



PROGRAMAÇÃO PARA WEB

CURSOS DE GRADUAÇÃO – EAD

Programação para Web – Prof.^a Ms. *Gislaine Cristina Micheloti Rosales* e Prof. Dr. *Rodrigo de Oliveira Plotze*



Olá! Meu nome é **Gislaine Cristina Micheloti Rosales**. Sou tecnóloga em Processamento de Dados, formada pela Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC), mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e doutoranda pela mesma instituição. Além disso, sou professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus Araraquara*.

e-mail: gimicheloti@gmail.com



Meu nome é **Rodrigo de Oliveira Plotze**. Sou doutor em Ciência da Computação e Matemática Computacional pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC-USP/São Carlos). Desenvolvo pesquisas na área de Visão Computacional Aplicada à Biologia e à Medicina, na qual tenho diversos trabalhos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais. Atuo como professor universitário no Centro Universitário Claretiano em cursos de graduação presencial e a distância e no curso de Pós-graduação em Java. Também atuo como professor na Universidade Paulista (UNIP) no curso de Ciência da Computação. Trabalho, ativamente, com pesquisa e ensino de tecnologias para desenvolvimento web tanto com a plataforma Java quanto com o framework .NET da Microsoft.

e-mail: rodrigoplotze@gmail.com

Gislaine Cristina Micheloti Rosales

Rodrigo de Oliveira Plotze

PROGRAMAÇÃO PARA WEB

Batatais

Claretiano

2013

© Ação Educacional Claretiana, 2012 – Batatais (SP)
Versão: dez./2013

006.76 R699p

Rosales, Gislaine Cristina Michelotti
Programação para web / Gislaine Cristina Michelotti Rosales, Rodrigo de Oliveira Plotze – Batatais, SP : Claretiano, 2013.
364 p.

ISBN: 978-85-8377-116-6

1. Desenvolvimento para Web. 2. HTML. 3. JAVASCRIPT. 4. Introdução a Linguagem PHP. I. Plotze, Rodrigo de Oliveira. II. Programação para web.

CDD 006.76

Corpo Técnico Editorial do Material Didático Mediacional
Coordenador de Material Didático Mediacional: J. Alves

Preparação

Aline de Fátima Guedes
Camila Maria Nardi Matos
Carolina de Andrade Baviera
Cátila Aparecida Ribeiro
Dandara Louise Vieira Matavelli
Elaine Aparecida de Lima Moraes
Josiane Marchiori Martins
Lidiane Maria Magalini
Luciana A. Mani Adami
Luciana dos Santos Sançana de Melo
Luis Henrique de Souza
Patrícia Alves Veronez Montera
Rosemeire Cristina Astolphi Buzzelli
Simone Rodrigues de Oliveira

Revisão

Cecília Beatriz Alves Teixeira
Felipe Aleixo
Filipi Andrade de Deus Silveira
Paulo Roberto F. M. Sposati Ortiz
Rodrigo Ferreira Daverni
Sônia Galindo Melo
Talita Cristina Bartolomeu
Vanessa Vergani Machado

Projeto gráfico, diagramação e capa

Eduardo de Oliveira Azevedo
Joice Cristina Micai
Lúcia Maria de Sousa Ferrão
Luis Antônio Guimarães Toloi
Raphael Fantacini de Oliveira
Tamires Botta Murakami de Souza
Wagner Segato dos Santos

Bibliotecária

Ana Carolina Guimarães – CRB7: 64/11

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução, a transmissão total ou parcial por qualquer forma e/ou qualquer meio (eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação e distribuição na web), ou o arquivamento em qualquer sistema de banco de dados sem a permissão por escrito do autor e da Ação Educacional Claretiana.

Centro Universitário Claretiano

Rua Dom Bosco, 466 - Bairro: Castelo – Batatais SP – CEP 14.300-000

cead@claretiano.edu.br

Fone: (16) 3660-1777 – Fax: (16) 3660-1780 – 0800 941 0006

www.claretiano.edu.br

SUMÁRIO

CADERNO DE REFERÊNCIA DE CONTEÚDO

| | |
|---------------------------------|---|
| 1 INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 ORIENTAÇÕES PARA ESTUDO | 8 |

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO WEB

| | |
|---|----|
| 1 OBJETIVOS..... | 21 |
| 2 CONTEÚDOS..... | 21 |
| 3 ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE | 21 |
| 4 INTRODUÇÃO À UNIDADE..... | 22 |
| 5 PROGRAMAÇÃO PARA WEB | 22 |
| 6 TECNOLOGIAS PARA DESENVOLVIMENTO WEB | 23 |
| 7 O QUE É NECESSÁRIO PARA PROGRAMAÇÃO WEB?..... | 24 |
| 8 QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS | 25 |
| 9 CONSIDERAÇÕES | 25 |
| 10 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 26 |

UNIDADE 2 – HTML

| | |
|---|----|
| 1 OBJETIVOS..... | 27 |
| 2 CONTEÚDO | 27 |
| 3 ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE | 27 |
| 4 INTRODUÇÃO À UNIDADE..... | 27 |
| 5 LINGUAGEM DE MARCAÇÃO..... | 28 |
| 6 PROJETO DE UM SITE..... | 28 |
| 7 ESTRUTURA BÁSICA DE UM DOCUMENTO HTML | 29 |
| 8 TAGS DE FORMATAÇÃO..... | 41 |
| 9 HYPERLINKS E ÂNCORAS..... | 50 |
| 10 IMAGENS | 53 |
| 11 TABELAS | 59 |
| 12 FORMULÁRIOS | 88 |
| 13 QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS | 95 |
| 14 CONSIDERAÇÕES | 96 |
| 15 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 96 |

UNIDADE 3 – FOLHAS DE ESTILO EM CASCATA (CSS)

| | |
|--|-----|
| 1 OBJETIVOS..... | 97 |
| 2 CONTEÚDOS..... | 97 |
| 3 ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE | 97 |
| 4 INTRODUÇÃO À UNIDADE..... | 98 |
| 5 FOLHAS DE ESTILO EM CASCATA | 98 |
| 6 CODIFICAÇÃO DOS ESTILOS EM CASCATA | 99 |
| 7 TIPOS DE SELETORES | 101 |
| 8 FORMATAÇÃO DE CONTEÚDO COM ESTILOS EM CASCATA..... | 105 |
| 9 DESENVOLVENDO UM SITE XHTML/CSS NA PRÁTICA | 224 |
| 10 QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS | 244 |
| 11 CONSIDERAÇÕES | 244 |
| 12 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA | 245 |

UNIDADE 4 – JAVASCRIPT

| | |
|---|-----|
| 1 OBJETIVOS..... | 247 |
| 2 CONTEÚDOS..... | 247 |
| 3 ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE | 247 |
| 4 INTRODUÇÃOÀ UNIDADE..... | 248 |
| 5 CODIFICAÇÃO JAVASCRIPT EM PÁGINAS WEB | 248 |
| 6 FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM JAVASCRIPT | 249 |
| 7 CAIXAS DE DIÁLOGOS..... | 265 |

| | | |
|----|---|-----|
| 8 | VALIDAÇÃO DE FORMULÁRIOS | 267 |
| 9 | MANIPULANDO OS ELEMENTOS DA PÁGINA | 269 |
| 10 | ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML – AJAX | 275 |
| 11 | DESENVOLVENDO UM SITE XHTML/CSS COM AJAX NA PRÁTICA | 305 |
| 12 | QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS | 323 |
| 13 | CONSIDERAÇÕES | 323 |
| 14 | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 323 |

UNIDADE 5 – INTRODUÇÃO À LINGUAGEM PHP

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | OBJETIVOS..... | 325 |
| 2 | CONTEÚDOS..... | 325 |
| 3 | ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE | 325 |
| 4 | INTRODUÇÃO À UNIDADE | 326 |
| 5 | SINTAXE BÁSICA DO PHP | 326 |
| 6 | SÍMBOLOS E COMANDOS BÁSICOS DO PHP | 327 |
| 7 | CONEXÃO COM MYSQL PARA PHP..... | 331 |
| 8 | QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS | 333 |
| 9 | CONSIDERAÇÕES | 333 |
| 10 | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 333 |

UNIDADE 6 – TRABALHANDO COM PHP NA PRÁTICA

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | OBJETIVOS..... | 335 |
| 2 | CONTEÚDOS | 335 |
| 3 | ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE | 335 |
| 4 | INTRODUÇÃO À UNIDADE | 336 |
| 5 | SISTEMA PARA VENDAS DE ASSINATURAS | 336 |
| 6 | DEFINIÇÃO E CRIAÇÃO DE TABELAS NO MYSQL..... | 337 |
| 7 | RECUPERAÇÃO DE DADOS DO FORMULÁRIO PREENCHIDO PELO USUÁRIO | 340 |
| 8 | GERAÇÃO DA SENHA DO USUÁRIO | 342 |
| 9 | INSERINDO DADOS NAS TABELAS | 343 |
| 10 | MELHORAR A APARÊNCIA NA SAÍDA DOS DADOS PARA O USUÁRIO | 346 |
| 11 | VARIÁVEIS DE SESSÃO | 354 |
| 12 | ALTERAR DADOS DAS TABELAS..... | 359 |
| 13 | DESTRUIR UMA SESSÃO | 362 |
| 14 | QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS | 364 |
| 15 | CONSIDERAÇÕES | 364 |
| 16 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 364 |
| 17 | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 364 |

Caderno de Referência de Conteúdo

CRC

Conteúdo

Paradigmas de desenvolvimento de aplicações para web. Desenvolvimento de Interface para Web utilizando padrões da W3C (HTML/CSS) e programação Cliente com JavaScript. Linguagem PHP (*Hypertext Preprocessor*): funções, bibliotecas, estruturas de decisão e repetição, conexão com banco de dados MySQL. Recuperação, armazenamento e exclusão de dados utilizando PHP.

1. INTRODUÇÃO

Seja bem-vindo ao estudo de *Programação para Web*. Neste momento, você iniciará o estudo do fascinante mundo da programação de páginas para internet.

Inicialmente, vamos estudar os principais aspectos teóricos da programação web, desde os conceitos de *sites* estáticos e dinâmicos até as principais tecnologias para desenvolvimento.

Em seguida, conhiceremos a linguagem de marcação HTML, que é essencial para a construção de páginas web. Além disso, estudaremos as Folhas de Estilo em Cascata, que representam um padrão para formatação de conteúdo na web.

A linguagem JavaScript, que é muito utilizada para programação do lado do cliente, também será objeto dos nossos estudos.

Por fim, estudaremos a linguagem de programação para web denominada PHP. Esta é uma linguagem muito abrangente e atualmente empregada em grande parte dos projetos de construção de aplicações para web.

Durante o desenvolvimento deste *Caderno de Referência de Conteúdo*, você terá a oportunidade de aprender desde os conceitos introdutórios das tecnologias de programação web até a comunicação com banco de dados.

Bons estudos!

2. ORIENTAÇÕES PARA ESTUDO

Abordagem Geral

Prof. Dr. Rodrigo de Oliveira Plotze

Neste tópico, apresenta-se uma visão geral do que será estudado. Aqui, você entrará em contato com os assuntos principais deste conteúdo de forma breve e geral e terá a oportunidade de aprofundar essas questões no estudo de cada unidade. Desse modo, essa Abordagem Geral visa fornecer-lhe o conhecimento básico necessário a partir do qual você possa construir um referencial teórico com base sólida – científica e cultural – para que, no futuro exercício de sua profissão, você exerça com competência cognitiva, ética e responsabilidade social.

A *Programação para Web* tem como objetivo principal iniciá-lo no desenvolvimento de aplicações para internet. Durante nossos estudos serão abordadas as principais tecnologias existentes, atualmente, para a construção de *sites*.

Neste *Caderno de Referência de Conteúdo* você conhecerá a linguagem de marcação HTML e sua variação recomendada pela W3C: o XHTML. Aprenderá sobre a formatação de *sites* com o uso das Folhas de Estilo em Cascata ou, simplesmente, CSS. Além disso, estudará a linguagem JavaScript e como ela pode ser utilizada para programação web do lado do cliente. Por fim, apresentará a linguagem de programação dinâmica PHP e o armazenamento persistente de dados em aplicações web, integrando PHP ao banco de dados MySQL.

Atualmente, a rede mundial de computadores é um dos principais meios de comunicação, a qual é utilizada por milhares de pessoas. Essa rede é comumente conhecida como Web, WWW ou, ainda, *World Wide Web*, sendo, cada vez mais, essencial para a vida das pessoas. O idealizador da *World Wide Web* foi Tim Bernes-Lee, que, em março de 1989, apresentou uma proposta para gerenciamento de informações baseada em hipertexto. Ele criou, também, o primeiro navegador web em 1990.

Esse pesquisador destacou-se por ter elaborado um modelo de publicação de informações no formato de hipertexto. Este formato permite que informações estejam disponíveis para os mais variados usuários, as quais são acessadas por meio de um programa específico denominado navegador. Para distribuir o conteúdo dessas informações, é preciso que elas sejam organizadas em uma linguagem conhecida como de marcação de hipertexto.

A linguagem de marcação de hipertexto, do inglês *Hipertext Markup Language*, é comumente conhecida como HTML e representa o principal canal de publicação de conteúdo na web. Com a linguagem HTML, é possível disponibilizar os mais variados tipos de informações na web, tais como texto, imagens, sons e vídeos. A linguagem é formada partindo de um conjunto de instruções denominadas *tags*, as quais são utilizadas para a marcação do conteúdo que deverá ser exibido. A estrutura para formatação de um conteúdo para web é bastante simples, em que o documento é basicamente organizado em dois componentes denominados cabeçalho (*head*) e corpo (*body*). O cabeçalho possui as principais configurações da página web, enquanto o corpo é utilizado para a apresentação do conteúdo que deverá ser publicado.

No código a seguir, é demonstrado um exemplo típico de documento HTML com conteúdo do tipo textual. No documento é possível identificar a utilização da tag *<h1>* para inclusão de títulos e a tag *<p>* para marcação de parágrafos.

```
1 <html>
2 <head>
3     <title>Exemplo de Página Web</title>
4 </head>
5 <body>
6     <!-- ----- TÍTULOS ----- -->
7     <h1>Página Web</h1>
8     <h2>Este é um exemplo de página Web</h2>
9
10    <!-- ----- PARÁGRAFOS ----- -->
11    <p>
12        Aenean blandit porttitor ultricies. Donec pellentesque congue erat, vitae
13        hendrerit lectus sollicitudin et. Fusce sit amet odio enim, at placerat nunc. In ut dolor
14        quis sapien facilisis scelerisque. Curabitur tempus, magna viverra mollis euismod, nisi
15        leo laoreet ligula, sit amet bibendum augue sem sed eros. Sed dui ante, commodo eget
16        suscipit vitae, egestas rutrum lorem. Donec vestibulum volutpat..
17    </p>
18    <p>
19        Curabitur congue sapien eu sapien cursus in posuere dui laoreet. Nullam ante
20        libero, tincidunt quis pulvinar at, volutpat non tortor. Quisque id metus vel libero
21        consequat porta id vel justo. Donec massa nunc, sodales nec dignissim non, tincidunt ut
22        quam. Donec at dui in ante lacinia ultrices. Aenean vitae leo imperdiet metus pulvinar
23        blandit ac sit amet purus. Suspendisse eu tellus ac lorem auctor imperdiet a eu neque.
24        Mauris venenatis fermentum facilisis. Aliquam erat volutpat. Sed erat purus amet.
25    </p>
26 </body>
27 </html>
```

Na linguagem de marcação HTML, também é possível incluir listas, as quais podem ser ordenadas `` e não ordenadas ``. Os itens que fazem parte da lista são marcados por meio de uma tag denominada ``, que significa *list item*. O código a seguir demonstra um documento HTML que utiliza listas para a apresentação de conteúdos.

```
1      <html>
2      <head>
3          <title>Exemplo de Página Web</title>
4      </head>
5      <body>
6          <!-- ----- TÍTULOS ----- -->
7          <h1>Linguagem de Marcação HTML</h1>
8          <h2>Exemplos de listas</h2>
9
10         <!-- ----- LISTA ORDENADA ----- -->
11         <ol>
12             <li>Duis vel mauris sit amet odio consequat laoreet sed non odio.</li>
13             <li>Nam congue magna et magna varius ac laoreet nulla ornare.</li>
14             <li>Aenean sit amet orci sit amet libero iaculis tempus ut in lacus.</li>
15             <li>Morbi at quam nisi, vel tristique neque.</li>
16             <li>Curabitur non neque nisi, vitae mattis orci.</li>
17             <li>Vivamus euismod auctor est, a hendrerit justo condimentum eleifend.</li>
18         </ol>
19
20         <!-- ----- LISTA NÃO-ORDENADA ----- -->
21         <ul>
22             <li>Vestibulum eget nulla mauris, ac dignissim turpis.</li>
```

```
23      <li>Pellentesque sodales imperdiet quam, id vehicula nunc vehicula quis.</li>
24      <li>Nulla non tellus quis arcu sagittis consectetur.</li>
25      <li>Donec sit amet massa nisi, eu blandit est.</li>
26      <li>Ut luctus odio eget orci mollis commodo.</li>
27  </ul>
28 </body>
29 </html>
```

Na proposta inicial da linguagem de marcação HTML, eram disponibilizadas aos desenvolvedores *tags* para a marcação de conteúdos (texto, imagens, sons e vídeos) e *tags* para a formatação da aparência dos conteúdos. Os desenvolvedores eram capazes, por exemplo, de incluir um parágrafo na página web, e, por meio de *tags* de formatação, de especificar padrões relativos ao tamanho da fonte, tipo de letra e alinhamento. Este modelo de construção de páginas web, em que a apresentação e a formatação do conteúdo são feitas por meio de *tags* HTML, não é recomendado pela *World Wide Web Consortium* (W3C).

O consórcio da rede mundial de computadores representa um conjunto de empresas e instituições com o intuito de criar e promover padrões que deverão ser seguidos pelos desenvolvedores na construção de conteúdos para a internet. Esses padrões também são adotados por empresas que desenvolvem aplicações para a internet, como os navegadores web. De acordo com as orientações da W3C, a linguagem de marcação HTML deve ser utilizada apenas para a apresentação de conteúdo, enquanto a formatação deve ser realizada por meio de uma linguagem específica denominada Folhas de Estilos em Cascata (CSS).

O código a seguir demonstra uma página web em que a apresentação do conteúdo e a formatação foram totalmente realizadas por meio de *tags* da linguagem de marcação HTML. Apesar de possível, grande parte dessas *tags* de formatação já caiu em desuso e poderá não estar mais disponível nas próximas versões de navegadores web.

```
1      <html>
2          <head>
3              <title>Exemplo de Página Web</title>
4          </head>
5          <body>
6              <!-- ----- TÍTULOS ----- -->
7                  <h1>Linguagem de Marcação HTML</h1>
8                  <h2>Apresentação e Formatação de Conteúdo com HTML</h2>
9
10             <!-- ----- ALINHAMENTO DE PARÁGRAFO ----- -->
11             <p align="center">
12                 Ut pellentesque commodo tellus a ullamcorper. Aenean venenatis mattis eros non
13                 ultrices. Suspendisse eu urna et nulla rutrum ullamcorper et ac lorem. Lorem ipsum dolor
14                 sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla facilisi. Vivamus accumsan massa eget mi
15                 congue sed suscipit nunc viverra. Nunc malesuada pharetra dolor et pulvinar. Phasellus
16                 quis nisi eros. Nullam posuere mauris id arcu vehicula suscipit sed eget lacus.
17             </p>
18
19             <!-- ----- DEFINIÇÃO DE FONTE ----- -->
20             <font family="Arial" size="+2" color="blue">
21                 <p align="center">
22                     usce hendrerit iaculis sapien, vel rhoncus dui dictum eget. Pellentesque purus
23                     nibh, malesuada et imperdiet non, commodo quis justo. Nulla facilisis. Integer sit amet risus
24                     eget enim cursus bibendum vel nec massa. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
25                     elit. Donec ornare iaculis enim, euismod auctor eros congue id. Cras vitae sodales arcu.
26                     Phasellus eget magna lacus. Vivamus id nisi elit. Phasellus nisi quam, mattis vel sagittis
27                     eget, interdum id orci. Suspendisse potenti. Vivamus pharetra vulputate rutrum.
```

```

19      </p>
20      </font>
21
22      <!-- ----- NEGRITO E ITÁLICO ----- -->
23      <p>
24          <b>
25              Morbi imperdiet lectus ac purus sagittis eleifend. Class aptent taciti
sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Curabitur turpis
magna, facilisis quis ultrices quis, cursus eleifend enim. Donec id magna dolor.
26          </b>
27          <i>
28              Mauris ac nulla non risus fermentum aliquet. Sed et fermentum tellus. Nunc
non est lacus. Etiam fermentum massa felis. Aenean sed urna vel elit egestas sodales.
29          </i>
30      </p>
31  </body>
32 </html>

```

Quando construímos páginas web, todos os espaços e os parágrafos incluídos no conteúdo da página são ignorados pelo navegador. Este procedimento é adotado por todos os navegadores web, assim, caso o desenvolvedor necessite apresentar as informações conforme os dados forem marcados, deverá ser usada uma *tag* específica de pré-formatação denominada *<pre>*.

O código a seguir demonstra a utilização da *tag* de pré-formatação disponível na linguagem de marcação HTML.

```

1      <html>
2      <head>
3          <title>Exemplo de Página Web</title>
4      </head>
5      <body>
6          <!-- ----- TÍTULOS ----- -->
7          <h1>Linguagem de Marcação HTML</h1>
8          <h2>Tag de pré-formatação para disponibilização de conteúdo.</h2>
9
10         <!-- ----- PRÉ-FORMATAÇÃO ----- -->
11         <pre>
12             Phasellus volutpat molestie pharetra.
13             Cras dignissim lobortis blandit.
14
15             Donec orci felis, feugiat ut placerat eu, laoreet vel turpis.
16             Sed eget ipsum purus. Ut neque diam, ullamcorper eu vestibulum vel, volutpat vitae
metus. Suspendisse quam felis, adipiscing sit amet laoreet ac, vestibulum sit amet erat.
Phasellus libero dolor, molestie sit amet euismod vel, dapibus sit amet ipsum. Etiam velit
nunc, commodo in tempus a, aliquet nec risus. Suspendisse tincidunt nibh nec lorem venenatis
mollis. Vestibulum feugiat mi at lacus elementum fringilla. Nullam et volutpat purus.
17         </pre>
18     </body>
19 </html>

```

Uma das principais características das páginas web é permitir a construção de hiperligações. Este recurso é utilizado para criar *hiperlinks* ou âncoras entre páginas. Assim, o usuário que acessa uma página web pode ser direcionado para outra página, clicando sobre as âncoras. Para construir um *link* em uma página web, a seguinte sintaxe deve ser adotada:

Biblioteca

Na construção de páginas web, além da possibilidade de incluir conteúdos textuais por meio de parágrafos, também é possível disponibilizar imagens. Os navegadores web são capazes de exibir imagens nos formatos JPEG, GIF e PNG, assim o desenvolvedor poderá escolher qual o formato mais adequado para o tipo de imagem que ele deseja exibir. A inclusão de uma imagem em uma página web é simples, bastando uma *tag* específica, conforme demonstrado a seguir:

```

```

A inclusão de uma imagem em uma página pode ser vinculada a um conteúdo textual. Dessa forma, é possível exibir uma imagem ao lado de um parágrafo. O código a seguir demonstra o recurso de incluir uma imagem associada a um parágrafo em uma página web.

```

1   <html>
2   <head>
3       <title>Exemplo de Página Web</title>
4   </head>
5   <body>
6       <!-- ----- TÍTULOS ----- -->
7       <h1>Linguagem de Marcação HTML</h1>
8       <h2>Imagen associada a um parágrafo</h2>
9
10      <!-- ----- IMAGEM ----- -->
11      <p>
12          
13          Morbi convallis dignissim velit, et vehicula sem elementum eget. Fusce a
felis et ligula adipiscing adipiscing. Cras dignissim venenatis quam, ut suscipit dui
hendrerit a. Sed blandit lorem quis justo lacinia lobortis. Vestibulum mattis placerat
commodo. Morbi sed aliquet nisi. Nullam ac sapien arcu. Pellentesque mi eros, luctus non
vestibulum ac, euismod sit amet lectus. Curabitur convallis, tortor convallis gravida
imperdiet, nunc lacus sodales purus, ac rhoncus nunc nisl id est. Praesent quam velit,
ultricies ut venenatis in, mollis ut sapien. Aliquam vestibulum lorem nec massa imperdiet
quis sollicitudin justo sodales. Aliquam quis pulvinar odio. Nunc aliquet cursus odio,
semper pretium purus sagittis congue.
14      </p>
15  </body>
16 </html>
```

As tabelas podem servir para apresentar conteúdos textuais em páginas web. Uma tabela é formada por um número predeterminado de linhas em colunas. A intersecção de uma linha com uma coluna da tabela define uma célula, a qual pode receber o conteúdo que será disponibilizado. Na linguagem de marcação HTML, a *tag* *<tr>* define as linhas da tabela, enquanto a *tag* *<td>* especifica a célula. Além disso, é possível utilizar as propriedades *rowspan* e *colspan* para mesclar linhas e colunas na tabela.

O código a seguir demonstra a construção de uma simples tabela em HTML contendo 3 linhas e 2 colunas.

```

1   <html>
2   <head>
3       <title>Exemplo de Página Web</title>
4   </head>
5   <body>
6       <!-- ----- TÍTULOS ----- -->
7       <h1>Linguagem de Marcação HTML</h1>
```

```
8      <h2>Tabelas</h2>
9
10     <!-- ----- TABELAS ----- -->
11     <table>
12         <tr>
13             <td>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam id
14             sapien libero. Donec sed massa arcu. Quisque varius neque eget velit interdum lobortis.
15             Donec nec ligula eget velit egestas mattis in sit amet nisi. </td>
16                 <td>Mauris metus velit, mattis non elementum id, varius quis lorem.
17                 Praesent a nisl enim. Fusce in elit eu libero accumsan molestie a in nunc.</td>
18             </tr>
19             <tr>
20                 <td>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam id
21                 sapien libero. Donec sed massa arcu. Quisque varius neque eget velit interdum lobortis.
22                 Donec nec ligula eget velit egestas mattis in sit amet nisi. </td>
23                 <td>Mauris metus velit, mattis non elementum id, varius quis lorem.
24                 Praesent a nisl enim. Fusce in elit eu libero accumsan molestie a in nunc.</td>
25             </tr>
26         </table>
27     </body>
28 </html>
```

As especificações iniciais da linguagem de marcação HTML não definiam nenhum tipo de regra para a codificação das páginas. Dessa forma, as páginas eram criadas de maneira desordenada e desorganizada, o que representava um fator negativo para a qualidade do conteúdo produzido. Na década de 1990, era possível construir páginas web contendo *tags* de abertura (*<p>*), no entanto, sem a necessidade da *tag* de fechamento (*</p>*). Além disso, era permitido especificar as *tags* tanto com caracteres em maiúsculo (*<BODY>*) quanto em minúsculo (*<body>*).

A falta de padronização no código, além de gerar problemas relativos à qualidade, trouxe sérios agravantes para a exibição de páginas em outros tipos de dispositivos. Com a popularização da internet e a evolução dos dispositivos eletrônicos, tais como televisores e aparelhos celulares o acesso a internet nesses dispositivos tornou-se uma necessidade cada vez mais desejada. No entanto, como as páginas eram criadas sem padrão específico, a exibição dos conteúdos nesses dispositivos era prejudicada e, na maioria das vezes, era impossível adequar o conteúdo à tela do dispositivo.

Para minimizar esse problema, um novo padrão para construção de páginas web foi criado, o qual é denominado *eXtensible Hypertext Markup Language* ou, simplesmente, XHTML. A linguagem de marcação XHTML representa uma reformulação do HTML, incluindo regras do XML para a marcação do conteúdo das páginas. Com isso, a construção de páginas passou a ser padronizada, permitindo, então, o acesso aos mais variados dispositivos.

Outro marco importante na construção de páginas web foi a criação da tecnologia para a formatação dos conteúdos denominada Folhas de Estilo em Cascata, do inglês *Cascading Style Sheets* ou CSS. Estas representam uma linguagem de estilos utilizada para a formatação da aparência do conteúdo que é incluído em uma página web. Por meio delas, é possível realizar uma separação objetiva e transparente entre o conteúdo e a formatação da página.

O código , a seguir, demonstra uma típica codificação de páginas web com a linguagem de marcação XHTML e as Folhas de Estilo em Cascata. Neste exemplo, a formatação da página é definida no bloco `<style>`, e os estilos são aplicados por meio da propriedade `class`.

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5
6          <!-- FOLHAS DE ESTILO EM CASCATA -->
7          <style type="text/css">
8              p.azul
9              {
10                  color: #0000FF;
11             }
12
13             p.vermelho
14             {
15                 color: #FF0000;
16             }
17         </style>
18
19     </head>
20
21     <body>
22         <h1>Parágrafo Formatados com CSS</h1>
23         <p class="azul">
24             Praesent neque mauris, auctor in auctor sed, scelerisque at nibh. Aenean mi
25             nibh, volutpat eu vulputate sit amet, imperdiet sit amet felis. Aenean non mi quis leo
26             tristique accumsan. Donec sollicitudin, orci sit amet eleifend ullamcorper, orci ipsum
27             consequat mauris, eu feugiat mauris arcu et enim. Mauris elementum fringilla diam, ac
28             dapibus nisi sodales dapibus. In consectetur euismod dui in molestie. Etiam faucibus
29             augue a ligula imperdiet ullamcorper. Ut laoreet porttitor enim vitae condimentum.
30             Fusce dictum vulputate lectus, id eleifend felis interdum sit amet. Nam at ipsum sed
31             arcu consectetur feugiat viverra non leo. Nullam nisl augue, pharetra id tempor quis,
32             sollicitudin vitae est. Ut in elit sed odio convallis posuere.
33         </p>
34         <p class="vermelho">
35             Fusce massa ligula, eleifend vel semper ut, interdum interdum lectus. Mauris
36             iaculis dignissim enim, et suscipit leo feugiat pharetra. In hac habitasse platea
37             dictumst. Aliquam sagittis tincidunt pharetra. Duis facilisis velit in leo iaculis
38             pharetra. Duis ac elit ante, quis rhoncus sem. Donec vitae lobortis nunc. Quisque felis
39             eros, placerat id aliquet ac, lacinia vitae tellus. Ut auctor ullamcorper augue, sed
40             blandit risus cursus quis. Quisque in tortor aliquam justo bibendum accumsan sit amet
41             sit amet justo. Nam et metus eu ante mollis egestas. Vivamus feugiat mattis neque, id
42             fringilla neque convallis ac. Suspendisse potenti. Suspendisse pharetra molestie lectus.
43             Maecenas luctus mollis orci et ornare.
44         </p>
45     </body>
46 </html>

```

Com o uso das Folhas de Estilo em Cascata, é possível formatar diversos tipos de conteúdos da página, dentre eles os principais são: plano de fundo; tipos de letra e texto; margens; bordas; espaçamentos; dimensões; pseudoclasses e posicionamento de elementos.

O código a seguir demonstra a utilização das propriedades das CSS para a formatação de tipos de letra e texto.

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title> Exemplo de CSS </title>
5                  <!-- FOLHAS DE ESTILO EM CASCATA -->
6                  <style type="text/css">
7                      p
8                      {
9                          font-family: Arial;
10                         font-size: 16px;
11                         font-weight: bold;
12                         font-style: italic;
13                         color: #0000FF;
14                     }
15                 </style>
16             </head>
17             <body>
18                 <h1>Parágrafo em Azul</h1>
19                 <p>
20                     In pulvinar facilisis mollis. Nam malesuada eros facilisis leo blandit
malesuada. Aliquam in tellus quis sem eleifend porttitor quis eu tortor. Ut at consequat
eros. Curabitur adipiscing, sapien et sollicitudin sodales, magna neque pulvinar risus,
vel interdum turpis sapien ac ipsum. Nunc et leo non massa scelerisque pretium. Integer
mauris felis, laoreet convallis pulvinar et, varius at sapien. Aliquam consectetur,
lectus quis commodo tristique, est ante porttitor metus, eget lobortis urna diam sit
amet velit. Integer imperdiet dapibus dui a semper. Vivamus quis justo diam, sit amet
lacinia eros. Sed egestas ultrices mauris vitae feugiat. Class aptent taciti sociosqu ad
litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Sed urna purus, interdum quis
tincidunt eget, commodo id enim.
21                 </p>
22                 <p>
23                     Pellentesque sed elementum ipsum. Nulla adipiscing varius est, nec ultrices
ipsum tincidunt ut. Maecenas ut libero arcu, in ultrices nunc. Suspendisse potenti.
Donec et urna odio. Duis vel odio risus, tincidunt ullamcorper dui. Aenean facilisis
pellentesque libero, quis rutrum neque suscipit sit amet. Fusce id massa sit amet mi
ullamcorper varius ut eu ligula. Nulla et massa eget enim vestibulum dictum quis in
massa. Sed mattis pulvinar nibh, non laoreet eros pellentesque vitae. Nam faucibus
interdum urna, eget vestibulum enim congue sed. Integer eu ipsum turpis. Class aptent
taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut tellus
quam, aliquet quis iaculis sed, tempus sit amet turpis.
24                 </p>
25             </body>
26         </html>
```

A linguagem de marcação HTML, e sua reformulação XHTML, e as Folhas de Estilo em Cascata (CSS) não podem ser definidas como linguagens de programação, uma vez que não possuem estruturas sequenciais, condicionais e de repetição. Na construção de páginas web, muitas vezes, é necessário incluir códigos capazes de realizar determinadas tarefas e controlar comportamentos do usuário. Para isso, existe uma linguagem de programação específica denominada JavaScript.

A JavaScript foi criada pela Netscape e tornou-se a principal tecnologia para programação do lado do cliente, e atualmente é suportada por todos os principais navegadores. É uma linguagem de programação que possibilita a inclusão de códigos executados no navegador do usuário. Com ela, é possível determinar se o usuário preencheu adequadamente um determinado campo em um formulário.

O código a seguir demonstra a inclusão de um código JavaScript em uma página web.

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title> Exemplo de JavaScript </title>
5                  <!-- JAVASCRIPT -->
6
7
8          function preencher()
9          {
10              var elem = document.getElementById("elemento");
11              var conteudo = "Aliquam erat volutpat. Vestibulum non lectus arcu. Vivamus
mattis lacinia vehicula. Vivamus metus nulla, ultrices et semper at, ultricies et mi.
Pellentesque elementum tempor pulvinar. Praesent eget velit urna. Integer id ipsum ut
quam ornare egestas. Morbi rutrum pellentesque justo nec sollicitudin. Proin consectetur
auctor urna dignissim adipiscing. Curabitur ultricies, nibh non laoreet pharetra, sem
massa imperdiet sapien, at eleifend erat eros at quam. Morbi in turpis lectus. Vivamus
et neque nulla, et tristique ante. Praesent facilisis interdum convallis. Mauris viverra
facilisis nisl, et tempor sem pellentesque ut. Cras ut arcu eget erat ultrices aliquam.";
12
13          }
14      </head>
15      <body>
16          <h1>Página com JavaScript</h1>
17          <input type="button" value="preencher" onclick="preencher()" />
18          <div id="elemento">
19              </div>
20      </body>
21  </html>
```

Para a programação dinâmica de páginas web, existem diversas linguagens de programação, dentre as quais uma das principais é conhecida como PHP. Os códigos PHP podem ser embutidos dentro das páginas web, realizando determinadas tarefas. No entanto, a linguagem de programação é executada no lado do servidor, e o resultado, disponibilizado para o cliente, sempre estará condicionado à linguagem de marcação XHTML.

Apenas o estudo teórico de programação web não será suficiente para seu aprendizado. Dessa forma, é fundamental que você faça bom proveito dos diversos exemplos apresentados ao longo das unidades.

Um grande abraço e bons estudos!

Glossário de Conceitos

O Glossário de Conceitos permite a você uma consulta rápida e precisa das definições conceituais, possibilitando-lhe um bom domínio dos termos técnico-científicos utilizados na área de conhecimento dos temas tratados em *Programação para Web*. Veja, a seguir, a definição dos principais conceitos:

- 1) **CSS:** Folhas de Estilo em Cascata, do inglês *Cascading Style Sheets*, que é uma linguagem utilizada para a formatação do conteúdo das páginas web. Com essa tecnologia, todas as propriedades relativas à apresentação do conteúdo podem ser definidas em um único arquivo de estilos.
- 2) **HTML:** Linguagem de Marcação de Hipertexto, do inglês *HyperText Markup Language*, que representa a principal tecnologia para disponibilização de conteúdo na web. Os

documentos criados com base na linguagem de marcação HTML podem ser visualizados nos navegadores (*browsers*).

- 3) **JavaScript**: tecnologia desenvolvida pela Netscape que permite a realização de tarefas no lado do cliente. Com essa tecnologia, é possível programar determinadas funcionalidades que serão executadas no navegador do usuário.
- 4) **PHP**: tecnologia dinâmica para programação web que permite incluir códigos de programação que serão executados no lado do servidor.
- 5) **XHTML**: reformulação da linguagem de marcação HTML que inclui regras XML para a codificação das páginas web. O XHTML é denominado *eXtensible HyperText Markup Language*, e possibilitou que páginas web pudessem ser visualizadas nos mais variados tipos de dispositivos, tais como televisores e aparelhos celulares.

Esquema dos Conceitos-chave

Para que você tenha uma visão geral dos conceitos mais importantes deste estudo, apresentamos, a seguir (Figura 1), um Esquema dos Conceitos-chave. O mais aconselhável é que você mesmo faça o seu esquema de conceitos-chave ou até mesmo o seu mapa mental. Esse exercício é uma forma de você construir o seu conhecimento, ressignificando as informações a partir de suas próprias percepções.

É importante ressaltar que o propósito desse Esquema dos Conceitos-chave é representar, de maneira gráfica, as relações entre os conceitos por meio de palavras-chave, partindo dos mais complexos para os mais simples. Esse recurso pode auxiliar você na ordenação e na sequenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino.

Com base na teoria de aprendizagem significativa, entende-se que, por meio da organização das ideias e dos princípios em esquemas e mapas mentais, o indivíduo pode construir o seu conhecimento de maneira mais produtiva e obter, assim, ganhos pedagógicos significativos no seu processo de ensino e aprendizagem.

Aplicado a diversas áreas do ensino e da aprendizagem escolar (tais como planejamentos de currículo, sistemas e pesquisas em Educação), o Esquema dos Conceitos-chave baseia-se, ainda, na ideia fundamental da Psicologia Cognitiva de Ausubel, que estabelece que a aprendizagem ocorre pela assimilação de novos conceitos e de proposições na estrutura cognitiva do aluno. Assim, novas ideias e informações são aprendidas, uma vez que existem pontos de ancoragem.

Tem-se de destacar que "aprendizagem" não significa, apenas, realizar acréscimos na estrutura cognitiva do aluno; é preciso, sobretudo, estabelecer modificações para que ela se configure como uma aprendizagem significativa. Para isso, é importante considerar as entradas de conhecimento e organizar bem os materiais de aprendizagem. Além disso, as novas ideias e os novos conceitos devem ser potencialmente significativos para o aluno, uma vez que, ao fixar esses conceitos nas suas já existentes estruturas cognitivas, outros serão também relembrados.

Nessa perspectiva, partindo-se do pressuposto de que é você o principal agente da construção do próprio conhecimento, por meio de sua predisposição afetiva e de suas motivações internas e externas, o Esquema dos Conceitos-chave tem por objetivo tornar significativa a sua aprendizagem, transformando o seu conhecimento sistematizado em conteúdo curricular, ou seja, estabelecendo uma relação entre aquilo que você acabou de conhecer com o que já fazia parte do seu conhecimento de mundo (adaptado do site disponível em: <<http://penta2.ufrgs.br/edutools/mapasconceituais/utilizamapasconceituais.html>>. Acesso em: 11 mar. 2010).

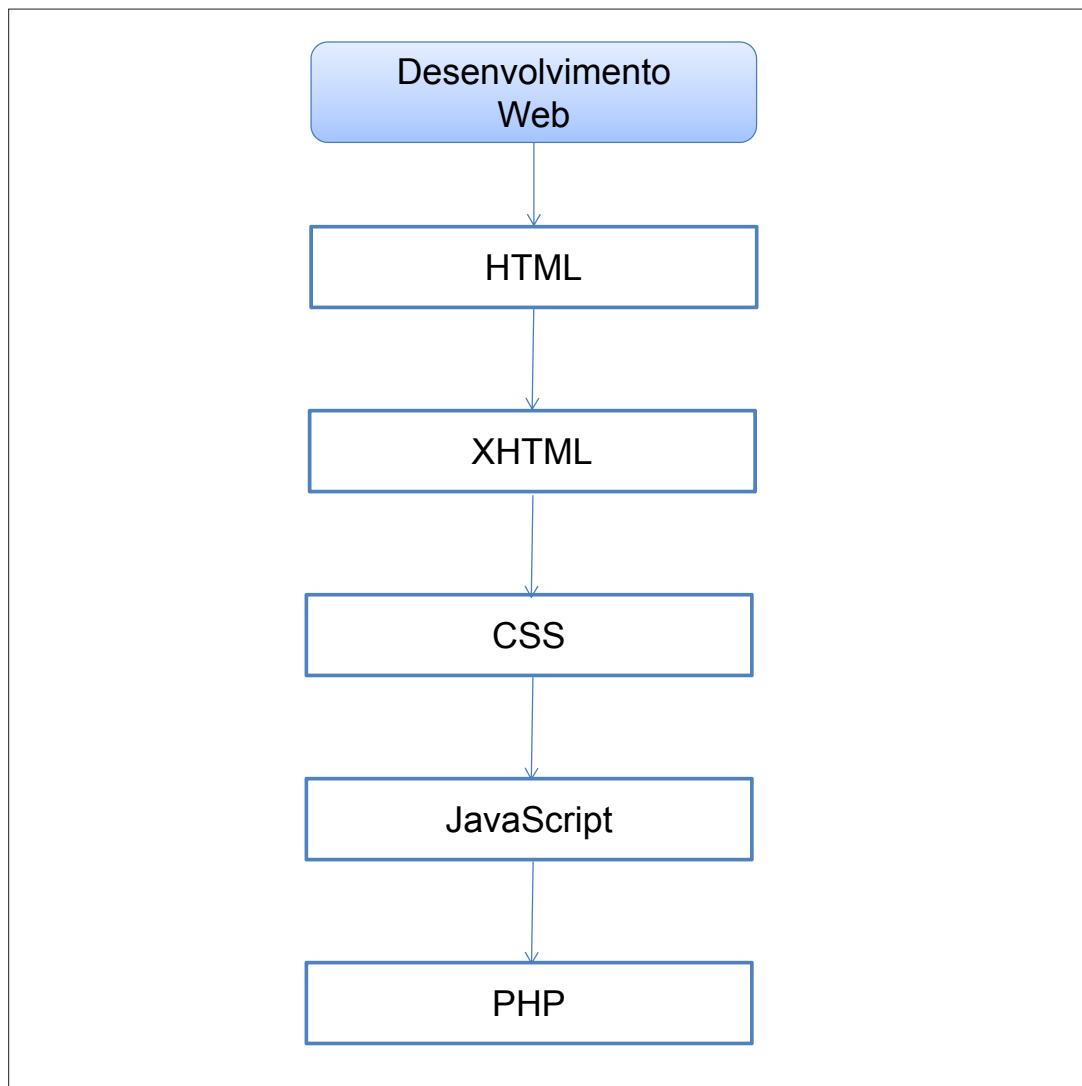


Figura 1 Esquema dos Conceitos-chave do Caderno de Referência de Conteúdo de Programação para Web.

Como pode observar, esse Esquema oferece a você, como dissemos anteriormente, uma visão geral dos conceitos mais importantes deste estudo. Ao segui-lo, será possível transitar entre os principais conceitos e descobrir o caminho para construir o seu processo de ensino-aprendizagem.

O Esquema dos Conceitos-chave é mais um dos recursos de aprendizagem que vem se somar àqueles disponíveis no ambiente virtual, por meio de suas ferramentas interativas, bem como àqueles relacionados às atividades didático-pedagógicas realizadas presencialmente no polo. Lembre-se de que você, aluno EaD, deve valer-se da sua autonomia na construção de seu próprio conhecimento.

Questões Autoavaliativas

No final de cada unidade, você encontrará algumas questões autoavaliativas sobre os conteúdos ali tratados, as quais podem ser de **múltipla escolha, abertas objetivas ou abertas dissertativas**.

Responder, discutir e comentar essas questões, bem como relacioná-las com a prática de *Programação para Web* pode ser uma forma de você avaliar o seu conhecimento. Assim, mediante a resolução de questões pertinentes ao assunto tratado, você estará se preparando para a avaliação final, que será dissertativa. Além disso, essa é uma maneira privilegiada de você testar seus conhecimentos e adquirir uma formação sólida para a sua prática profissional.

As questões de múltipla escolha são as que têm como resposta apenas uma alternativa correta. Por sua vez, entendem-se por questões abertas objetivas as que se referem aos conteúdos matemáticos ou àquelas que exigem uma resposta determinada, inalterada. Já as questões abertas dissertativas obtêm por resposta uma interpretação pessoal sobre o tema tratado; por isso, normalmente, não há nada relacionado a elas no item Gabarito. Você pode comentar suas respostas com o seu tutor ou com seus colegas de turma.

Bibliografia Básica

É fundamental que você use a Bibliografia Básica em seus estudos, mas não se prenda só a ela. Consulte, também, as bibliografias complementares.

Figuras (ilustrações, quadros...)

Neste material instrucional, as ilustrações fazem parte integrante dos conteúdos, ou seja, elas não são meramente ilustrativas, pois esquematizam e resumem conteúdos explicitados no texto. Não deixe de observar a relação dessas figuras com os conteúdos, pois relacionar aquilo que está no campo visual com o conceitual faz parte de uma boa formação intelectual.

Dicas (motivacionais)

Este estudo convida você a olhar, de forma mais apurada, a Educação como processo de emancipação do ser humano. É importante que você se atente às explicações teóricas, práticas e científicas que estão presentes nos meios de comunicação, bem como partilhe suas descobertas com seus colegas, pois, ao compartilhar com outras pessoas aquilo que você observa, permite-se descobrir algo que ainda não se conhece, aprendendo a ver e a notar o que não havia sido percebido antes. Observar é, portanto, uma capacidade que nos impulsiona à maturidade.

Você, como aluno dos Cursos de Graduação na modalidade EaD, necessita de uma formação conceitual sólida e consistente. Para isso, você contará com a ajuda do tutor a distância, do tutor presencial e, sobretudo, da interação com seus colegas. Sugerimos, pois, que organize bem o seu tempo e realize as atividades nas datas estipuladas.

É importante, ainda, que você anote as suas reflexões em seu caderno ou no Bloco de Anotações, pois, no futuro, elas poderão ser utilizadas na elaboração de sua monografia ou de produções científicas.

Leia os livros da bibliografia indicada, para que você amplie seus horizontes teóricos. Colete-os com o material didático, discuta a unidade com seus colegas e com o tutor e assista às videoaulas.

No final de cada unidade, você encontrará algumas questões autoavaliativas, que são importantes para a sua análise sobre os conteúdos desenvolvidos e para saber se estes foram significativos para sua formação. Indague, reflita, conteste e construa resenhas, pois esses procedimentos serão importantes para o seu amadurecimento intelectual.

Lembre-se de que o segredo do sucesso em um curso na modalidade a distância é participar, ou seja, interagir, procurando sempre cooperar e colaborar com seus colegas e tutores.

Caso precise de auxílio sobre algum assunto relacionado a este *Caderno de Referência de Conteúdo*, entre em contato com seu tutor. Ele estará pronto para ajudar você.

Introdução ao Desenvolvimento Web

1

1. OBJETIVOS

- Conhecer os principais conceitos de programação web.
- Instalar programas essenciais o estudo de *Programação para Web*.
- Diferenciar *sites* dinâmicos de estáticos.

2. CONTEÚDOS

- Programação web.
- *Sites* dinâmicos e estáticos.
- Tecnologias para desenvolvimento web.
- Servidores web.
- *Softwares* necessários para programação web.

3. ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE

Antes de iniciar o estudo desta unidade, é importante que você leia as orientações a seguir:

- 1) Pesquise as principais metodologias para desenvolvimento de aplicações web. Uma simples consulta pelo termo "desenvolvimento web" em uma ferramenta de busca resultará em milhares de *sites*. Boa pesquisa!
- 2) Saiba que existem diversos navegadores disponíveis gratuitamente na internet, dentre eles, os seguintes: Mozilla Firefox – <<http://br.mozdev.org/>>, Internet Explorer – <<http://www.microsoft.com.br>>, Safari – <<http://www.apple.com/safari/>>, Opera – <<http://www.opera.com/>>, Google Chrome – <<http://www.google.com/chrome>>. Acesso em: 4 jun. 2012.

4. INTRODUÇÃO À UNIDADE

Nesta primeira unidade você terá a oportunidade de compreender alguns conceitos teóricos sobre a programação para web.

Estes conceitos serão fundamentais para o estudo das próximas unidades, por isso muita atenção às informações aqui apresentadas.

Além disso, você conhecerá todos os *softwares* que serão necessários para o desenvolvimento dos programas ao longo deste *Caderno de Referência de Conteúdo*. Para tanto, você deverá instalar e configurar esses programas adequadamente, pois eles serão fundamentais para o estudo das próximas unidades.

5. PROGRAMAÇÃO PARA WEB

Você já ouviu falar em *site* estático e *site* dinâmico, não é? Pois bem, agora você conhecerá estes conceitos de uma maneira mais detalhada.

Os *sites* dinâmicos são os que oferecem algum tipo de interatividade com o usuário e para isso são desenvolvidos utilizando linguagens de programação para web. Estes *sites*, além de oferecerem interatividade, também possibilitam a integração com o banco de dados. Dessa maneira, o usuário pode tanto receber quanto enviar informações por meio da internet. Este mecanismo, conhecido como modelo de requisição/resposta, permite o fluxo bidirecional de informações.

A principal diferença entre *site* dinâmico e estático consiste em que no *site* estático as informações trafegam em um fluxo unidirecional, ou seja, do servidor web para o cliente, o que significa que o usuário não pode enviar informações para o servidor.

A Figura 1 ilustra as diferenças entre essas duas abordagens.

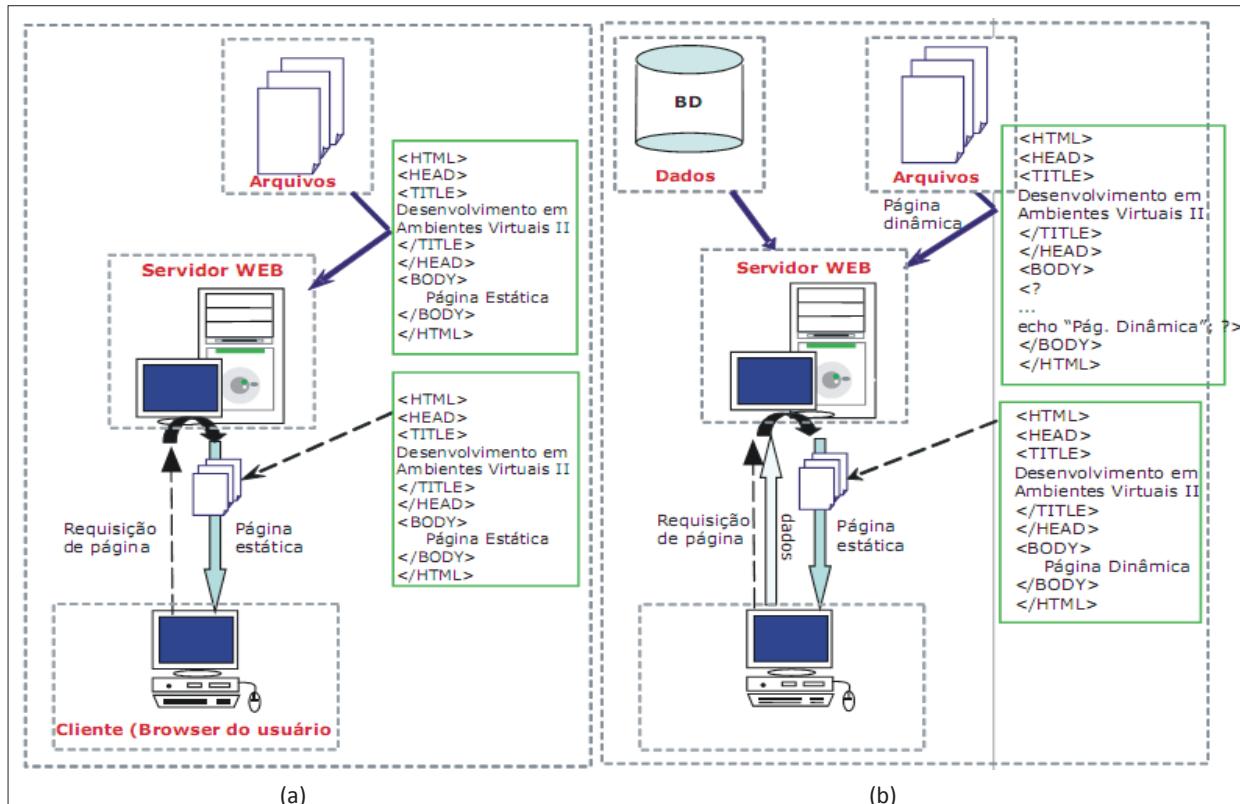


Figura 1 Requisição de páginas estática (a) e dinâmica (b).

Para que uma página seja exibida no navegador (*browser*) do cliente, é necessário fazer uma requisição ao servidor. Uma requisição é solicitada toda vez que o usuário digita um endereço na barra de endereço do navegador e pressiona <ENTER>, ou quando clica em um *link* para abrir outra página do *site* que está visitando.

A requisição de uma página estática é enviada para o servidor que devolve o código HTML para o *browser*. Este interpreta o código e exibe uma interface para o usuário com imagens, texto, e tudo mais que compõe a página solicitada, como mostra a Figura1 (a).

Com páginas dinâmicas, a diferença consiste no fato de que as páginas requisitadas não possuem somente conteúdo estático HTML (interpretado pelo navegador), mas podem conter conteúdos dinâmicos ou somente ser formadas por este tipo de conteúdo.

Os conteúdos dinâmicos que acessam banco de dados não são interpretados pelo *browser* do cliente, mas pelo servidor. Neste caso, quando o usuário deseja visualizar uma página com conteúdo dinâmico, a previsão do tempo para hoje, por exemplo, o navegador envia a requisição para o servidor que interpreta o código dinâmico, acessa um banco de dados para obter essa informação atualizada, e gera uma página HTML antes de enviar para o navegador (acompanhe o procedimento na Figura 1 (b)). A partir daí, o procedimento de interpretar o HTML é feito normalmente pelo navegador do cliente.

6. TECNOLOGIAS PARA DESENVOLVIMENTO WEB

De acordo com Deitel (2003), diversas tecnologias para desenvolvimento de programas para web podem ser encontradas. Dentre elas, algumas merecem destaque.

O *Common Gateway Internet* (CGI) foi a primeira tecnologia criada para programação de sites dinâmicos. O CGI revolucionou a maneira como os usuários utilizavam a internet, introduzindo o conceito de interatividade. Com base no CGI, diversas tecnologias surgiram, e, atualmente, os programadores contam com uma variedade de linguagens.

A linguagem ASP – *Active Server Pages* – é proprietária da plataforma Microsoft, sendo muito empregada no desenvolvimento de conteúdo dinâmico. Atualmente, esta linguagem tem sido substituída pela tecnologia ASP.NET, que faz parte do framework .NET.

O trecho a seguir ilustra a linguagem ASP.

```
1  <%@Page Language="C#" CodeFile="olamundo.aspx.cs" Inherits="olamundo" %>
2  <html>
3  <head>
4
5      <title>Exemplo em ASP.NET</title>
6  </head>
7  <%
8      Response.Write("<p> Olá Mundo </p>");
9  %>
10 </body>
11 </html>
```

A plataforma Java também permite a construção de páginas web com conteúdo dinâmico. Para isso, a Sun Microsystems desenvolveu duas tecnologias: *Servlets* e *JavaServer Pages* (JSP).

O código a seguir ilustra uma página JSP.

```

1      <html>
2      <head>
3      <title>Exemplo em JSP</title>
4      </head>
5      <body>
6      <%
7      out.println(" <p> Olá Mundo! </p> ");
8      %>
9      </body>
10     </html>

```

Outra tecnologia importante, que será o foco deste *Caderno de Referência de Conteúdo*, é o PHP. Esta é uma linguagem de programação livre, interpretada e muito utilizada para construção de conteúdos dinâmicos. Suas principais características são a velocidade e a portabilidade, uma vez que funciona independentemente da plataforma.

O trecho a seguir ilustra a linguagem PHP.

```

1      <html>
2      <head>
3      <title>Exemplo em PHP</title>
4      </head>
5      <body>
6      <?php
7      echo "<p>Olá Mundo</p> ";
8      ?>
9      </body>
10     </html>

```

Dessa forma, você pôde conhecer um pouco sobre as linguagens ASP, JSP e PHP.

7. O QUE É NECESSÁRIO PARA PROGRAMAÇÃO WEB?

Para o desenvolvimento e a execução de aplicações web, é necessário que as páginas sejam armazenadas em um servidor web.

Os servidores web exercem papel fundamental na construção de aplicações para internet, pois recebem as solicitações enviadas pelos navegadores. Após receber a solicitação, o servidor web executa a aplicação correspondente e aguarda a resposta. A resposta, que usualmente consiste em um arquivo HTML, é enviada para o navegador do cliente, utilizando o protocolo HTTP. Caso haja erros durante o processamento da solicitação, o servidor web pode enviar uma mensagem de erro para o cliente.

Para o desenvolvimento de aplicações com a linguagem PHP, o principal servidor web utilizado é o Apache. Este servidor pode ser obtido gratuitamente na internet, por meio do endereço eletrônico disponível em: <<http://httpd.apache.org/>>. Acesso em: 4 jun. 2012.

Além disso, é necessária a instalação da linguagem PHP, que pode ser obtida facilmente na internet, por meio do site disponível em: <<http://www.php.net/>>. Acesso em: 4 jun. 2012.

Informações detalhadas a respeito da instalação e configuração podem ser encontradas no endereço eletrônico disponível em: <http://www.php.net/manual/pt_BR/install.php>. Acesso em: 4 jun. 2012.

Para o estudo das duas últimas unidades, que discutem a respeito da linguagem PHP, também será necessário que um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) seja instalado. Você pode fazer *download* do banco de dados MySQL no endereço eletrônico disponível em: <<http://dev.mysql.com/downloads/>>. Acesso em: 4 jun. 2012.

Alguns programas oferecem um ambiente completo para desenvolvimento web, contendo todas as tecnologias instaladas e perfeitamente configuradas, como, por exemplo:

- Easy PHP: <<http://www.easypht.org/>>. Acesso em: 4 jun. 2012.
- Vertrigo:<<http://vertrigo.sourceforge.net/>>. Acesso em: 4 jun. 2012.

8. QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

Sugerimos que você procure responder, discutir e comentar as questões a seguir que tratam da temática desenvolvida nesta unidade.

A autoavaliação pode ser uma ferramenta importante para você testar o seu desempenho. Se você encontrar dificuldades em responder a essas questões, procure revisar os conteúdos estudados para sanar as suas dúvidas. Esse é o momento ideal para que você faça uma revisão desta unidade. Lembre-se de que, na Educação a Distância, a construção do conhecimento ocorre de forma cooperativa e colaborativa; compartilhe, portanto, as suas descobertas com os seus colegas.

Confira, a seguir, as questões propostas para verificar o seu desempenho no estudo desta unidade:

- 1) O que são *sites* dinâmicos? Quais suas principais características?
- 2) O que são *sites* estáticos?
- 3) Analise comparativamente as principais diferenças entre *sites* dinâmicos e *sites* estáticos?
- 4) Explique o processo de requisição de uma página estática e de uma página dinâmica.
- 5) O que são navegadores (ou *browsers*)?
- 6) Apresente uma lista de pelo menos seis navegadores utilizados atualmente.
- 7) O que são servidores web?
- 8) Existem diversas tecnologias para desenvolvimento web e a primeira linguagem para elaboração de conteúdos interativos foi a *Common Gateway Internet*, ou simplesmente CGI. Dentro deste contexto apresente as principais características da tecnologia CGI.
- 9) O que é *Active Server Pages*?
- 10) Quais as principais tecnologias da plataforma Java para o desenvolvimento de conteúdo dinâmico?
- 11) Qual a função do servidor *Apache*?
- 12) Como os sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD), como, por exemplo, o MySQL, podem ser utilizados na construção de conteúdos dinâmicos?

9. CONSIDERAÇÕES

Nesta unidade foram apresentados os conceitos introdutórios sobre o desenvolvimento de aplicações para web, em que você conheceu *sites* e aprendeu sobre os *sites* dinâmicos e estáticos, além das principais tecnologias para programação web, dentre elas: CGI, ASP, JSP e PHP.

Além disso, foram apresentados os programas necessários para a construção de aplicações, os quais serão fundamentais para o acompanhamento deste *Caderno de Referência de Conteúdo*. Assim, seu ambiente de desenvolvimento deve estar devidamente instalado e configurado.

10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

DEITEL, H.M. *Internet & World Wide Web: como programar*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

HTML

2

1. OBJETIVOS

- Entender o uso da linguagem HTML para a criação de páginas na internet.
- Utilizar os elementos da linguagem HTML para produção de documentos.
- Construir páginas web conforme os conceitos apresentados.

2. CONTEÚDO

- Conceito da linguagem HTML, permitindo formatar textos, adicionar imagens, tabelas e formulários para serem lidos por qualquer computador por meio da internet.

3. ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE

Antes de iniciar o estudo desta unidade, é importante que você leia as orientações a seguir:

- 1) Visite o site da *World Wide Web Consortium* (W3C), disponível em: <<http://www.w3.org/>>, e seu espelho em: <<http://www.w3c.br/>>. Estes sites contêm diversas informações que podem complementar seu conhecimento. Acesso em: 4 jun. 2012.
- 2) Nesta unidade você aprenderá como construir uma página utilizando a especificação XHTML. Dessa forma, é fundamental que você estude, sistematicamente, as principais tags da linguagem de marcação XHTML.

4. INTRODUÇÃO À UNIDADE

Na unidade anterior, você teve a oportunidade de aprender os principais conceitos do desenvolvimento web, desde as diversas linguagens de programação até os servidores web.

Nesta unidade, você estudará a linguagem HTML, que é uma tecnologia versátil que permite formatar textos, adicionar gráficos, sons e vídeos para serem lidos por qualquer computador na internet.

5. LINGUAGEM DE MARCAÇÃO

Você sabe qual é o significado de HTML? E para que serve uma linguagem de marcação?

HTML (*Hypertext Markup Language*– Linguagem de Marcação de Hipertexto) é a linguagem padrão adotada desde 1990 para criar e reconhecer documentos na internet (DEITEL, 2003).

A linguagem de marcação caracteriza-se por dividir os documentos em duas partes: o conteúdo do documento (textos, imagens, vídeos, gráficos etc.) e as *tags* (elementos especiais colocados ao início e ao final de determinados elementos da página).

A linguagem HTML segue o padrão SGML (*Standard Generalized Markup Language*– Linguagem Padrão de Marcação Generalizada). Essa linguagem é utilizada para definir tipos de documentos estruturados e linguagens de anotação. SGML foi desenvolvido pela ISO (*International Standards Organization*– Organização de Padronização Internacional) e continua muito utilizado como linguagem para padronização de documentos. No entanto, o sucesso da HTML é devido ao fato de ela combinar características de SGML, além de ser leve e simples de se trabalhar.

Com o objetivo de padronizar a linguagem de marcação HTML, a W3C (*World Wide Web Consortium*) tem trabalhado no desenvolvimento da especificação XHTML (*eXtensible Hypertext Markup Language*). O XHTML é uma reformulação da linguagem HTML baseado em XML. O objetivo é criar uma especificação padronizada que permita a exibição das páginas web em qualquer tipo de dispositivo, como navegadores, celulares, eletrônicos etc.

A sintaxe do XHTML é mais rigorosa e menos confusa, como, por exemplo, os comandos de marcação (*tags*) precisam ser definidos com letras minúsculas. Além disso, o XHTML é utilizado apenas para marcação do conteúdo das páginas, pois as especificações de formatação são definidas por meio das Folhas de Estilo em Cascata.

Estes fatores tornam a especificação XHTML mais simples de ser processada e com isso pode ser interpretada em qualquer dispositivo.

Você certamente deve saber que os elementos de marcação da linguagem HTML são denominados *Tags*. Uma *tag* é definida por meio de seu nome, mas cercado pelos sinais menor (<) e maior (>) e, normalmente, há uma *tag* correspondente para finalização, com o mesmo nome e precedido por uma barra (/).

O formato genérico de uma *tag* é:

```
<nome da tag> elemento </nome da tag>
```

Há exceções a esse funcionamento, em que algumas *tags* não necessitam da marcação de fechamento (</nome da tag>), por exemplo:

-
 para quebra de linha;
- <hr/> para régua horizontal.

6. PROJETO DE UM SITE

Ao projetar um *site*, você deverá estruturar a informação de forma que a navegação seja a mais intuitiva possível, pois assim sua apresentação web terá mais chance de sucesso, para

tanto, deve-se levar em conta o tipo de informação e o público-alvo. Outro ponto importante é a atualização das informações, para que o visitante não perca o interesse pelo conteúdo do site.

A construção de um *site*, dependendo da finalidade e da quantidade de conteúdo, pode ser realizada por uma única pessoa ou por uma equipe de pessoas formada por:

- 1) **Analistas de sistemas:** responsáveis pela organização da informação.
- 2) **Designer gráfico:** responsável pelo projeto gráfico.
- 3) **Programadores:** dependendo do tipo de *site*, são necessários programadores em HTML, Java, JavaScript, PHP, ASP, VRML etc.
- 4) **Assistentes:** auxiliam o trabalho do Analista de Sistemas ou do Designer Gráfico (ilustradores, digitadores etc.).

7. ESTRUTURA BÁSICA DE UM DOCUMENTO HTML

Todo documento HTML deve começar com a tag <html> e terminar com o fechamento dela no final do arquivo </html>. Esta é a estrutura básica de um documento HTML, e você precisa ter noção dela.

O par de tags <head></head> é usado para definir o cabeçalho de um documento HTML. Ele contém as tags <title></title>, que indicam o título da página que aparecerá na barra de títulos do navegador, e precede o conteúdo principal do documento. Tudo que estiver contido em <body></body> será exibido na janela principal do navegador.

Veja o exemplo do Código 1 (DEITEL, 2003).

Código 1

```

1      <html>
2          <head>
3              <title> </title>
4          </head>
5          <body>
6
7          </body>
8      </html>
```

Fim código 1

A W3C recomenda a utilização da especificação XHTML para desenvolvimento de páginas web e neste formato todas as tags de marcação devem ser escritas em minúsculo.

De acordo com a W3C, um documento XHTML é formado por três partes principais, denominadas:

- tipo do documento, ou simplesmente DOCTYPE;
- cabeçalho, definido pelas marcações <head> e </head>;
- conteúdo, ou corpo do documento, definido pelas marcações <body> e </body>.

Com isso, a estrutura de uma página XHTML, conforme as recomendações da W3C, é apresentada no Código 2, observe.

Código 2

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <p> Conteúdo da Página </p>
13     </body>
14 </html>
```

Fim código 2

Note que na primeira parte do documento a marcação <!DOCTYPE> informa ao navegador qual o tipo do documento, em que três tipos podem ser utilizados:

- *Strict* – representa a especificação mais rígida definida pela W3C para elaboração de documentos XHTML. Essa especificação não permite a utilização de elementos não recomendados pela W3C, no entanto, a adequação do *site* a este padrão pode ser bem complexa.
- *Transitional* – permite uma maior flexibilidade na elaboração do *site*, uma vez que são aceitos todos os tipos de elementos, no entanto, a especificação deve seguir as regras da W3C.
- *Frameset* – permite a divisão da página em quadros denominados *frames*. No entanto, é um tipo não recomendado pela W3C.

Elementos do XHTML

Para demonstrar alguns dos principais elementos do XHTML, e como estes elementos podem ser utilizados para confecção de páginas web, a seguir apresentamos alguns exemplos:

Elemento para definição de parágrafos

Código 3

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
```

```

12      <p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
    It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting,
    remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release
    of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop
    publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum. </p>
13      <p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
    It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting,
    remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release
    of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop
    publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum. </p>
14    </body>
15  </html>

```

Fim código 3

Acompanhe, na Figura 1, a visualização da página do navegador referente ao Código 3.

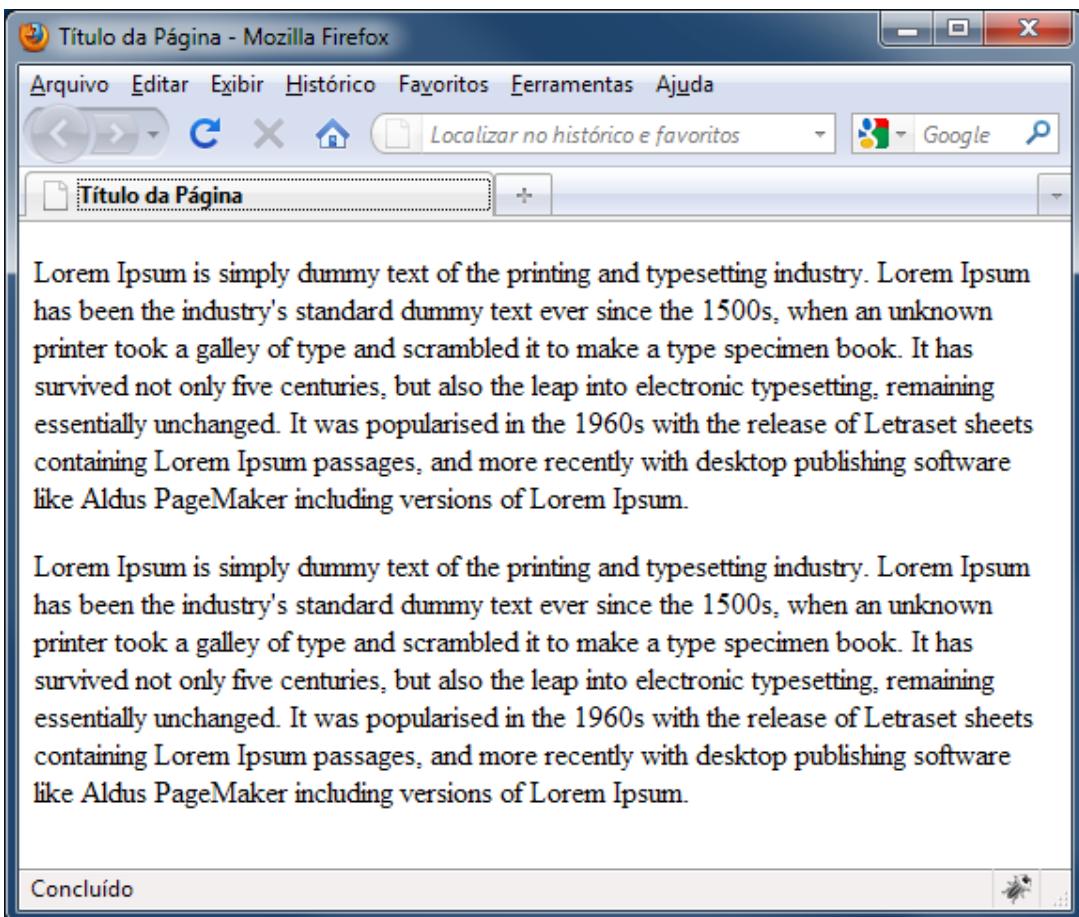


Figura 1 Resultado da visualização da página no navegador.

Elementos para definição de cabeçalhos (ou títulos)

Código 4

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
    TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->

```

```

5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
13         Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
14         unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </h1>
15         <h2> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
16         Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
17         unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </h2>
18         <h3> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
19         Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
20         unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </h3>
21         <h4> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
22         Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
23         unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </h4>
24         <h5> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
25         Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
26         unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </h5>
27         <h6> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
28         Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
29         unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </h6>
30     </body>
31     </html>

```

Fim código 4

Acompanhe, na Figura 2, a visualização da página do navegador, conforme o Código 4.

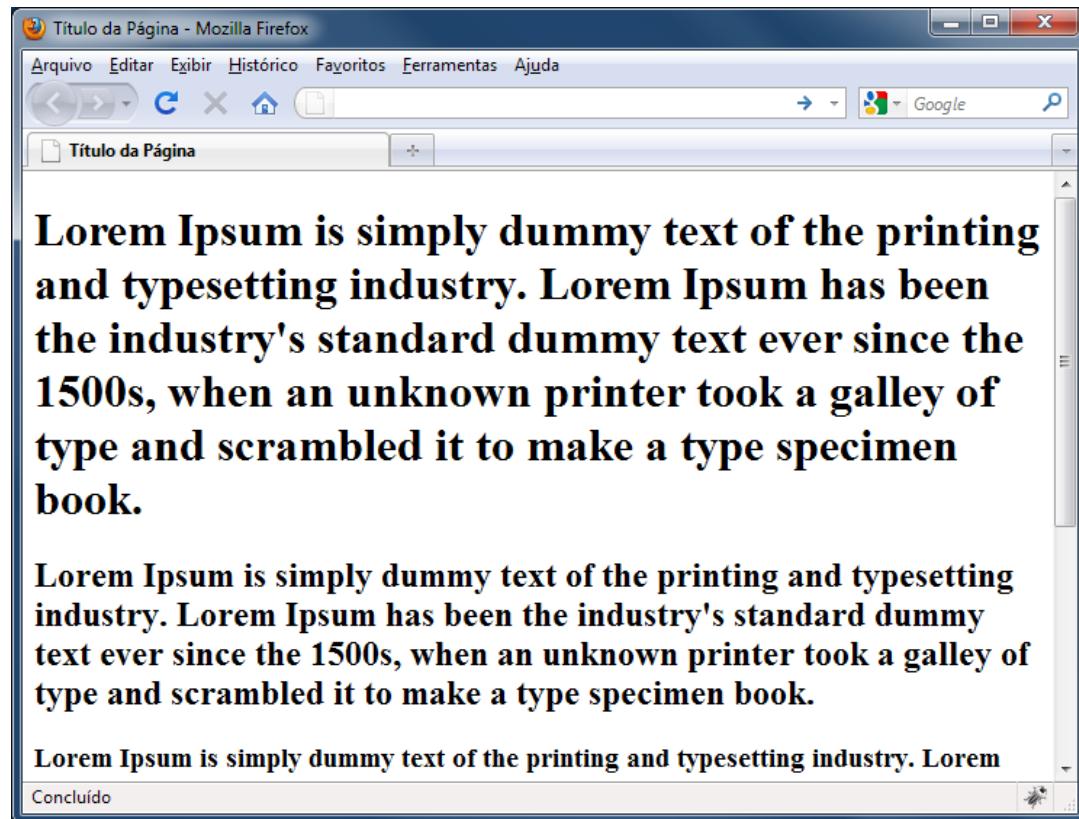


Figura 2 Resultado da visualização da página no navegador.

Elementos para definição de listas ordenadas

Código 5

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <ol>
13             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
14             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
15             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
16             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
17             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
18         </ol>
19     </body>
    </html>
```

Fim código 5

Acompanhe, na Figura 3, a visualização da página do navegador descrita no Código 5.

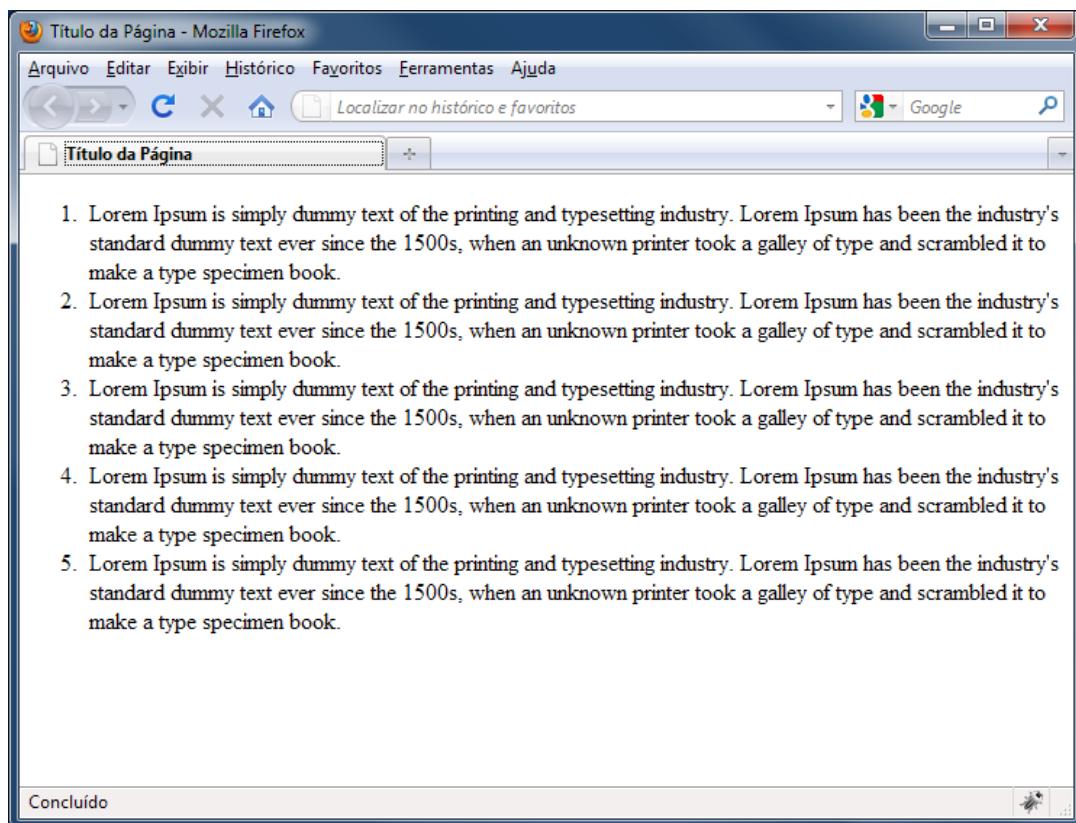


Figura 3 Resultado da visualização da página no navegador.

O exemplo descrito no Código 6 permite a especificação do valor inicial da lista ordenada. Note que os elementos da lista começam a partir do número 50.

Código 6

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4          <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5          <head>
6              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7              <title>Título da Página</title>
8          </head>
9
10         <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11         <body>
12             <ol start="50">
13                 <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
14                 Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
15                 unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
16                 <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
17                 Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
18                 unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
19                 <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
20                 Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
21                 unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
22                 <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
23                 Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
24                 unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
25             </ol>
26         </body>
27     </html>

```

```

17      <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
18      Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
19      unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
</ol>
</body>

```

Fim código 6

Acompanhe, na Figura 4, a visualização da página do navegador conforme o Código 6.

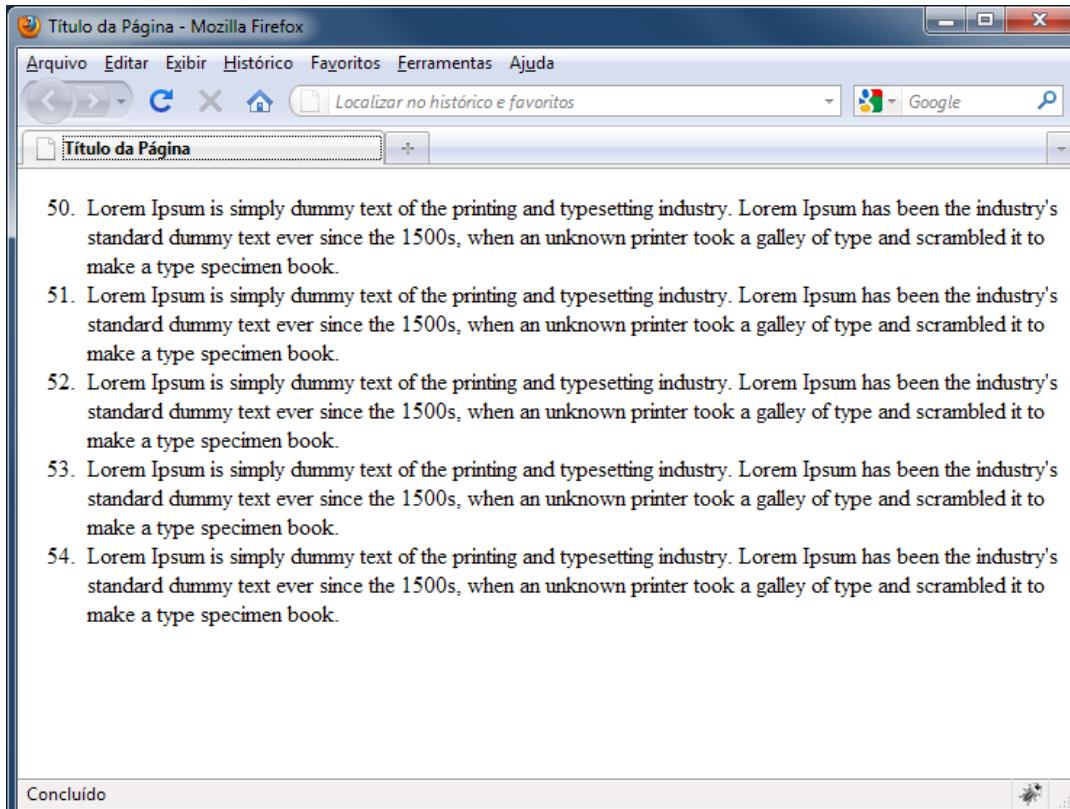


Figura 4 Resultado da visualização da página no navegador.

Também é possível especificar qual o tipo de numerados será empregado na lista, por exemplo, letras do alfabeto em minúsculo:

Código 7

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <ol type="a">
13             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
14             Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
15             unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>

```

```

14      <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
15      <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
16      <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
17      <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
18      </ol>
19      </body>

```

Fim código 7

Verifique, na Figura 5, a visualização da página do navegador de acordo com Código 7.

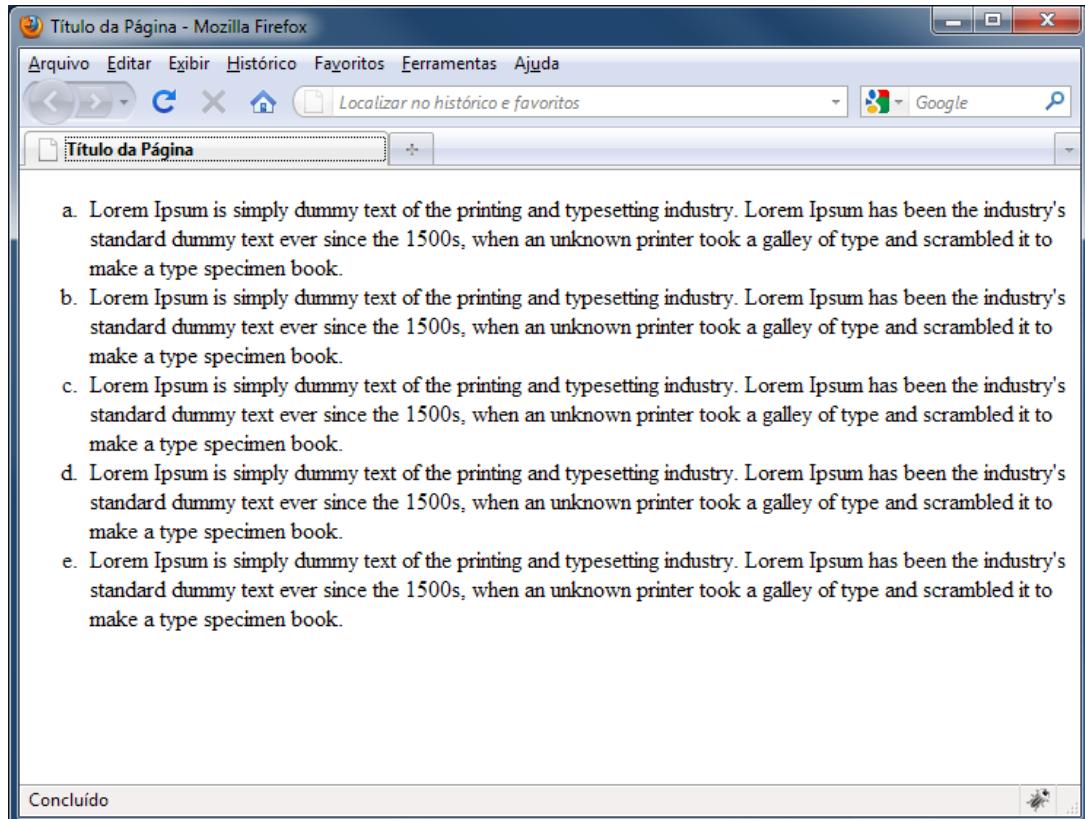


Figura 5 Resultado da visualização da página no navegador.

É possível, também, utilizar algarismos romanos. Para isso, basta alterar a propriedade **type** para *i* ou *I*. A letra minúscula exibe os algarismos romanos em minúsculo, enquanto a letra maiúscula produz o efeito contrário.

Código 8

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

```

```

7      <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12     <ol type="i">
13         <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
14         <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
15         <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
16         <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
17         <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
18     </ol>
19     </body>
```

Fim código 8

O resultado do Código 8 é apresentado a seguir.

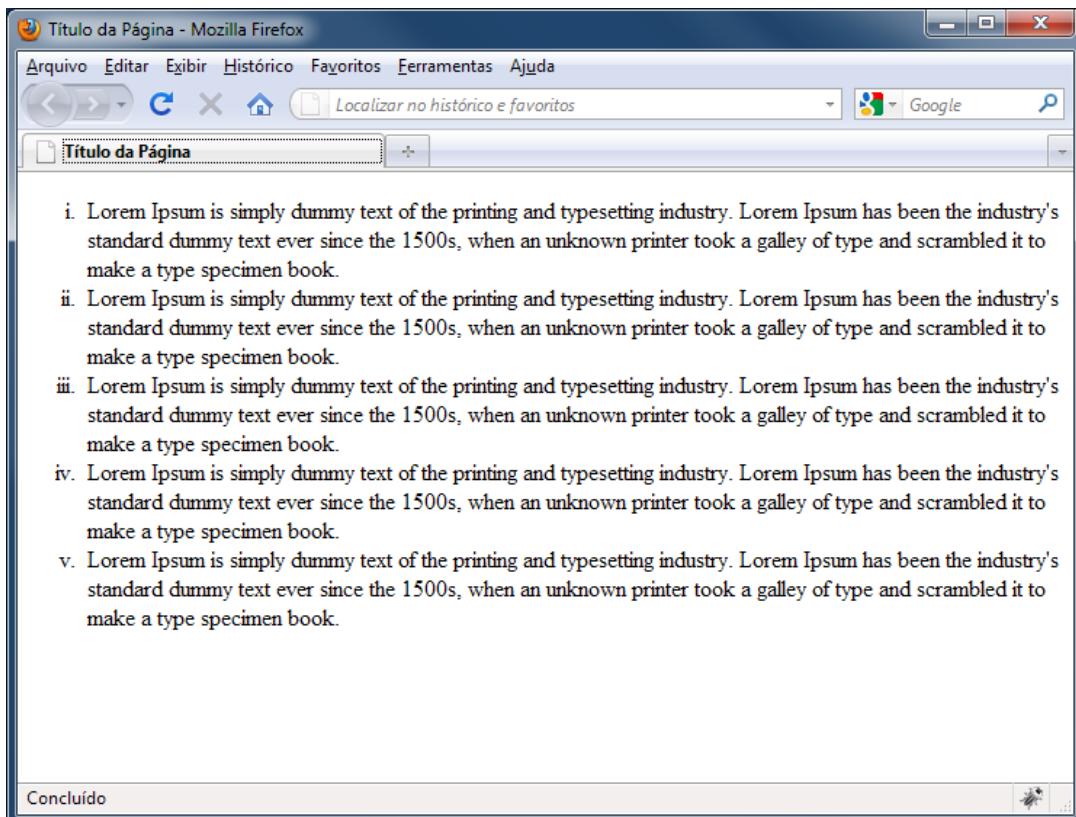


Figura 6 Resultado da visualização da página no navegador.

Elementos para definição de listas não ordenadas

Código 9

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <ul>
13             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
14             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
15             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
16             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
17             <li>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
    Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an
    unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. </li>
18         </ul>
19     </body>
```

Fim código 9

Verifique, na Figura 7, a visualização da página do navegador de acordo com o Código 9.

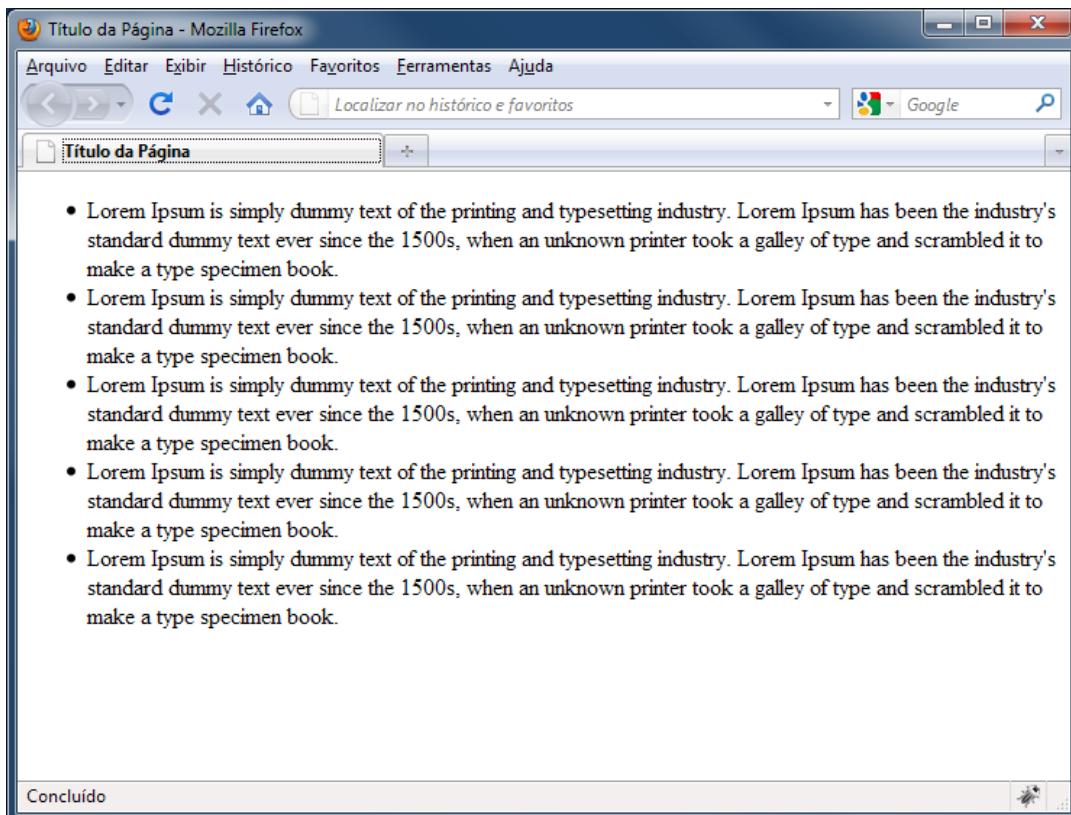


Figura 7 Resultado da visualização da página no navegador.

A melhor forma para aprender a fazer páginas web é fazendo-as. Então, vamos a um exemplo mais complexo. Nele uma página web é construída com os principais elementos disponíveis na linguagem HTML. Você pode notar a utilização de parágrafos, títulos e listas.

Código 10

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1>Título principal do texto </h1>
13         <p> Aqui você coloca o texto da sua página.
14             Para dividir os parágrafos, usa-se a tag &lt;p&gt;;
15             </p>
16
17             <p>
18                 Este é um novo parágrafo, o qual
19                 pode ser formado por várias linhas.
20             </p>
21
22             <h2>Outro Título</h2>
```

```

23
24     Para inserir uma quebra de linha, usa-se a tag <br/>,
25     <br/> certo?
26     A tag <b> faz com que o texto envolvido fique destacado, ou negrito</b>.
27     <p>
28     Para fazer uma lista, usa-se o par de tags <ul> </ul>, como segue:
29     </p>
30
31     <ul>
32         <li>Item 1 </li>
33         <li>Item 2 </li>
34         <li>Item 3 </li>
35     </ul>
36     </body>
37     </html>

```

Fim código 10

Assim que o exemplo for salvo no editor de texto com a extensão .htm ou .html, você poderá visualizá-lo em um *browser* e ver o resultado, como mostra a Figura 8.

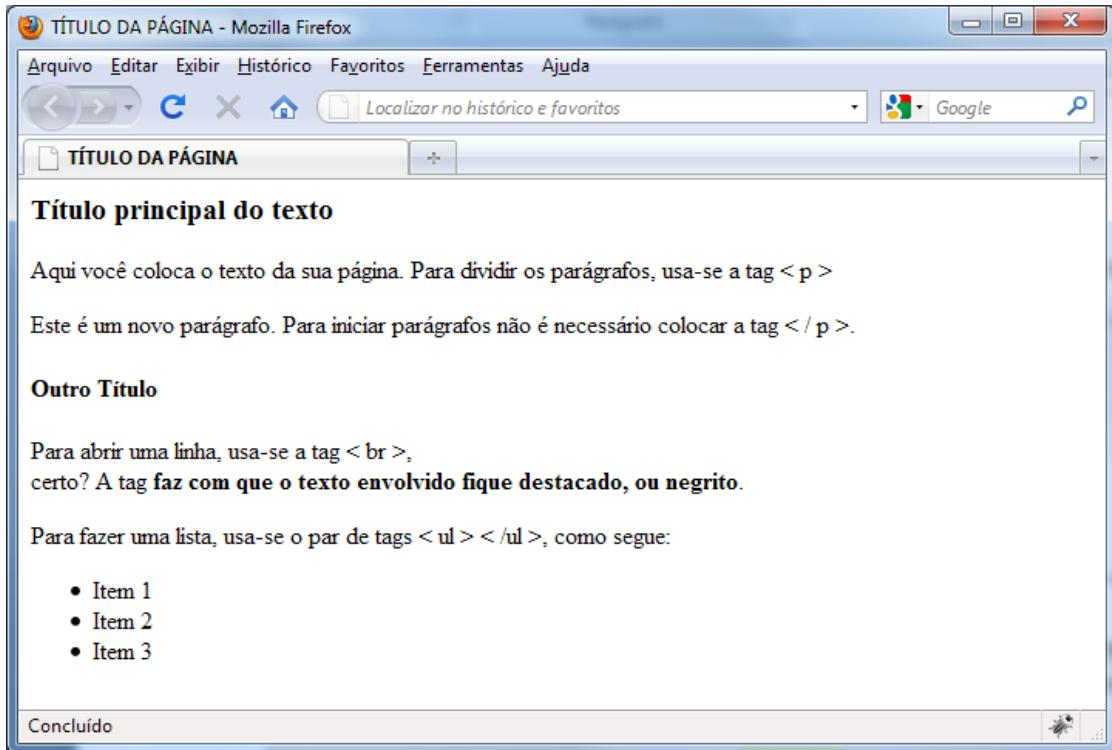


Figura 8 Exemplo de uma página HTML.

Os *browsers* mais antigos não interpretam caracteres, como acentuação, pontuação e outros símbolos ASCII. As notações em marcações desse tipo podem ser representadas com notações especiais.

Essas notações especiais sempre se iniciam com & (e comercial) e encerram-se com ; (ponto e vírgula).

A seguir, apresentamos o Quadro 1, com algumas destas notações.

Quadro 1 Notações especiais.

| NOTAÇÃO | DESCRÍÇÃO | APARÊNCIA |
|---------|------------------|-----------|
| < | "Maior que" | > |
| > | "Menor que" | < |
| & | E comercial | & |
| " | aspas duplas | " |
| ® | marca registrada | ® |
| © | copyrights | © |
| | Espaço em branco | |

É possível ainda utilizar facilidades de acentuação (padrão do Windows, por exemplo) em documentos HTML.

No entanto, essa forma de acentuação somente poderá ser visualizada no computador que reconhecer este padrão específico.

O Quadro 2 mostra-nos o padrão para acentuação— ISO Latin-1 alphabet— semelhante ao utilizado para exibir caracteres das marcações e que poderá ser visualizado pela maioria das máquinas.

Quadro 2 Padrão para acentuação.

| CARACTERE | NOTAÇÃO |
|--------------------|---|
| Acento agudo | ´ em que x é uma letra qualquer, maiúscula ou minúscula |
| Acento grave | ` em que x é uma letra qualquer, maiúscula ou minúscula |
| Acento circunflexo | ˆ em que x é uma letra qualquer, maiúscula ou minúscula |
| Letra com til | ˜ em que x é uma letra qualquer, maiúscula ou minúscula |
| Letra com trema | &xuml; em que x é uma letra qualquer, maiúscula ou minúscula |
| Letras unidas | &Aelig; = Æ e æ = æ |
| Letra com argola | Å = Å e å = å |
| Cedilha | Ç = Ç e ç = ç |
| N com til | Ñ = Ñ e ñ = ñ |
| O cortado | Ø = Ø e ø = ø |
| thorn maiúsculo | Þ = þ (Icelandic) |
| thorn minúsculo | þ= þ (Icelandic) |
| eth minúsculo | ð ð (Icelandic) |
| eth maiúsculo | Ð= Ð (Icelandic) |
| Caractere alemão | ß = ß |

8. TAGS DE FORMATAÇÃO

Você pode formatar os elementos de suas páginas usando *tags* de formatação para alterar a fonte, o tamanho, o alinhamento dos elementos e outras características. As *tags* HTML podem conter atributos. No entanto, é importante destacar que a formatação de páginas utilizando HTML é obsoleta, uma vez que a W3C recomenda a formatação com as folhas de estilo em cascata.

Exemplificando:

align – atributo de alinhamento, e esses atributos podem conter valores, por exemplo: **justify** – valor que indica justificado.

O alinhamento padrão, com o qual vêm configurados os *browsers*, é à esquerda. Você pode adicionar o atributo ALIGN dentro das *tags* que marcam os títulos, parágrafos etc.

Além disso, você verá no decorrer deste estudo que podemos alinhar também figuras, tabelas, *frames*. Neste caso, sempre que você usar *tag* de fechamento, esta deve corresponder à última *tag* de abertura não fechada, mesmo que você esteja usando *tags* que não precisem de fechamento.

O Código 11 demonstra os principais tipos de alinhamentos que podem ser aplicados em parágrafos, observe:

Código 11

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1> Alinhamento Padrão </h1>
13         <p>
14             Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
15         </p>
16         <h1> Alinhamento Esquerda </h1>
17         <p align="left">
18             Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
19         </p>
20         <h1> Alinhamento Centralizado </h1>
21         <p align="center">
22             Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
23         </p>
```

```
24      <h1> Alinhamento Direita </h1>
25      <p align="right">
26      Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
27      Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
28      printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
29      survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
30      essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
31      sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
32      software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
33      </p>
34      <h1> Alinhamento Justificado </h1>
35      <p align="justify">
36      Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
37      Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
38      printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
39      survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
40      essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
41      sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
42      software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
43      </p>
44      </body>
45      </html>
```

Fim código 11

Observe, na Figura 9, a visualização da página do navegador.

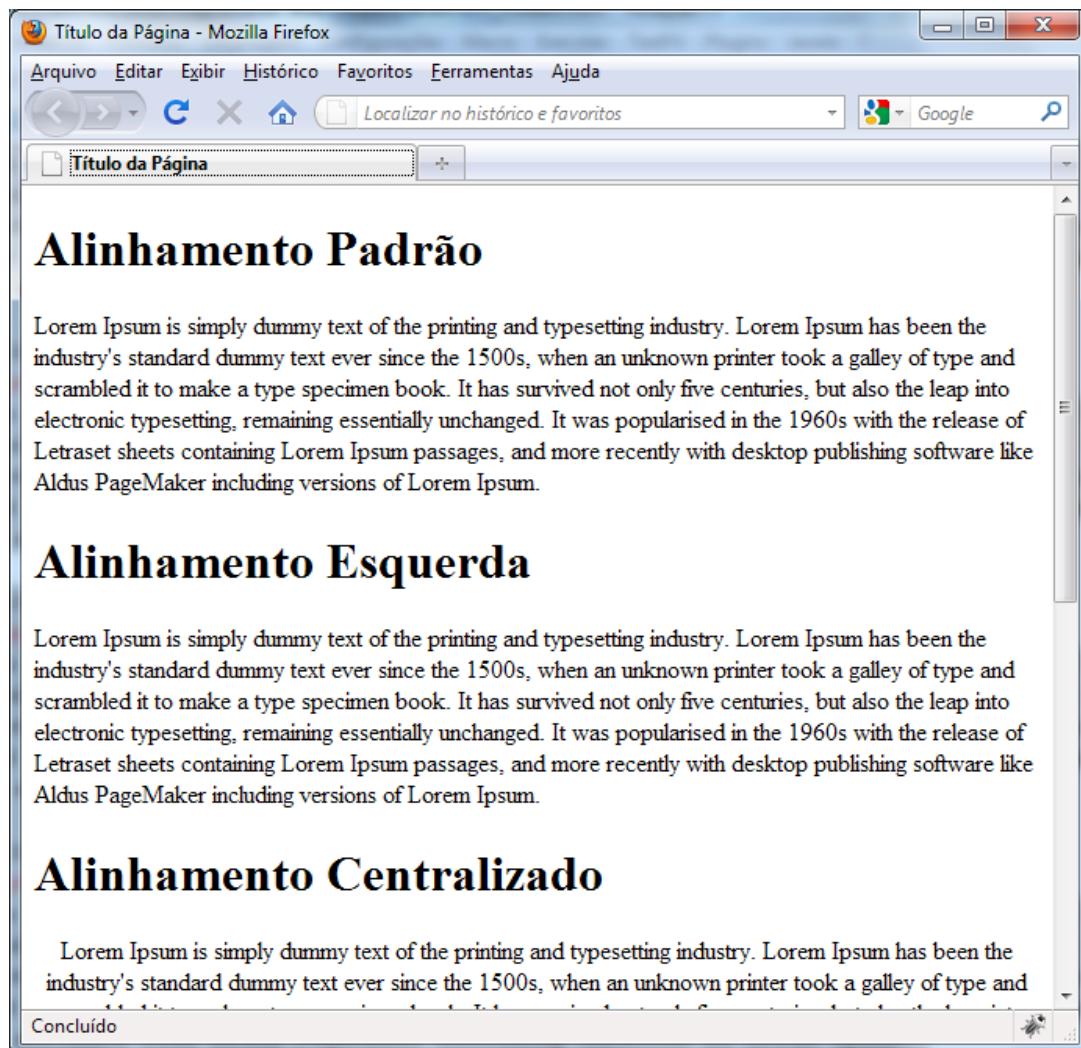


Figura 9 Resultado da visualização da página no navegador.

Existem dois estilos de *tags* de formatação que são as de estilo lógico e as de estilo físico.

- As **tags de estilo lógico** indicam como o elemento envolvido deverá ser utilizado, e não como ele deverá ser apresentado. O *browser* visualizará o elemento contido nessas *tags* à sua própria maneira, ou seja, você não poderá ter certeza de que um texto em itálico será apresentado sempre em itálico.
- As **tags de estilo físico** indicam exatamente como o texto em destaque deverá ser apresentado para o visitante. Essas *tags* são absolutas, ou seja, todos os *browsers* as interpretarão da mesma maneira. Se algum *browser* não entender alguma dessas *tags*, ela será ignorada.

O par de *tags* `` pode conter atributos de formatação para alinhamento (*align*), tipo de fonte (*face*), cores (*color*) e tamanho dos textos (*size*) contidos.

Você pode especificar vários valores no atributo (*face*). Na falta de uma fonte, o *browser* formatará o texto de acordo com a próxima opção. O valor para o atributo (*color*) pode ser especificado com o nome da cor (em inglês) ou então com o valor hexadecimal que representa a cor. Para tanto, observe os exemplos na tabela de cores a seguir.

Tabela de cores

As cores em HTML devem ser especificadas no formato RGB (*Red, Green, Blue*), em hexadecimal, ou com o nome da cor, em inglês. Quando utilizar o valor hexadecimal da cor, por exemplo: "#FFFFFF", será a cor branca.

Quadro 3 Quadro de cores.

| EXEMPLOS DE CORES | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| #FFFFFF (Branco) | #00FF00 (Verde) | #00FFFF (Ciano) | #COCOCO (Cinza) |
| #000000 (Preto) | #0000FF (Azul) | #FFFF00 (Amarelo) | #BC8F8F (Pink) |
| #FF0000 (Vermelho) | #FF00FF (Magenta) | #800000 (Marrom) | #4F2F4F (Violeta) |

O Código 12 demonstra algumas das principais propriedades da *tag* ``, bem como a definição de cores e tamanhos. Conforme descrito no Quadro 3, é importante observar no exemplo as diversas maneiras para definição de cores.

Código 12

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <font color="red" face="Arial Black">
13             <h1>Exemplo 01 </h1>
14         </font>
15
16         <font color="blue" face="Arial" size="+2">

```

```

17      <p>
18      Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
19      Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
20      printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
21      survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
22      essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
23      sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
24      software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
25
26      </p>
27      </font>
28
29
30
31      <font color="red" face="Arial Black">
32      <h1>Exemplo 02 </h1>
33      </font>
34      <font color="#0000FF" face="Verdana" size="+3">
35      <p>
36      Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
37      Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
38      printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
39      survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
40      essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
        sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
        software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
41
42      </p>
43      </font>
44
45
46      <font color="red" face="Arial Black">
47      <h1>Exemplo 03 </h1>
48      </font>
49      <font color="#000000" face="Comic Sans MS" size="+1">
50      <p>
51      Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
52      Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
53      printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
54      survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
55      essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
        sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
        software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
56
57      </p>
58      </font>
59
60      </body>
61
62      </html>

```

Fim código 12

Observe, na Figura 10, a visualização da página do navegador.

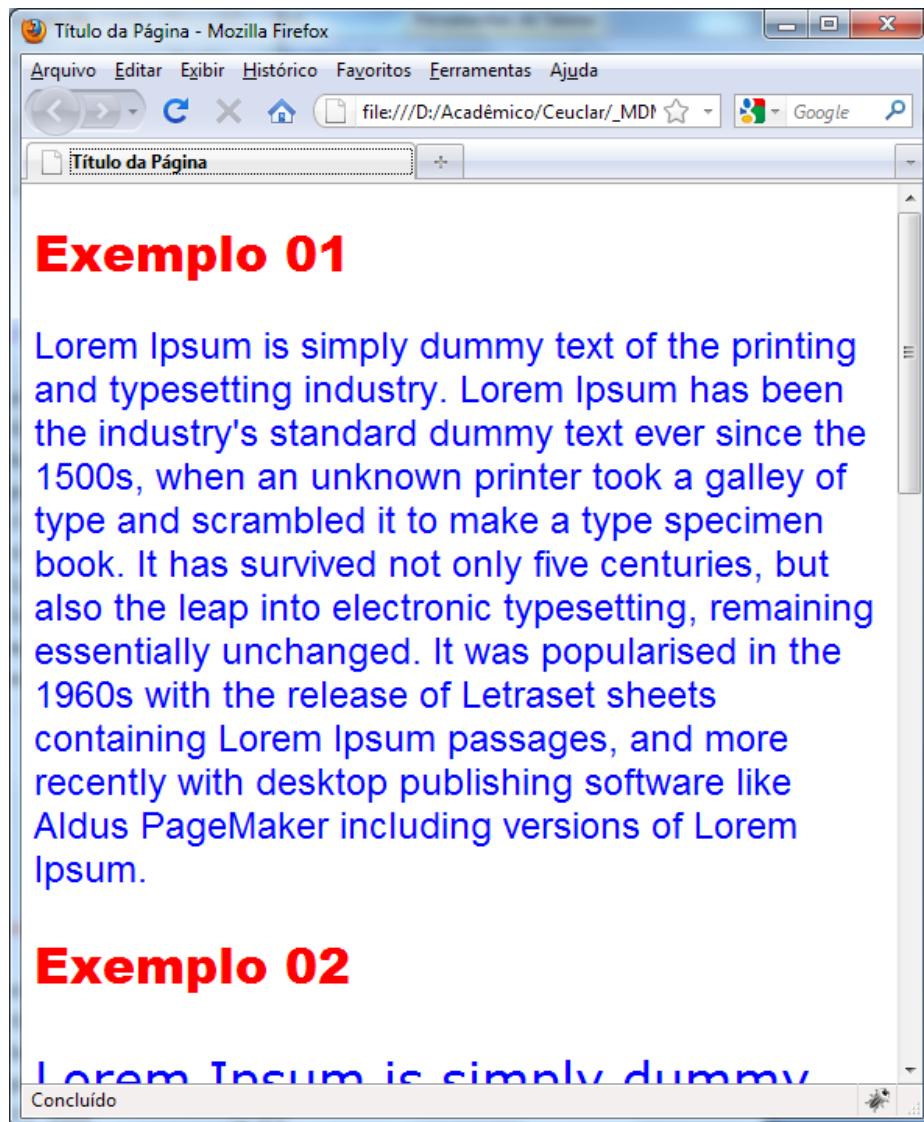


Figura 10 Resultado da visualização da página no navegador.

Ao escrever seus códigos, todos os espaços e os parágrafos que você iniciar serão ignorados, caso você não use as *tags* que os representam.

O par de *tags* `<pre></pre>`, utilizado para texto pré-formatado, faz com que todos os espaços e parágrafos sejam respeitados. Com a pré-formatação, pode-se controlar o espaçamento com a barra de espaço e colocar o texto em praticamente qualquer lugar da página.

Apesar da vantagem dessa forma de alinhamento arbitrário, a *tag* `<pre>` muda o tipo de caractere para uma fonte monoespaçada. O exemplo do Código 13 demonstra a utilização da *tag* `<pre>`.

Código 13

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>

```

```
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1>Parágrafo normal</h1>
13         <p>
14             Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem
15             Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown
16             printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has
17             survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining
18             essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset
19             sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing
20             software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.
21
22         </p>
23         <h1>Parágrafo com pré-formatação</h1>
24         <pre>
25             Lorem Ipsum is simply dummy text of the
26             printing and typesetting industry.
27
28
29             Lorem Ipsum has been the industry's standard
30             dummy text ever since the 1500s, when an unknown
31             printer took a galley of type and scrambled it to
32             make a type specimen book. It has survived not only
33             five centuries, but also the leap into electronic
34             typesetting, remaining essentially unchanged.
35
36         </pre>
37         </body>
38     </html>
```

Fim código 13

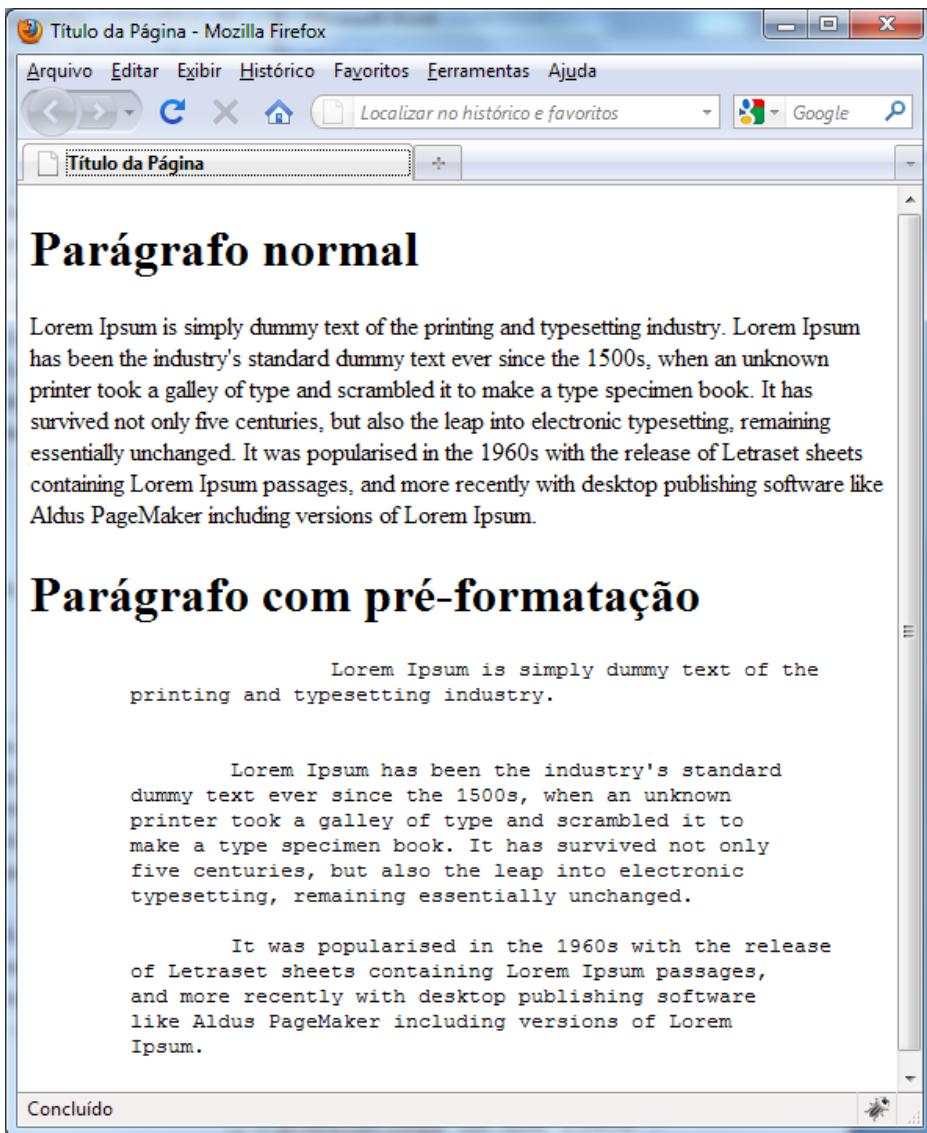


Figura 11 Resultado da visualização da página no navegador.

A seguir, veremos que uma fonte monoespaçada é aquela em que todos os caracteres ocupam o mesmo espaço horizontal. Ao contrário da fonte proporcional, em que o **i** ocupa menos espaço do que o **a**, por exemplo.

O Código 14 apresenta um exemplo detalhado de formatação de texto.

Código 14

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <head>
5     <title>TAGS DE FORMATAÇÃO </title>
6   </head>
7   <body bgcolor="#E1FDEC" leftMargin="0" topMargin="0">
8     <h3 align="center">
9       <font face="Verdana" color="green">
10      Apresentação
11    </font>
12  </h3>

```

```

12      <blockquote>
13          <p align="justify">
14              <font color="#000000" size="2" face="Verdana">
15                  Este exemplo mostra como usar as principais <strong> <i>tags</i> de formatação </strong>. Caso você esteja com dificuldades, copie este exemplo no seu editor de textos e salve-o com a extensão <b>.htm</b> ou <strong>.html</strong>. Observe como fica esta página no seu navegador e depois mude o conteúdo deste arquivo e coloque as informações que você achar conveniente. Se você ainda não começou, <u>comece agora mesmo</u> a criar seu <em>site</em>. <br/> Aqui você pode colocar informações pessoais. Pode começar com uma apresentação simples e em seguida... <br/> colocar suas experiências profissionais, cursos acadêmicos. Enfim... Você é o criador e pode deixar sua imaginação agir e incrementar como quiser.
16      </font>
17      </p>
18      <p> <font color="#00B789" size="2" face="Verdana"> <b> Você também pode inserir uma lista em sua página: </b></font></p>
19
20      <font face="Verdana" color="black" size="2">
21          <ul>
22              <li><b>Primeiro item de sua lista:</b> O que você gostaria de descrever aqui? </li>
23              <li><b>Este é o segundo item:</b> Você pode colocar quantos itens desejar. </li>
24          </ul>
25      </font>
26      </blockquote>
27  </body>
28  </html>

```

Fim código 14

Após codificar, a saída para este exemplo é demonstrada na Figura 12.

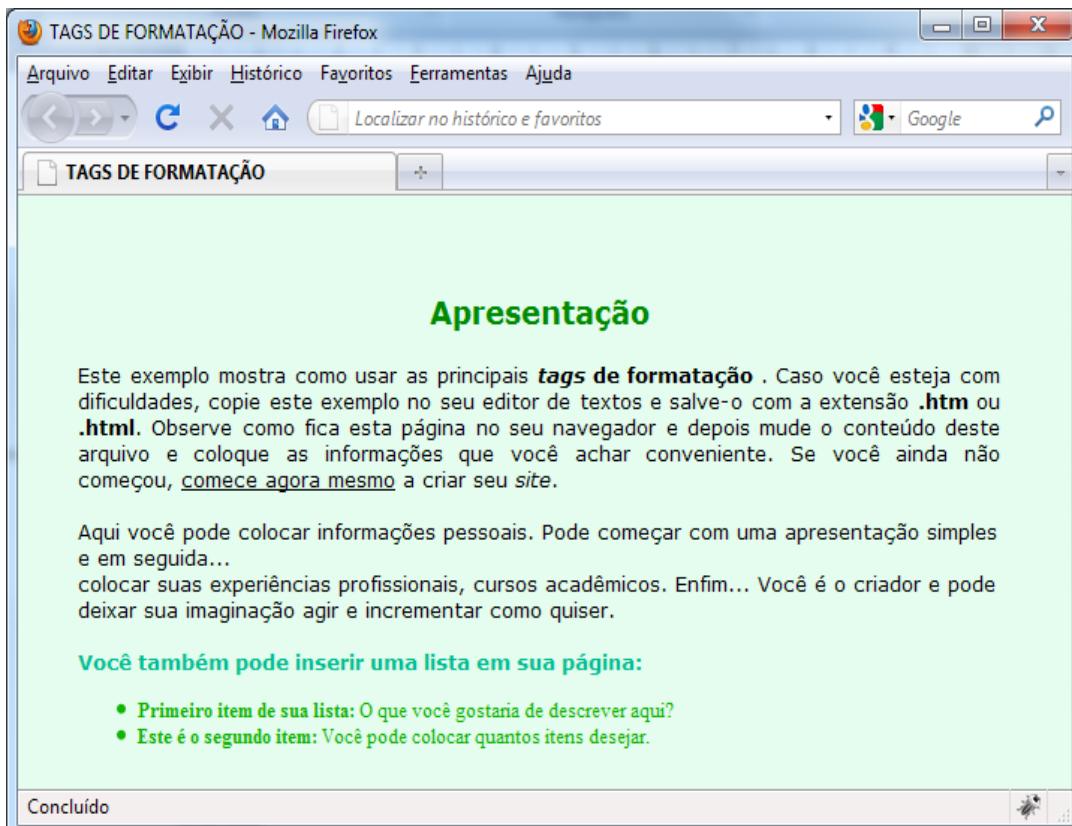


Figura 12 Tags de formatação.

Neste tópico você teve a oportunidade de aprender sobre a aplicabilidade de algumas *tags*. No tópico a seguir, serão apresentados *hyperlinks* e âncoras.

9. HYPERLINKS E ÂNCORAS

Os pontos que ligam esses hipertextos são chamados de *hyperlinks*, *links* ou âncoras de hipertexto. A *tag* que indica a região a ser tratada como um *hyperlink* é o par `<a>`. Dentro dessa *tag*, na forma de atributo, é colocada a referência ao arquivo ligado. A referência indica a URL do documento. Quando o visitante clicar sobre o trecho realçado pela âncora de hipertexto, o arquivo ligado será requisitado ao servidor e mostrado na janela do navegador.

Para criar um *link* com uma página, você pode usar a seguinte sintaxe:

```
<a href="http://www.claretiano.edu.br/biblioteca/biblio.htm">Biblioteca</a>
```

Nesse exemplo, o texto "Biblioteca" aparece no navegador, realçado de alguma forma, normalmente em uma cor diferente e sublinhado (a maioria dos navegadores utiliza o texto na cor azul e sublinhado). O cursor do *mouse* transforma-se em uma mãozinha quando colocado sobre o texto realçado. Esse tipo de cursor (mãozinha) pode ser diferente se o programador assim o indicar. Ao clicar no *link*, o endereço URL será aberto.

Quando o *link* apontar para um arquivo, no mesmo servidor, não é necessário colocar a URL completa, pode-se especificar o caminho relativo ao documento. Se o arquivo estiver no mesmo diretório, basta indicar o seu nome:

```
<a href="index.html"> Biblioteca </a>
```

O *link* desse exemplo, quando clicado, chamará o arquivo index.html, que deve estar no mesmo diretório da página em que este *link* se encontra. Se o documento estiver em um subdiretório (nível abaixo), no qual está o arquivo que contém o *link*, é preciso indicá-lo.

```
<a href="../biblioteca/index.html"> Biblioteca </a>
```

Dessa forma, descerá um nível de diretório corrente e abrirá o arquivo index.html, que, por sua vez, está no diretório biblioteca.

Você pode usar o atributo *target* para indicar como quer visualizar a página direcionada pelo *hyperlink*.

Exemplificando:

- `target="_blank"` – para abrir a página destino em outra janela.
- `target="_self"` – para abrir a página destino na mesma janela do *hyperlink*.

Você já ouviu falar em inserir âncora? Para que serve esse comando?

Suponhamos que se trate de uma página extremamente longa, com vários capítulos. É trabalhoso e cansativo para o usuário que está vendo a página ficar "rolando" com o *mouse*. Portanto, você poderá fazer uma referência (âncora) a qualquer parte do documento, facilitando assim a navegação.

Nesse caso, você pode criar um índice, usando âncoras para cada capítulo. A âncora para um texto no mesmo documento fica assim:

```
<a href="#Ref">Referências Bibliográficas</a>
```

Enquanto o alvo do *link* fica dessa forma:

```
<a name=Ref>Referencias Bibliográficas</a>
```

Nesse exemplo, quando o visitante clicar no *link* Referências Bibliográficas, ele será remetido ao ponto onde está a referência [Referências Bibliográficas](#). A parte do texto referenciada (o alvo de um *link*) não fica realçada como os *hyperlinks*. Além de ser invisível, não é obrigatório que exista um *link* apontando para ela.

Existe ainda um recurso com o qual é possível criar um item na página, que, ao ser selecionado, abre uma janela, permitindo que se envie uma mensagem eletrônica para um endereço específico. Para isso, utiliza-se *mailto*.

Exemplificando:

Essa propriedade é bastante utilizada para inserir um *e-mail* de dúvidas em sua página. A sintaxe fica a seguinte:

```
<a href="mailto:claretiano@claretiano.edu.br">contato</a>
```

Dessa forma, ao clicar em contato, será aberta uma janela para o visitante enviar um *e-mail* para o endereço claretiano@claretiano.edu.br.

Observe, a seguir, um exemplo prático.

Algumas pessoas gostam de criar um mapa para o *site*, com a finalidade de indicar as possibilidades de navegação que o visitante pode percorrer. É uma boa ideia para você aprender a inserir *hyperlinks* em seu *site*. Talvez você queira disponibilizar algum texto com vários capítulos. Neste caso, você pode criar um sumário, no topo da página, "linkado" com cada capítulo. Observe como fica:

Código 15

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3          <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4              <head>
5                  <title>HYPERLINKS E ÂNCORAS</title>
6              </head>
7              <body bgcolor="#FFF4EC" leftMargin="0" topMargin="0" vlink="#C58707" alink="#FFCC00"
8                  link="#003333">
9                  <blockquote>
10                     <a name="topo"></a>
11                     <p>&nbsp;</p>
12                     <p align="center">
13                         <font color="#FF6633" size="2" face="Verdana">
14                             <strong> APRENDENDO A CONSTRUIR UM <em>SITE</em> </strong>
15                         </font>
16                     </p>
17                     <p align="justify">
18                         <font color="#000000" size="2" face="Verdana"><strong>1.
19                             <a href="#introducao">Introdução</a></strong></font>
20                         </p>
21                         <p align="justify">
22                             <font color="#000000" size="2" face="Verdana"><strong>2.
23                             <a href="#objetivos">Objetivos</a></strong></font>
24                         </p>
25                         <p align="justify">
26                             <font color="#000000" size="2" face="Verdana"><strong>3.
```

```

24     <a href="#resultados">Resultados Esperados</a></strong></font>
25     </p>
26     <p align="justify">
27     <font color="#000000" size="2" face="Verdana"><strong>4.
28     <a href="#conclusao">Conclusão</a></strong></font>
29     </p>
30
31     <p align="justify"> &ampnbsp </p>
32
33     <p align="justify">
34     <font color="#000000" size="2" face="Verdana, Arial, Helvetica,
35     sans-serif"><strong><a name="introducao"></a> 1. Introdução </strong>
36     </font>
37     </p>
38
39     <p align="justify">
40     <font color="#000000" size="2" face="Verdana">A computação e
41     a <em>Internet </em>estão presentes em nosso cotidiano de forma, muitas vezes,
42     transparente. Ferramentas e linguagens de programação evoluem cada vez mais,
43     e os profissionais desta área são, de certa forma, obrigados a aprimorar seus
44     conhecimentos constantemente.
45     </font>
46     </p>
47
48     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">Nesta disciplina
49     de PROGRAMAÇÃO WEB é introduzida a linguagem HTML como
50     primeira forma de criação de ambientes num universo virtual. É quase inconcebível
51     um profissional de computação que não conheça HTML ...</font></p>
52
53     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">...</font></p>
54     <p align="right"><a href="#topo">topo</a></p>
55     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana"><strong><a
56     name="objetivos"></a>2. Objetivos </strong> </font> </p>
57     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">O objetivo desta
58     disciplina é oferecer formação básica na criação de ambientes virtuais para
59     aprimorar e enriquecer os conhecimentos do(a) aluno(a) e prepará-lo(a) para as
60     próximas disciplinas que abordarão este tema mais a fundo. </font></p>
61
62     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">...</font></p>
63     <p align="right"><a href="#topo">topo</a></p>
64     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana"><strong><a
65     name="resultados"></a>5. Resultados Esperados</strong></font></p>
66
67     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">Espera-se que ao
68     fim desse curso, você esteja familiarizado(a) com a linguagem HTML e pronto(a)
69     para avançar na construção de ambientes virtuais para as próximas disciplinas.</
70     font>
71     </p>
72
73     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">Ah! Também não
74     se esqueça que seu trabalho final nesta disciplina será a entrega de um <em>site</
75     em> montado por você! </font></p>
76
77     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">Vamos lá...</font>
78     </p>
79     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">...

```

```

80     aproveite esses exemplos para criar as páginas do seu <em>site</em>.</font></p>
81
82     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">...</font></p>
83     <p align="right"><a href="#topo">topo</a></p>
84     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana, Arial">
85         <strong><a name="conclusao"></a>6. Conclusão</strong></font></p>
86     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">...</font></p>
87     <p align="justify"><font color="#000000" size="2" face="Verdana">...</font></p>
88     <p align="right"><a href="#topo">topo</a></p>
89     </blockquote>
90   </body>
91 </html>

```

Fim código 15

Observe a saída para esse exemplo na Figura 13.

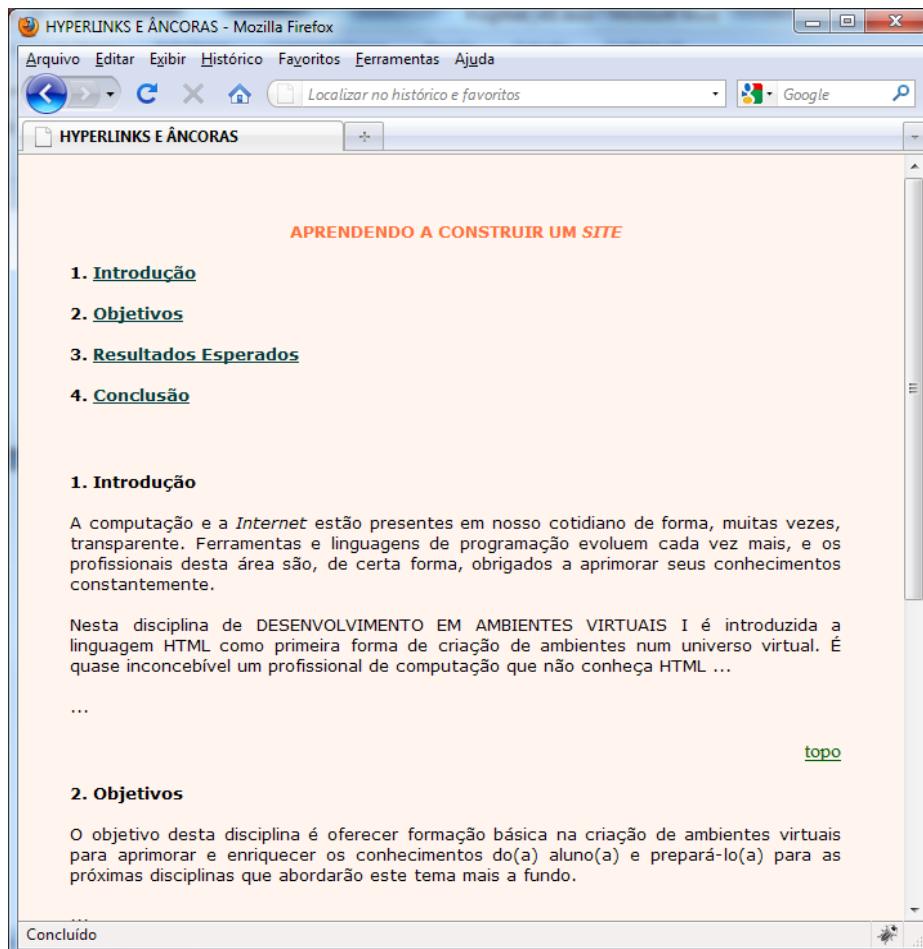


Figura 13 *Hyperlink e âncoras*.

Neste tópico, apresentamos como você deve criar *hiperlinks* e âncoras. A seguir, você aprenderá a inserir imagens no seu *site* para torná-lo mais interessante.

10. IMAGENS

Você já reparou que imagens dão um toque especial a um *site*?

E já ouviu falar que uma imagem vale mais do que mil palavras?

Pois bem, uma imagem, quando usada corretamente, pode transmitir mais informações do que várias linhas de um texto, na tentativa de explicar determinado assunto. Para inserir uma imagem, você pode utilizar a tag `` e seus atributos.

```

```

Exemplificando:

O uso de imagens como *hiperlinks* no Windows:

```

```

É importante destacar que esse tipo de referência a uma imagem, em que é especificado o caminho completo, não funciona adequadamente na prática. Para isso, são indicados caminhos relativos, como apresentada a seguir.

Para indicar o caminho relativo, você deve proceder da seguinte maneira:

```

```

Você pode acrescentar, como atributo de imagens, as seguintes opções:

- 1) `src = "caminho_imagem"`. Indica o caminho para o local onde está gravada a imagem que você quer exibir.
- 2) `alt = "descrição da imagem"`. É um texto alternativo para imagem. É utilizado para garantir a acessibilidade da imagem, além disso, é exibido quando a imagem não pode ser carregada.
- 3) `title = "texto"`. Texto que aparecerá ao passar o *mouse* sobre a imagem.
- 4) `width = "pixel ou %"`. Sempre se referirá à largura; neste caso, especifica a largura da imagem. A definição da largura (ou altura) em *pixels* leva em conta a resolução do dispositivo de visualização (monitor). A unidade de medida % (percentagem) define o tamanho de um elemento em relação a outro elemento, por exemplo, as bordas da página.
- 5) `height = "pixel ou %"`. Este atributo também sempre fará referência à altura, neste caso, especifica a altura da imagem.
- 6) `align = (left, right ou center)`. Este atributo sempre fará referência ao alinhamento do conteúdo de uma `tag`. Nesse caso, para personalizar o alinhamento da imagem, você pode especificar: *left*, *right* ou *center*. O exemplo, descrito no Código 16, demonstra a utilização de alinhamento para imagem.

Código 16

```

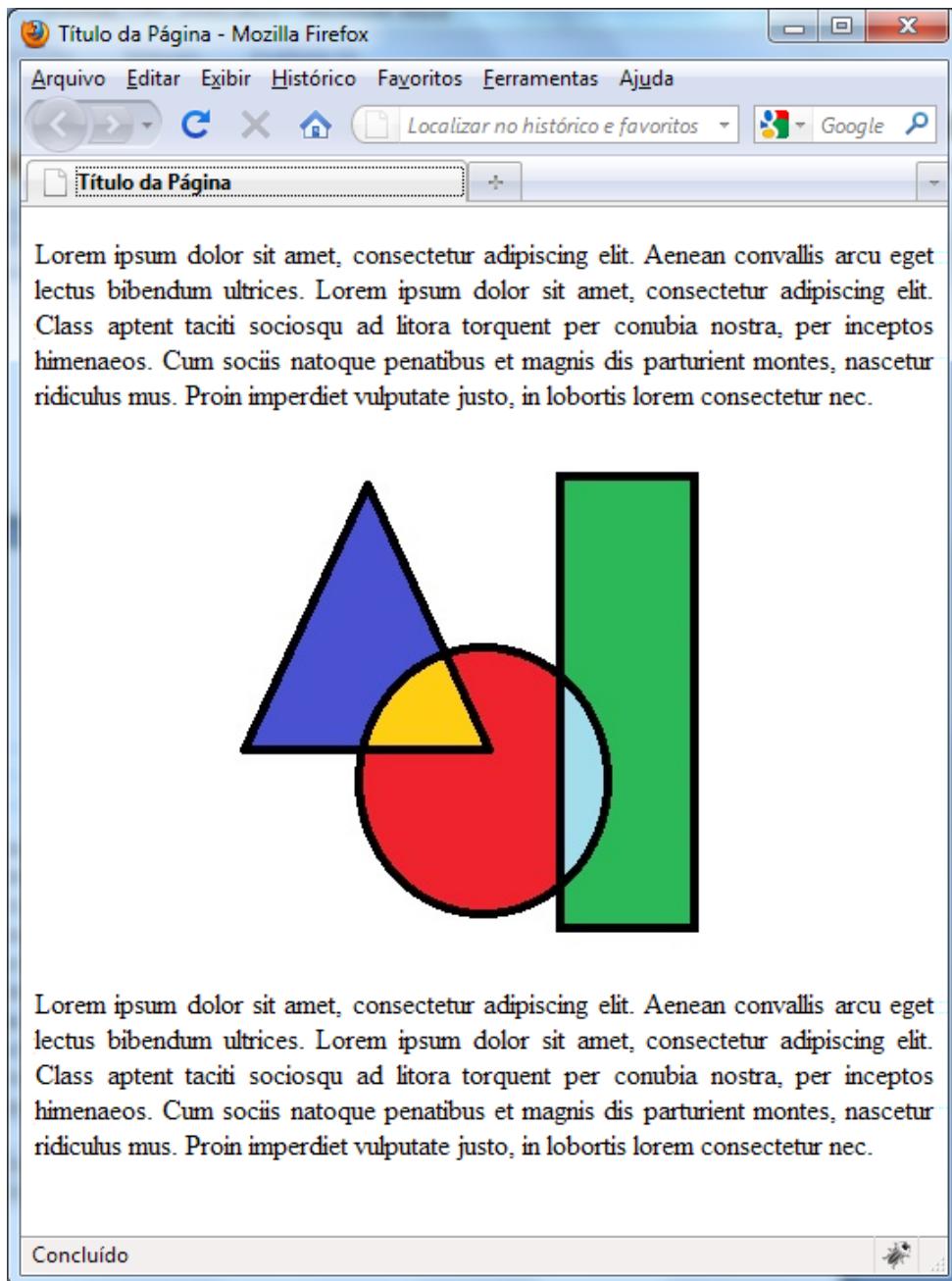
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <p align="justify">
13             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.

```

```
14      </p>
15      <p align="center">
16          
17      </p>
18      <p align="justify">
19          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
        eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
        elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
        himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
        ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
20      </p>
21      </body>
22  </html>
```

Fim código 16

O resultado da execução do Código 16 pode ser visualizado na Figura 14.



14 </p>
15 <p align="center">
16
17 </p>
18 <p align="justify">
19 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
 eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
 elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
 himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
 ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
20 </p>
21 </body>
22 </html>

Figura 14 Resultado da visualização da página no navegador.

É possível também alinhar a imagem lado a lado com o texto da página. O exemplo, Código 17, demonstra este tipo de alinhamento.

Código 17

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4          <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5          <head>
6              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7              <title>Título da Página</title>
8          </head>
9
10         <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11         <body>
12             <p align="justify">
13                 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
14             </p>
15             <p align="justify">
16                 
17                 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
18             </p>
19             <p align="justify">
20                 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
21             </p>
22         </body>
23     </html>
```

Fim código 17

O resultado da execução do Código 17 pode ser visualizado na Figura 15.

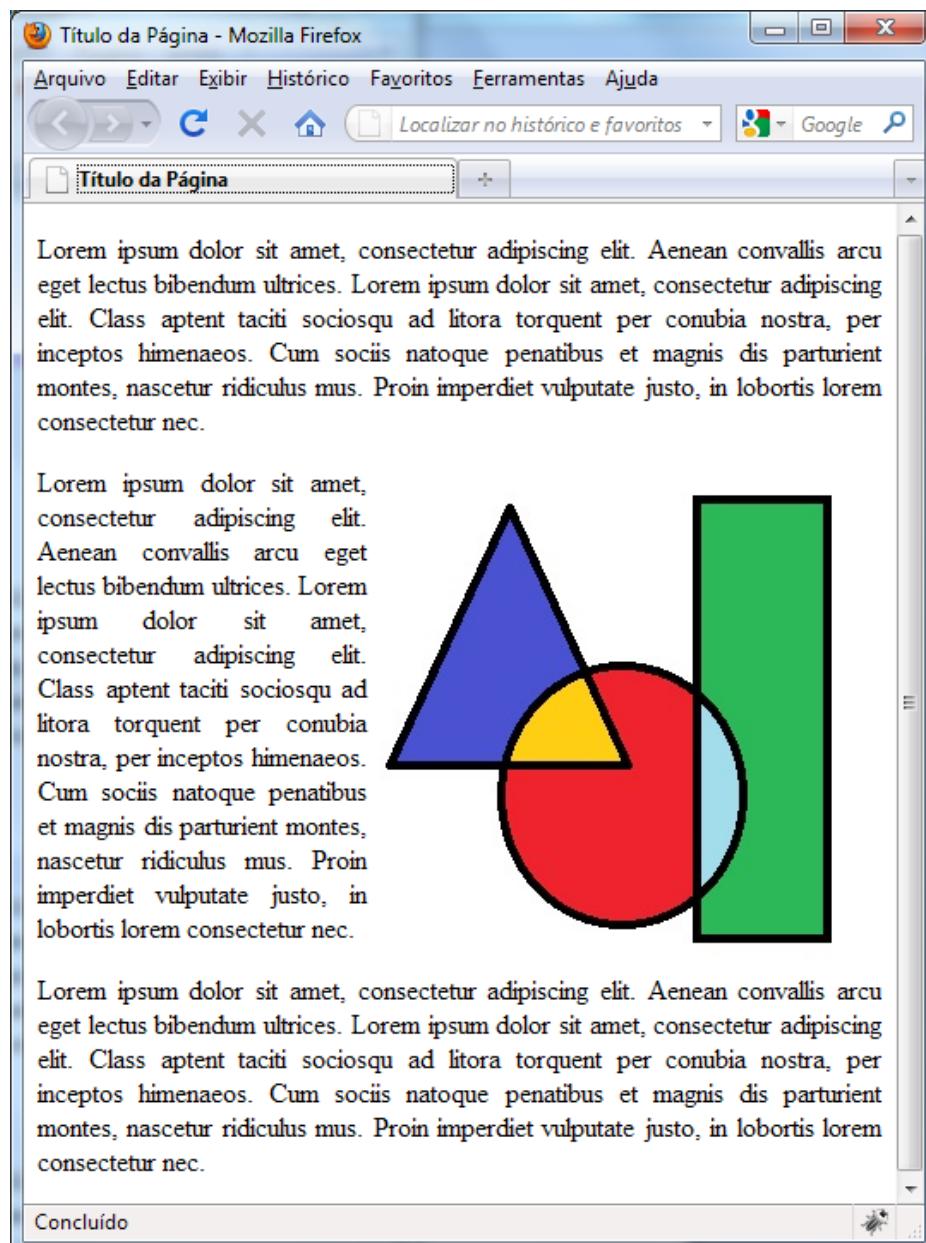


Figura 15 Resultado da visualização da página no navegador.

Você ainda pode utilizar nas suas imagens os atributos a seguir:

- *border = "pixel"*. Quando usado, conterá o valor em *pixel* para a espessura da borda, tornando-se útil para inserir bordas nas imagens.
- *vspace = "pixel"*. Propriedade usada para especificar o espaço que deve ser deixado acima e abaixo da imagem.
- *hspace = "pixel"*. Espaço que deve ser deixado nas laterais da imagem. O Código 18 é um exemplo que ilustra as propriedades de espaçamento para imagens.

Código 18

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
```

```
6      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7      <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12     <p align="justify">
13     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
14     eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
15     elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
16     himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
17     ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
18     </p>
19     <p align="justify">
20     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
21     eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
22     elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
23     himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
24     ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
25     </p>
26     </body>
27     </html>
```

Fim código 18

O resultado da execução do Código 18 pode ser visualizado na Figura 16.

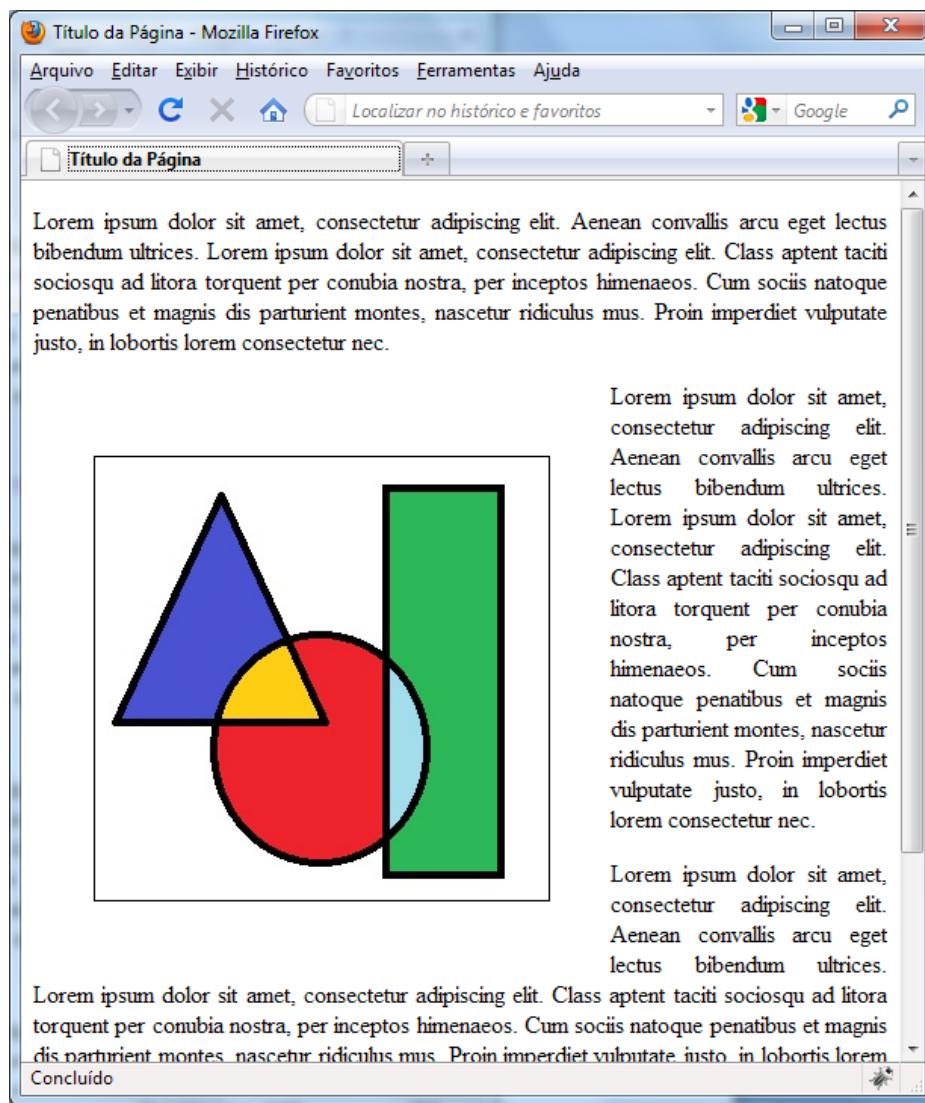


Figura 16 Resultado da visualização da página no navegador.

Os formatos mais utilizados para inserção de imagens em páginas web são GIF e JPG.

Você pode inserir uma imagem como fundo de página. Neste caso, o atributo background da tag <BODY> indica o nome e o caminho da imagem que deseja ter como fundo.

```
<body background="endereço da imagem no disco rígido" />
```

Procure usar imagens simples, com poucas variações de tons. Para fixar a imagem de fundo, experimente usar a propriedade *fixed*.

```
<body background="imagens/imagem.jpg" bgproperties="fixed" />
```

As imagens podem ser *links* para arquivos dentro de um *site*. Para isso, faz-se semelhante aos *links* de texto que você conhece, indicando o caminho para a imagem que deverá ser aberta. Observe:

```
<a href="imagens/logo.gif"> </a>
```

11. TABELAS

As tabelas foram os principais recursos utilizados para disposição de elementos em uma página. Hoje em dia, essa prática não é mais recomendada, uma vez que pode trazer problemas relativos à acessibilidade.

A utilização de tabelas em páginas web é indicada quando se deseja apresentar dados de maneira tabulada. Por exemplo, a apresentação de um conjunto de informações sobre produtos, ou até mesmo a respeito de clientes.

Você sabe como uma tabela é composta?

As tabelas são compostas de linhas, dentro das quais são colocadas colunas, ou células, como alguns preferem chamá-las. Dentro das colunas, você pode colocar texto, imagens ou até mesmo outras tabelas. Uma tabela pode conter várias linhas, e uma linha pode conter várias colunas.

Utilizaremos o termo coluna para especificar uma coluna inteira (com várias células) e o termo célula para especificar um ponto de intersecção entre uma linha e uma coluna.

As *tags* para construir uma tabela são:

```
<table> e </table>: para indicar o inicio e o fim de uma tabela.  
<tr> e </tr>: para indicar o inicio e o fim de uma linha.  
<th> e </th>: para indicar o inicio e o fim de uma coluna.  
<td> e </td>: para indicar o inicio e o fim de uma célula.
```

A única diferença entre as *tags* `<th>` e `<td>` é que a *tag* `<th>` marca o texto contido na célula com ênfase; já a *tag* `<td>` necessita da *tag* `` para que o texto fique enfatizado. Essa ênfase é interpretada pelos navegadores como negrito.

Observe no exemplo, a seguir, como é construída uma tabela com duas linhas e duas colunas.

Código 19

```
1   <table>  
2     <tr>  
3       <td>célula 1</td>  
4       <td>célula 2</td>  
5     </tr>  
6     <tr>  
7       <td>célula 3</td>  
8       <td>célula 4</td>  
9     </tr>  
10    </table>
```

Fim código 19

Você se lembra do recurso de mesclar células do Word? Aquele com o qual você pode selecionar duas células de uma tabela e expandi-las para uma única? O exemplo seguinte mostra o atributo COLSPAN, o qual permite que você faça isso em HTML.

Código 20

```
1   <table>  
2     <tr>  
3       <td colspan=2>célula expandida</td>  
4     </tr>  
5     <tr>  
6       <td>célula 2</td>  
7       <td>célula 3</td>  
8     </tr>  
9   </table>
```

Fim código 20

Você pode controlar a largura da tabela com o atributo **WIDTH** e a largura da borda com o atributo **BORDER**.

Você pode, também, definir vários outros atributos para controlar as dimensões de toda a tabela, os espaços entre células e as margens dentro delas. Além disso, é possível utilizar atributos de alinhamento, sobre os quais você já aprendeu nas unidades anteriores, para alinhar os elementos, dentro da tabela, da mesma forma que um parágrafo comum.

A seguir, apresentaremos uma relação dos atributos que você poderá utilizar para formatar tabelas, linhas ou colunas. Com alguns deles, você já está familiarizado, uma vez que os estudou na unidade anterior. Aproveite para experimentar como fica mais agradável o aspecto visual do *site* ao usar esses atributos nas tabelas.

border = "pixel". Usado como atributo da tag <table>.

Código 21

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1>Exemplo de borda 1</h1>
13         <table border="1">
14             <tr>
15                 <td>
16                     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
17                     eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
18                     elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
19                     himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
20                     ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
21                 </td>
22                 <td>
23                     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
24                     eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
25                     elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
26                     himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
27                     ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
28                 </td>

```

```
29      <td>
30      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
         eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
         elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
         himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
         ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
31      </td>
32      </td>
33      </table>
34      <h1>Exemplo de borda 3</h1>
35      <table border="15">
36      <tr>
37      <td>
38      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
         eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
         elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
         himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
         ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
39      </td>
40      <td>
41      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
         eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
         elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
         himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
         ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
42      </td>
43      </td>
44      </table>
45      <h1>Exemplo de borda 4</h1>
46      <table border="30">
47      <tr>
48      <td>
49      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
         eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
         elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
         himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
         ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
50      </td>
51      <td>
52      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
         eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
         elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
         himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
         ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec.
53      </td>
54      </td>
55      </table>
56      </body>
57      </html>
```

Fim código 21

O resultado da execução do Código 21 pode ser visualizado nas Figuras 17 e 18.

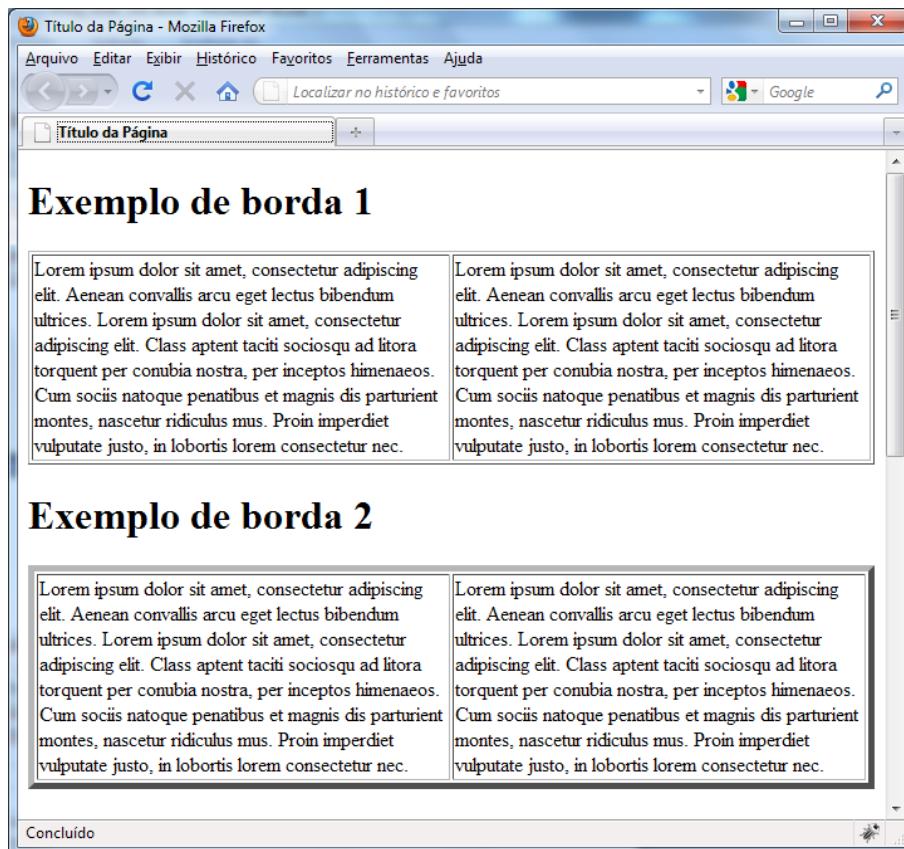


Figura 17 Resultado da visualização da página no navegador.

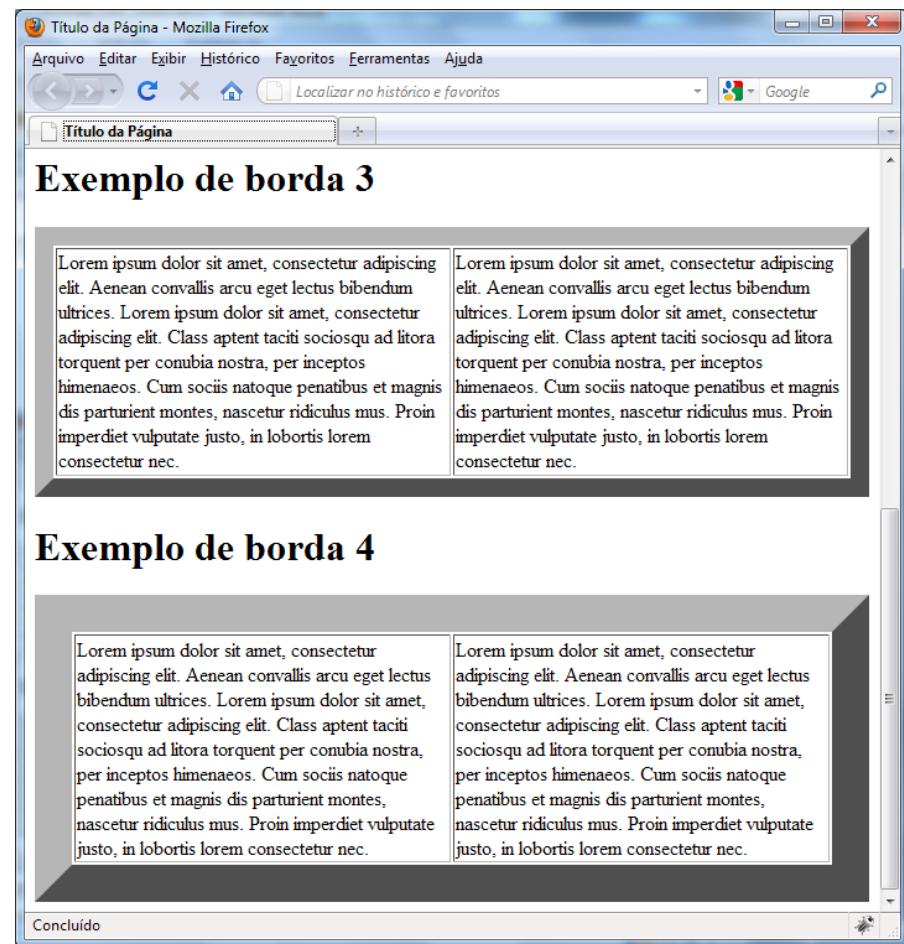


Figura 18 Resultado da visualização da página no navegador.

O atributo *cellpadding* = "pixel" é usado para especificar o espaço que deve ser deixado entre as células de uma tabela. Também é usado na tag <table>. O exemplo a seguir demonstra a utilização e o resultado da propriedade *cellpadding*.

Código 22

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="1" cellpadding="30" bgcolor="#E8E8E8" >
13             <tr>
14                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.
15                 </td>
16                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.
17                 </td>
18             </tr>
19             <tr>
20                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.
21                 </td>
22                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.
23                 </td>
24             </tr>
25         </table>
26     </body>
27     </html>
```

Fim código 22

O resultado da execução do Código 22 pode ser visualizado na Figura 19.

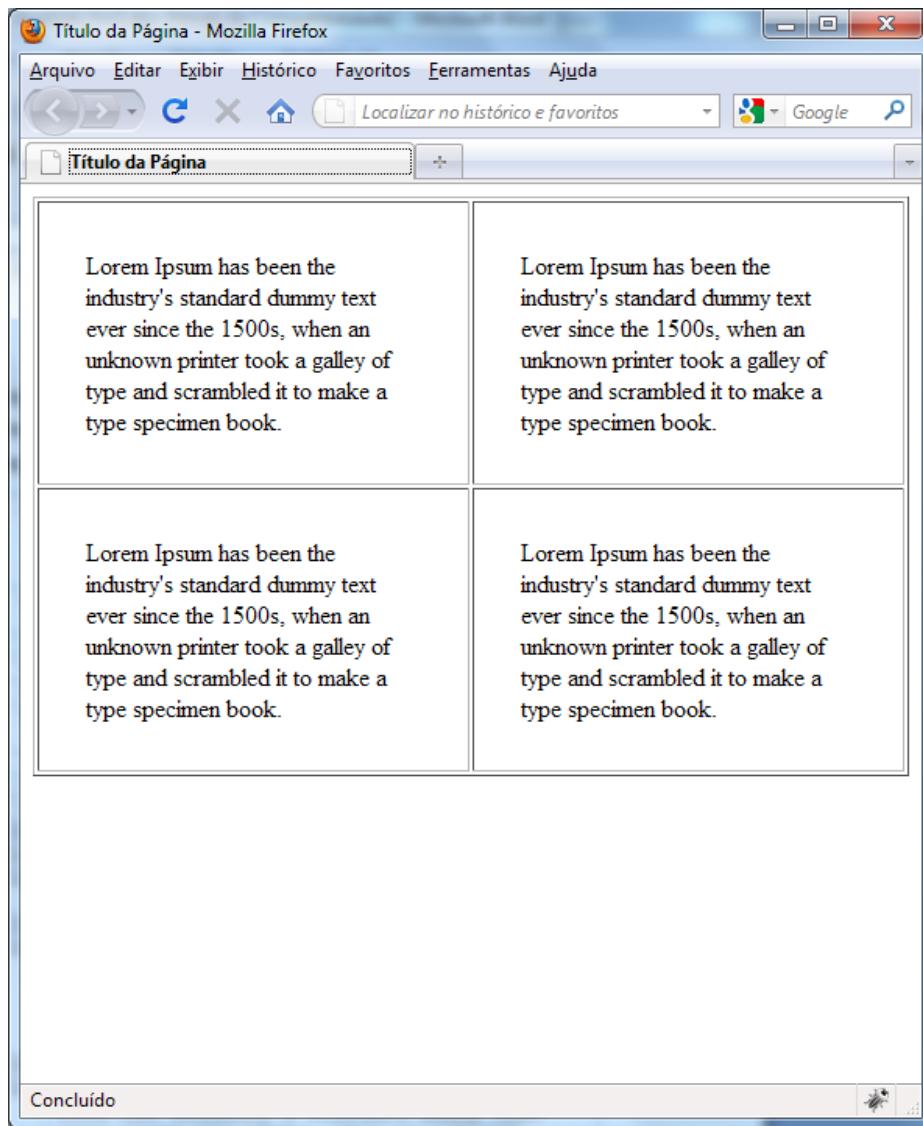


Figura 19 Resultado da visualização da página no navegador.

O valor do atributo *cellspacing* = "pixel" especifica o espaçamento dentro da célula, o qual deverá ser inserido na tag <table>. O exemplo a seguir demonstra a utilização da tag *cellspacing*.

Código 23

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7       <title>Título da Página</title>
8   </head>
9
10  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11  <body>
12      <table border="1" cellspacing="30" bgcolor="#E8E8E8" >
13          <tr>
14              <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

```

```
15      </td>
16      <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
17      </td>
18      </tr>
19      <tr>
20      <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
21      </td>
22      <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
23      </td>
24      </tr>
25      </table>
26      </body>
27      </html>
```

Fim código 23

O resultado da execução do Código 23 pode ser visualizado na Figura 20.

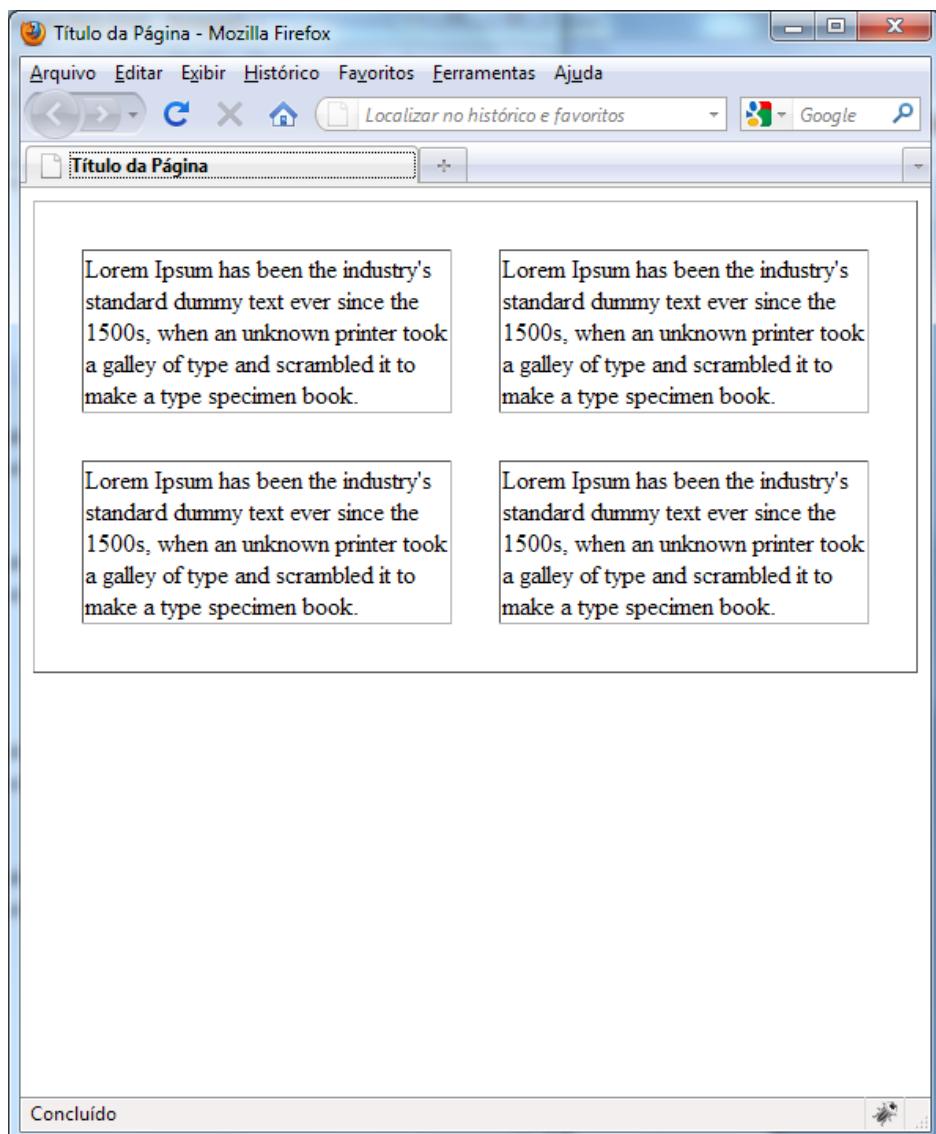


Figura 20 Resultado da visualização da página no navegador.

A seguir, apresentamos a utilização dos atributos *bordercolor* e *colspan*, observe:

- *bordercolor* = "nome ou valor hexadecimal". Sempre que esse atributo for usado, ele especificará a cor da borda.
- *colspan* = "valor numérico". O atributo *colspan* é usado para colunas e tem o mesmo efeito que a opção "mesclar células" do Word. O exemplo a seguir demonstra a utilização da propriedade *colspan*.

Código 24

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4          <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5          <head>
6              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7              <title>Título da Página</title>
8          </head>
9
10         <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11         <body>
12             <table border="1">
13                 <tr>
14                     <td colspan="2" align="center"><font face="Arial" color="red" size="+1">Mesclagem
de coluna</font>
15                 </td>
16                 </tr>
17                 <tr>
18                     <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
19                     </td>
20                     <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
21                     </td>
22                 </tr>
23                 <tr>
24                     <td colspan="2" align="center"><font face="Arial" color="red" size="+1">Mesclagem
de coluna</font>
25                     </td>
26                 </tr>
27             </table>
28         </body>
29     </html>
```

Fim código 24

O resultado da execução do Código 24 pode ser visualizado na Figura 21.

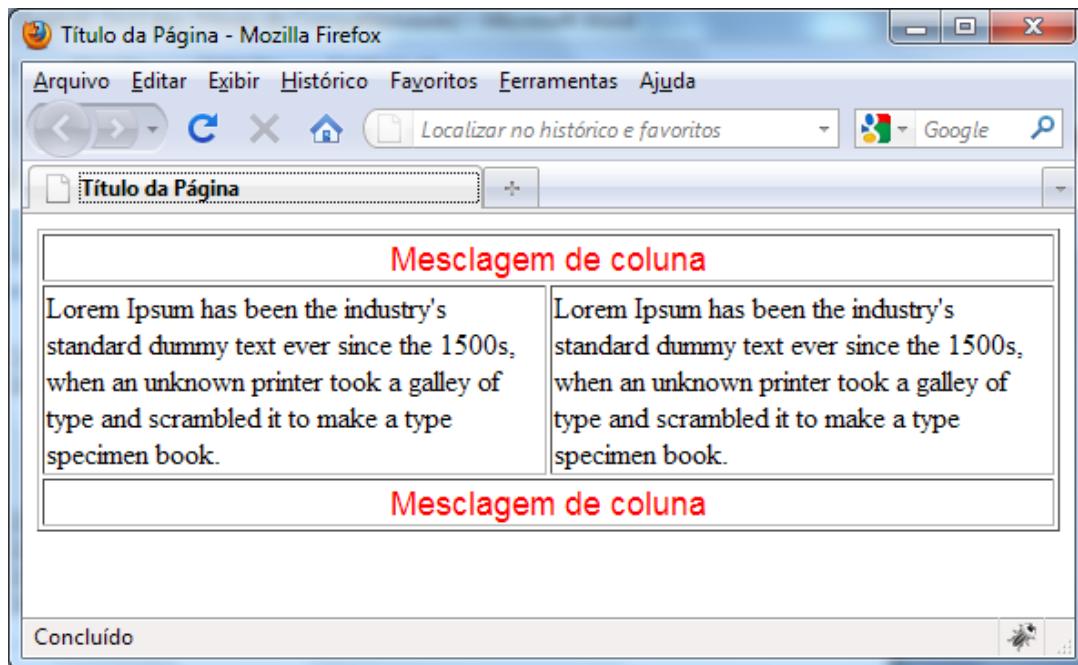


Figura 21 Resultado da visualização da página no navegador.

O atributo `rowspan = "valor numérico"` é semelhante ao atributo `colspan`, só que ele é utilizado para mesclar linhas. O exemplo a seguir demonstra a utilização da propriedade `rowspan`.

Código 25

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="1">
13             <tr>
14                 <td rowspan="4" align="center"><font face="Arial" color="red" size="+1">Mesclagem
de linhas</font>
15             </td>
16                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
17             </td>
18         </tr>
19         <tr>
20             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
21             </td>
22         </tr>
23         <tr>
24             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

```

```

25      </td>
26      </tr>
27      <tr>
28          <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.
29      </td>
30      </tr>
31      </table>
32  </body>
33  </html>

```

Fim código 25

O resultado da execução do Código 25 pode ser visualizado na Figura 22.

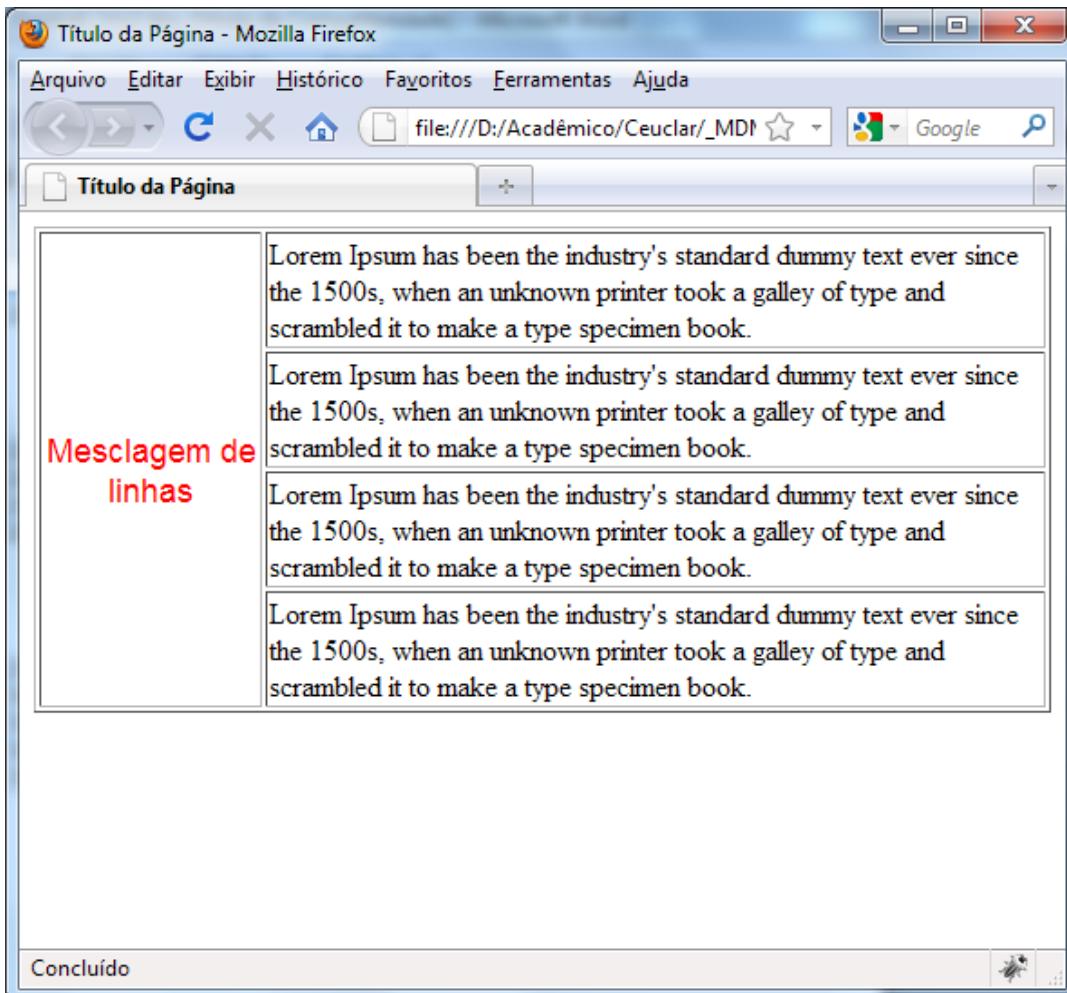


Figura 22 Resultado da visualização da página no navegador.

Para incrementar um pouco mais o seu site, você poderá utilizar os atributos a seguir:

- *background* = "pixel ou imagem". Este atributo é usado para inserir uma imagem de fundo em uma célula ou tabela. Se você quiser, pode indicar uma imagem como valor desse atributo e terá o efeito de moldura.
- *bgcolor* = "nome ou valor hexadecimal". Este atributo indica uma cor de fundo da tabela, da linha ou da célula.
- *width* = "pixel ou %". Este atributo sempre se refere à largura, assim como no caso de imagens, só que, desta vez, indica a largura da tabela ou da célula.

Código 26

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1>Largura da Tabela em Pixels</h1>
13         <table border="1" width="500px">
14             <tr>
15                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
16             </td>
17             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
18             </td>
19             </tr>
20             <tr>
21                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
22             </td>
23             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
24             </td>
25         </tr>
26
27         </table>
28         <h1>Largura da Tabela em Porcentagem</h1>
29         <table border="1" width="50%">
30             <tr>
31                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
32             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
33             </td>
34             </tr>
35             <tr>
36                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
37             </td>
38             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
39             </td>
```

```

40      </tr>
41      </table>
42  </body>
43  </html>

```

Fim código 26

Observe, na Figura 23, o resultado da execução do Código 26.

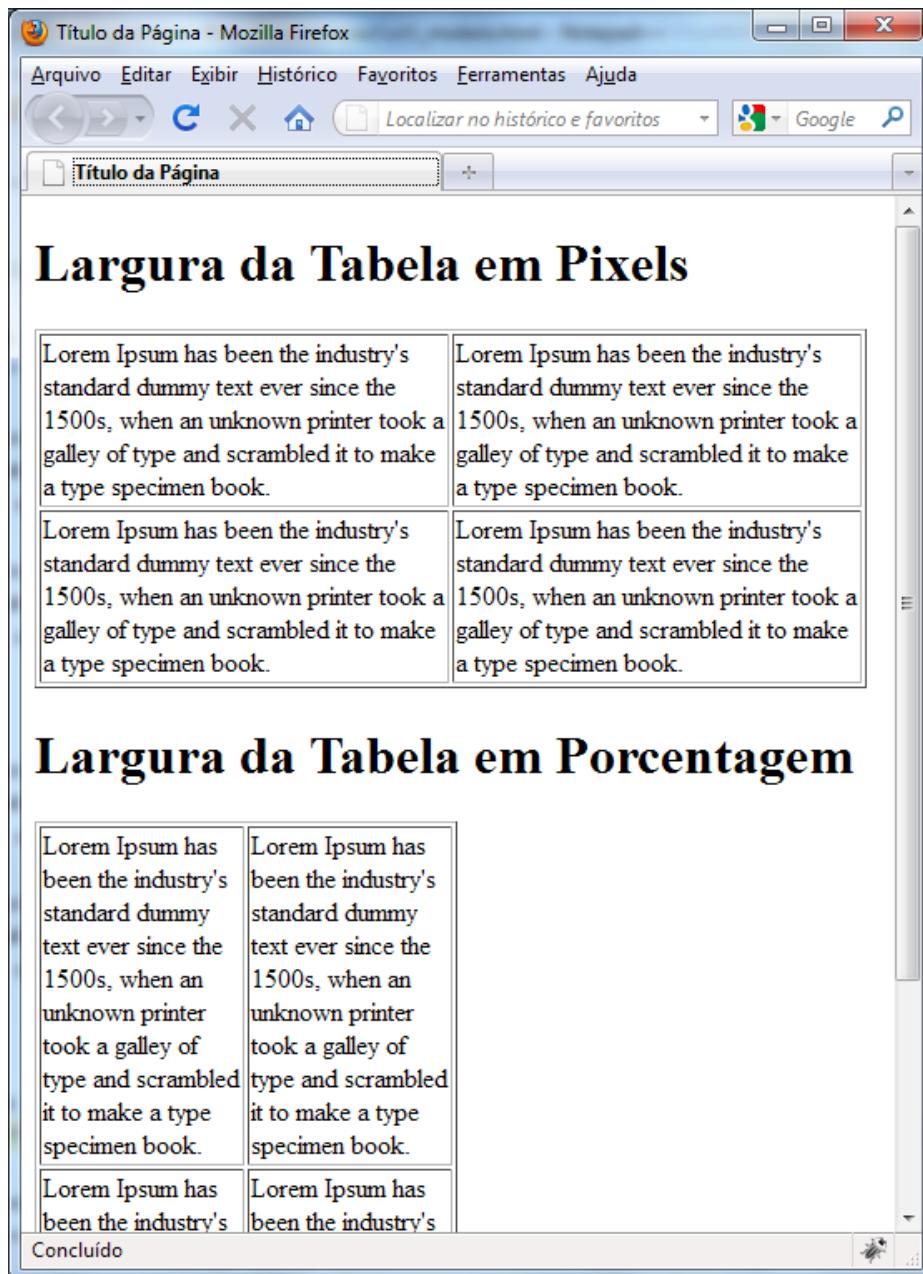


Figura 23 Resultado da visualização da página no navegador.

Para alinhar os dados da tabela, você poderá utilizar os seguintes atributos:

- *height = "pixel ou %"*. Indica a altura para uma tabela ou célula.
- *align = "center, left, right, justify"*. O atributo *align* sempre indicará alinhamento horizontal e, neste caso, pode referir-se ao alinhamento de uma tabela inteira ou do conteúdo das células.

Código 27

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <h1>Alinhamento da Tabela - Esquerda</h1>
13         <table border="1" width="500px" align="left">
14             <tr>
15                 <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
16             </td>
17             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
18             </td>
19         </tr>
20     </table>
21     <h1>Alinhamento da Tabela - Centralizado</h1>
22     <table border="1" width="500px" align="center">
23         <tr>
24             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
25             </td>
26             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
27             </td>
28         </tr>
29     </table>
30     <h1>Alinhamento da Tabela - Direita</h1>
31     <table border="1" width="500px" align="right">
32         <tr>
33             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
34             </td>
35             <td>Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s,
when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen
book.</td>
36             </td>
37         </tr>
38     </table>
39     </body>
40 </html>
```

Fim código 27

Na Figura 24, você poderá visualizar o resultado da página do navegador após a execução do Código 27.

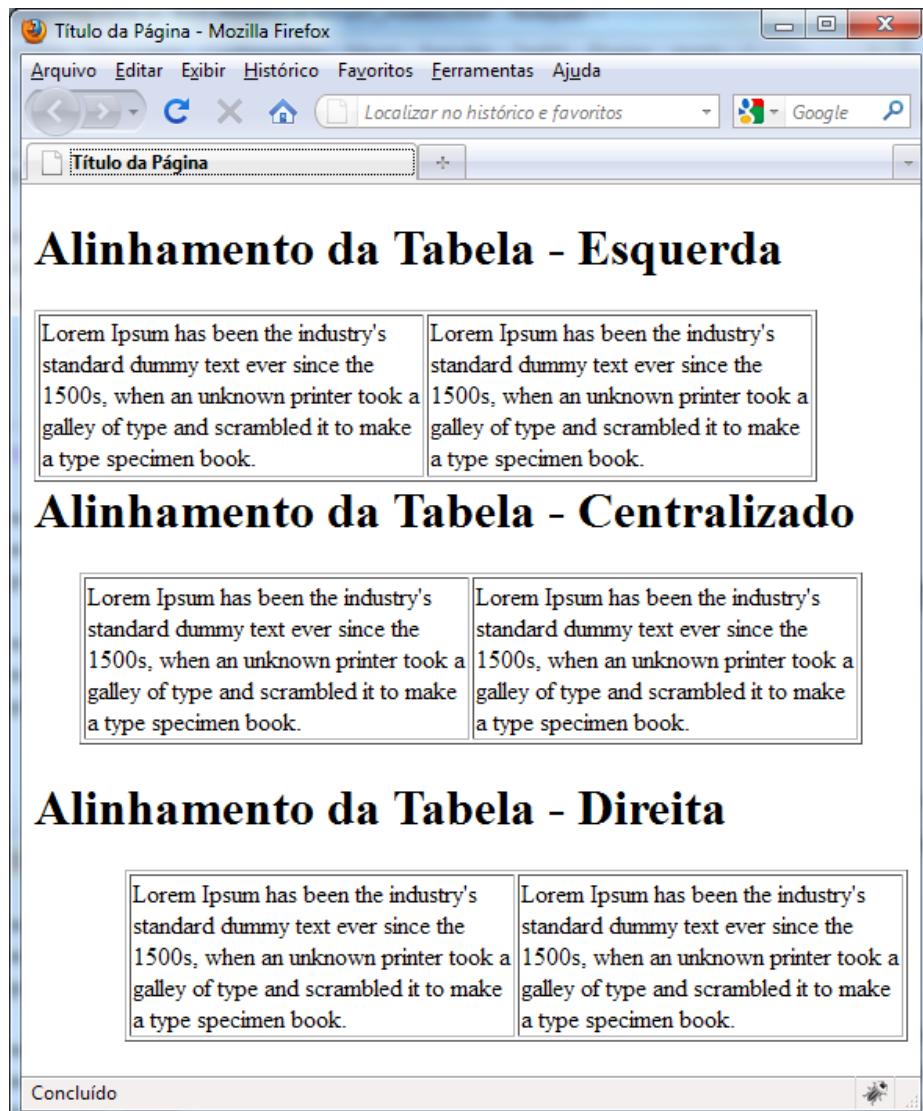


Figura 24 Resultado da visualização da página no navegador.

O atributo `valign = "baseline, bottom, middle ou top"` é utilizado para alinhar verticalmente o conteúdo da célula.

Código 28

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2     TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7     <title>Título da Página</title>
8   </head>
9
10  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11  <body>
12    <h1>Alinhamento Vertical</h1>
13    <table border="1" width="100%" >
```

```
14      <tr>
15          <td valign="top">Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever
16          since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make
17          a type specimen book.
18      </td>
19      <td valign="middle">Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever
20          since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make
21          a type specimen book.
22      </td>
23  </tr>
24  </table>
25 </body>
26 </html>
```

Fim código 28

Observe, na Figura 25, o alinhamento vertical da coluna descrito no Código 28.

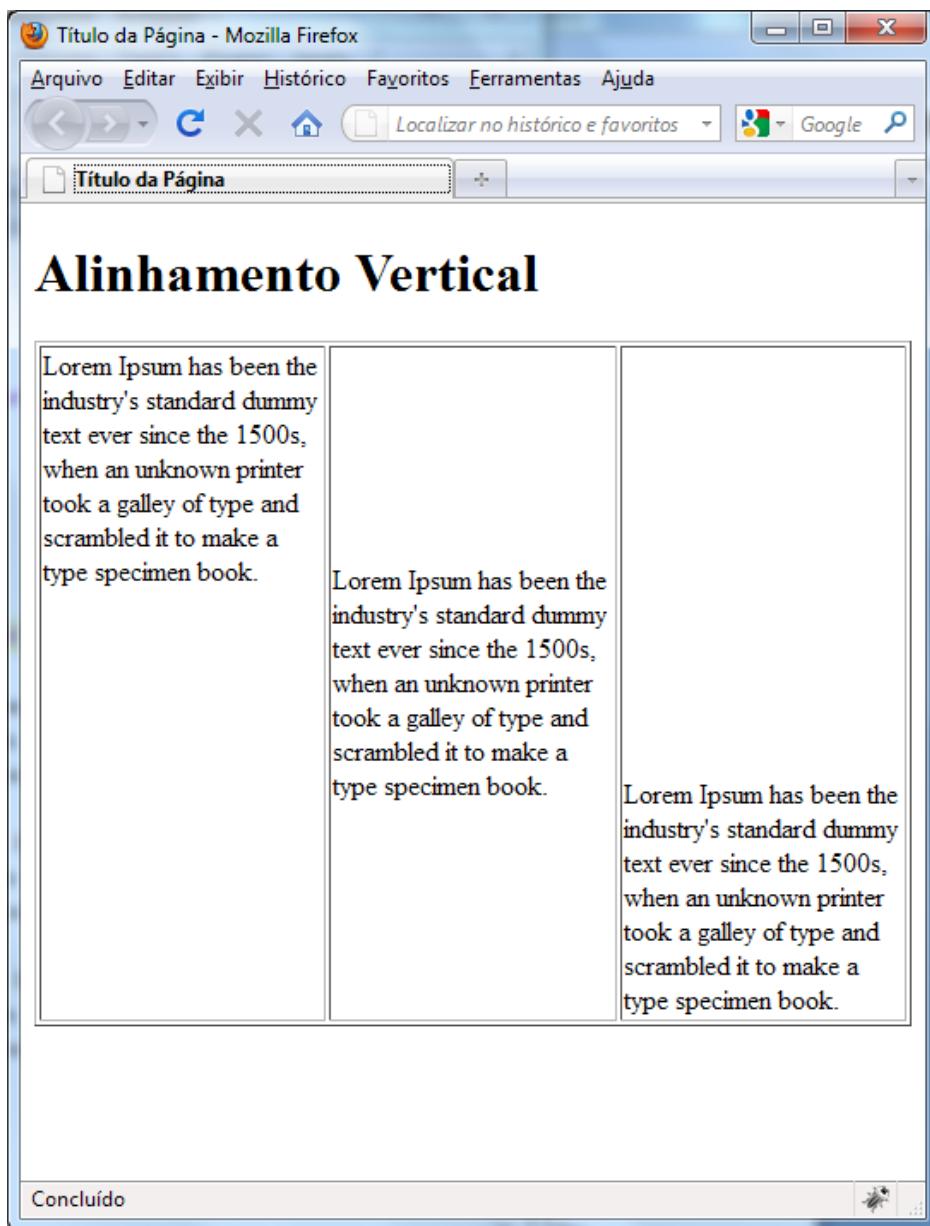


Figura 25 Resultado da visualização da página no navegador.

Este exemplo detalhado não aborda todas as opções para a criação de tabelas. Sinta-se à vontade para fazer em suas páginas o que julgar mais conveniente. O Código 29 demonstra o uso das tabelas na estruturação das páginas.

Código 29

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3   <head> <title>Tabelas</title> </head>
4   <body bgcolor="#000000" leftmargin="0" topmargin="0">
5   <table cellspacing="0" cellpadding="0" width="100%" border="0">
6       <tr>
7           <td height="446">
8               <table height="446" cellspacing="0" cellpadding="0" width="750"
bgcolor="#ffffff"
9                   border="0">
10                  <tr>
11                      <td width="148" valign="top"></td>
13                      <td width="602" valign="top"><br/><br/>
15                          <table width="75%" border="0" align="center">
16                              <tr>
17                                  <td><font face="verdana" color="#993333" size="3"><strong>exemplo anterior usando
tabelas </strong> </font> </td>
18                              </tr>
19                          </table> <br/><br/><br/><br/><br/>
20                          <table width="89%" border="0">
21                              <tr>
22                                  <td width="25%></
23                                  td>
24                                  <td width="25%></
25                                  td>
26                                  <td width="25%></
27                                  td>
28                                  <td></td> </tr>
29                          </table>
30                      </td>
31                  </tr>
32                  </table>
33              </td>
34          </tr>
35      </table>
36  </body>
37 </html>
```

Fim código 29

Se você salvar o Código 29 e visualizá-lo em um *browser*, verá a saída, conforme demonstrado na Figura 26.

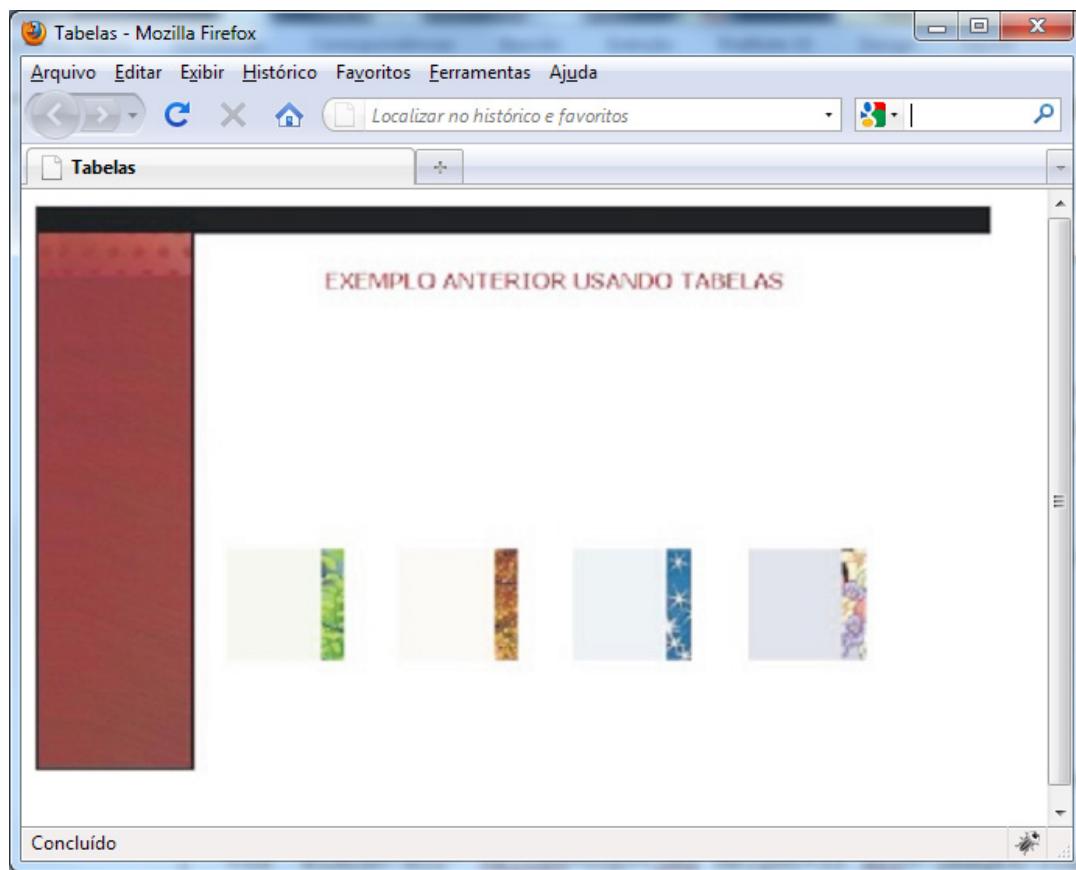


Figura 26 *Tabelas*.

O próximo exemplo, Código 30, demonstra o uso de tabelas na estruturação de páginas. Neste exemplo, a estrutura de uma página é dividida em quatro partes, denominadas: cabeçalho, menu, conteúdo e rodapé. É importante destacar que, apesar de possível, a estruturação de páginas utilizando tabelas não é recomendada pela W3C. Este exemplo visa apenas demonstrar a aplicação de tabelas com tal propósito.

Código 30

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="1" width="100%" >
13             <tr>
14                 <td colspan="2" align="center">
15                     <font face="Verdana" size="+1">
16                     Cabeçalho
17                     </font>
18                 </td>

```

```

19      </tr>
20      <tr>
21          <td width="12%" align="center" valign="top">
22              <font face="Verdana" size="+1">
23                  Menu
24              </font>
25          </td>
26          <td>
27              <font face="Verdana" size="+1">
28                  Conteúdo
29              </font>
30              <font face="Verdana" size="-1">
31                  <p align="justify">
32                      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec. Etiam
sodales tincidunt tincidunt. Donec ac massa scelerisque libero fermentum dapibus. Class
aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.
Phasellus quam leo, accumsan quis porttitor nec, scelerisque et urna. Maecenas lorem
enim, ultricies in sagittis id, facilisis in est. Phasellus varius ipsum at lorem mattis
id molestie massa placerat.
33                  </p>
34                  <p align="justify">
35                      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec. Etiam
sodales tincidunt tincidunt. Donec ac massa scelerisque libero fermentum dapibus. Class
aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.
Phasellus quam leo, accumsan quis porttitor nec, scelerisque et urna. Maecenas lorem
enim, ultricies in sagittis id, facilisis in est. Phasellus varius ipsum at lorem mattis
id molestie massa placerat.
36                  </p>
37                  </font>
38          </td>
39      </tr>
40      <tr>
41          <td colspan="2" align="center">
42              <font face="Verdana" size="+1">
43                  Rodapé
44              </font>
45          </td>
46      </tr>
47
48  </table>
49  </body>
50  </html>

```

Fim código 30

Na Figura 27, você poderá visualizar o resultado do Código 30.

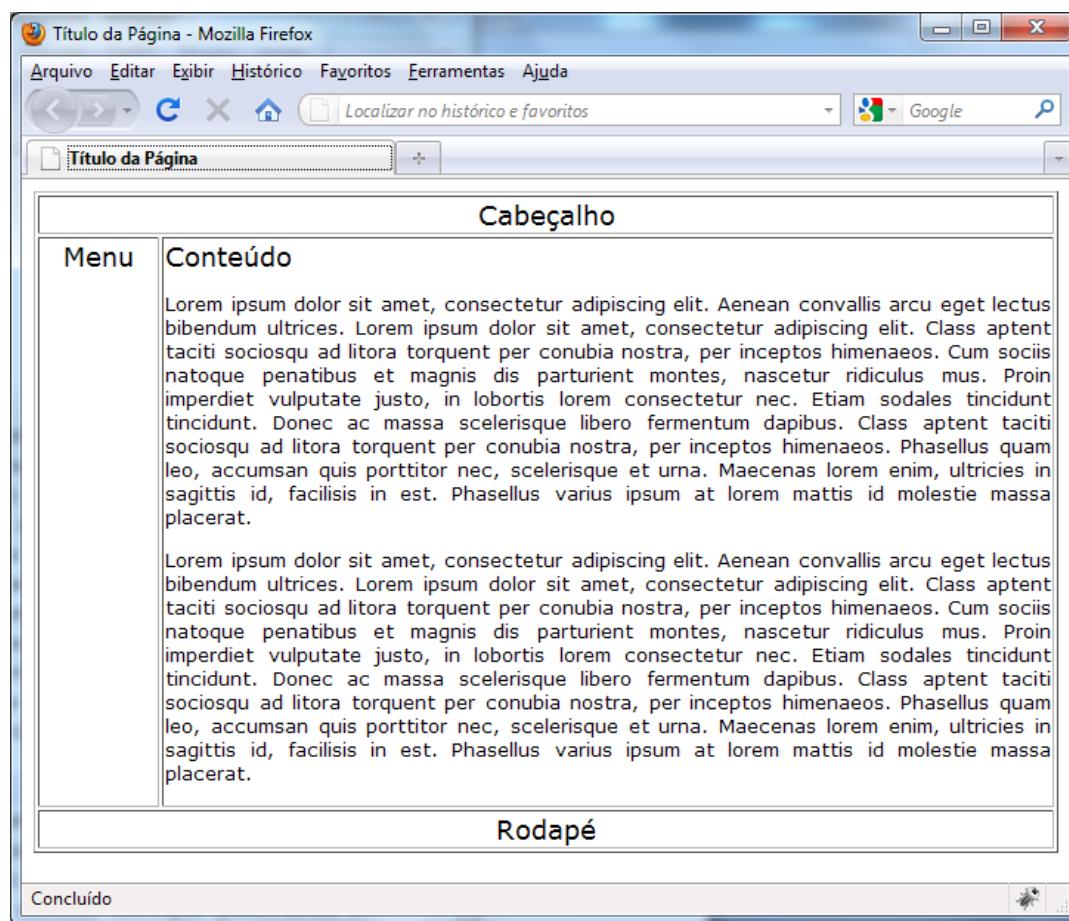


Figura 27 Resultado da visualização da página no navegador.

Para construir um *site* contendo uma estrutura de navegação baseada em tabelas, é necessário que uma tabela seja inserida no interior da célula correspondente ao *menu*. Caso contrário, a estrutura da tabela será prejudicada e o *menu* não será exibido adequadamente. Para ilustrar essa implementação, considere um *site* contendo três páginas, denominadas: index.html, pagina1.html e pagina2.html. Os Códigos 31, 32 e 33 ilustram a elaboração de um *site*, bem como a vinculação das páginas por meio de um *menu* associado a uma estrutura de navegação baseada em *hiperlinks*.

No Código 31 é apresentada a implementação da página index.html.

Código 31

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="0" cellpadding="10" width="100%" >
13             <tr>
```

```

14         <td colspan="2" align="center" bgcolor="blue">
15             <font face="Verdana" size="+1" color="white">
16                 Cabeçalho
17             </font>
18         </td>
19     </tr>
20
21     <tr>
22         <td width="15%" align="center" valign="top" bgcolor="#CECECE">
23             <font face="Verdana" size="+1">
24                 <p>      <b>Menu</b> </p>
25             </font>
26
27             <table border="1" cellspacing="2" width="100%" bgcolor="yellow">
28                 <tr><td align="center">
29                     <a href="pagina1.html">
30                         Página 1
31                     </a>
32                 </td></tr>
33                 <tr><td align="center">
34                     <a href="pagina2.html">
35                         Página 2
36                     </a>
37                 </td></tr>
38                 <tr><td align="center">
39                     <a href="index.html">
40                         Index
41                     </a>
42                 </td></tr>
43             </table>
44
45         <td>
46             <font face="Verdana" size="+3" color="black">
47                 Index
48             </font>
49             <font face="Verdana" size="-1">
50                 <p align="justify">
51                     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
52                     eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
53                     elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
54                     himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
55                     ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec. Etiam
56                     sodales tincidunt tincidunt. Donec ac massa scelerisque libero fermentum dapibus. Class
57                     aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.
58                     Phasellus quam leo, accumsan quis porttitor nec, scelerisque et urna. Maecenas lorem
59                     enim, ultricies in sagittis id, facilisis in est. Phasellus varius ipsum at lorem mattis
60                     id molestie massa placerat.
61                 </p>
62                 <p align="justify">
63                     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
64                     eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
65                     elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
66                     himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
67                     ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec. Etiam
68                     sodales tincidunt tincidunt. Donec ac massa scelerisque libero fermentum dapibus. Class
69                     aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.
70                     Phasellus quam leo, accumsan quis porttitor nec, scelerisque et urna. Maecenas lorem
71                     enim, ultricies in sagittis id, facilisis in est. Phasellus varius ipsum at lorem mattis
72                     id molestie massa placerat.

```

```

54      </p>
55      </font>
56      </td>
57      </tr>
58      <tr>
59          <td colspan="2" align="center" bgcolor="blue">
60              <font face="Verdana" size="+1" color="white">
61                  Rodapé
62              </font>
63          </td>
64      </tr>
65      </table>
66  </body>
67  </html>

```

Fim código 31

Na Figura 28, você visualizará o resultado da página do navegador após a execução do Código 31.

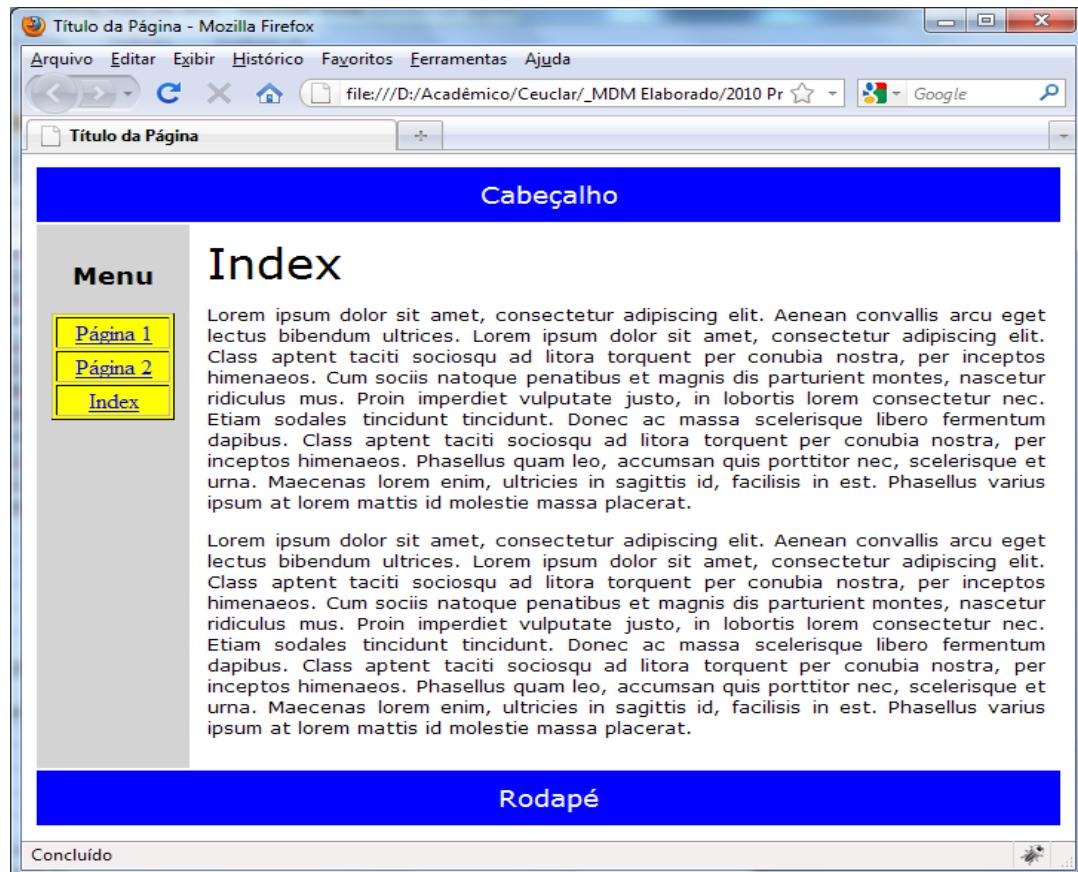


Figura 28 Resultado da visualização da página no navegador.

Código 32

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>

```

```
6      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7      <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="0" cellpadding="10" width="100%" >
13             <tr>
14                 <td colspan="2" align="center" bgcolor="blue">
15                     <font face="Verdana" size="+1" color="white">
16                         Cabeçalho
17                     </font>
18                 </td>
19             </tr>
20             <tr>
21                 <td width="15%" align="center" valign="top" bgcolor="#CECECE">
22                     <font face="Verdana" size="+1">
23                         <p>      <b>Menu</b> </p>
24                     </font>
25
26                     <table border="1" cellspacing="2" width="100%" bgcolor="yellow">
27                         <tr><td align="center">
28                             <a href="pagina1.html">
29                                 Página 1
30                             </a>
31                         </td></tr>
32                         <tr><td align="center">
33                             <a href="pagina2.html">
34                                 Página 2
35                             </a>
36                         </td></tr>
37                         <tr><td align="center">
38                             <a href="index.html">
39                                 Index
40                             </a>
41                         </td></tr>
42                     </table>
43                 </td>
44                 <td>
45                     <font face="Verdana" size="+3" color="black">
46                         Página 1
47                     </font>
48                     <font face="Verdana" size="-1">
49                         <p align="justify">
50                             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec. Etiam
sodales tincidunt tincidunt. Donec ac massa scelerisque libero fermentum dapibus. Class
aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.
Phasellus quam leo, accumsan quis porttitor nec, scelerisque et urna. Maecenas lorem
enim, ultricies in sagittis id, facilisis in est. Phasellus varius ipsum at lorem mattis
id molestie massa placerat.
51                         </p>
52                         <ol>
```

```

53      <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
54      eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
55      <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
56      eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
57      <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
58      eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
59      </ol>
60      </font>
61      </td>
62      </tr>
63      <tr>
64          <td colspan="2" align="center" bgcolor="blue">
65              <font face="Verdana" size="+1" color="white">
66                  Rodapé
67              </font>
68          </td>
69      </tr>
70      </table>
71  </body>
72 </html>

```

Fim código 32

O resultado da codificação da página1.html é apresentado na Figura 29.

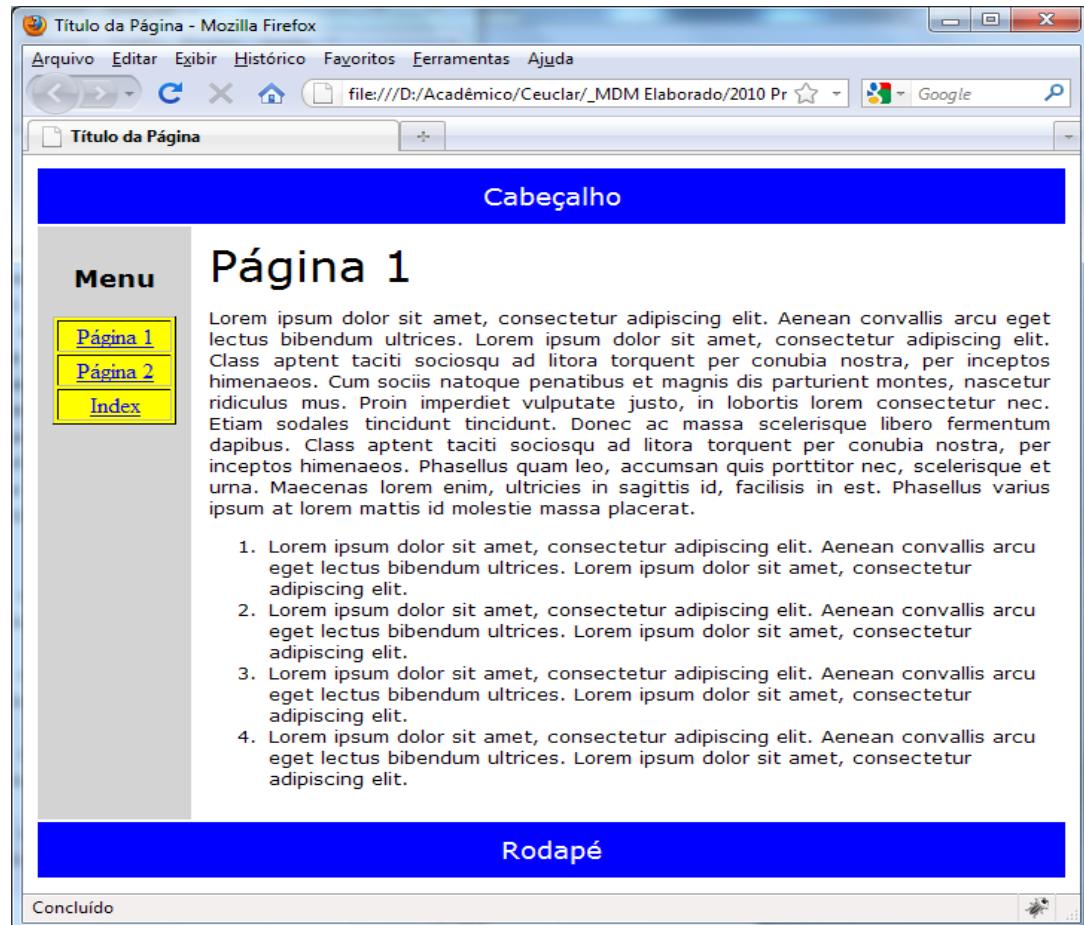


Figura 29 Resultado da visualização da página no navegador.

E, por fim, o Código 33 implementa a pagina2.html, a qual contém algumas imagens e parágrafos.

Código 33

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="0" cellpadding="10" width="100%" >
13             <tr>
14                 <td colspan="2" align="center" bgcolor="blue">
15                     <font face="Verdana" size="+1" color="white">
16                         Cabeçalho
17                     </font>
18                 </td>
19             </tr>
20             <tr>
21                 <td width="15%" align="center" valign="top" bgcolor="#CECECE">
22                     <font face="Verdana" size="+1">
23                         <p>      <b>Menu</b> </p>
24                     </font>
25
26                     <table border="1" cellspacing="2" width="100%" bgcolor="yellow">
27                         <tr><td align="center">
28                             <a href="pagina1.html">
29                                 Página 1
30                             </a>
31                         </td></tr>
32                         <tr><td align="center">
33                             <a href="pagina2.html">
34                                 Página 2
35                             </a>
36                         </td></tr>
37                         <tr><td align="center">
38                             <a href="index.html">
39                                 Index
40                             </a>
41                         </td></tr>
42                     </table>
43                 </td>
44                 <td>
45                     <font face="Verdana" size="+3" color="black">
46                         Página 2
47                     </font>
48                     <br/><br/>
49                     
50                     <font face="Verdana" size="-1">
```

```

51      <p align="justify">
52          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean convallis arcu
53          eget lectus bibendum ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
54          elit. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos
55          himenaeos. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
56          ridiculus mus. Proin imperdiet vulputate justo, in lobortis lorem consectetur nec. Etiam
57          sodales tincidunt tincidunt. Donec ac massa scelerisque libero fermentum dapibus. Class
58          aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos.
59          Phasellus quam leo, accumsan quis porttitor nec, scelerisque et urna. Maecenas lorem
60          enim, ultricies in sagittis id, facilisis in est. Phasellus varius ipsum at lorem mattis
61          id molestie massa placerat.
62      </p>
63      
65      </font>
66      </td>
67      </tr>
68      <tr>
69          <td colspan="2" align="center" bgcolor="blue">
70              <font face="Verdana" size="+1" color="white">
71                  Rodapé
72              </font>
73          </td>
74      </tr>
75      </table>
76  </body>
77 </html>

```

Fim código 33

Para concluir este exemplo, observe na Figura 30 o resultado da visualização da página do navegador.

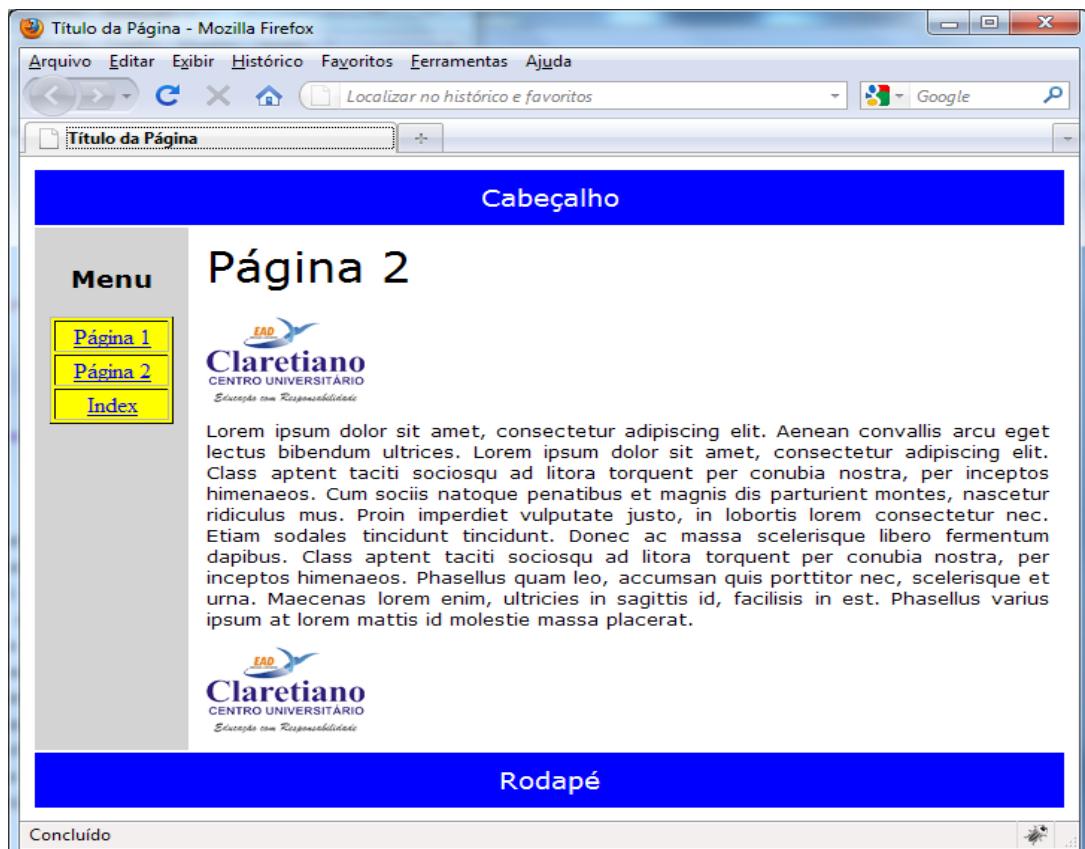


Figura 30 Resultado da visualização da página no navegador.

O próximo exemplo demonstra outra maneira de estruturação de uma página web utilizando tabelas. Neste exemplo, a página tem um *layout* horizontal, tanto na apresentação do conteúdo quanto na estrutura de navegação.

Para exemplificar, imagine a elaboração de um *site* contendo cinco páginas web denominadas: pagina1.html; pagina2.html; pagina3.html; pagina4.html e pagina5.html. Além disso, o *site* contém uma página inicial chamada de index.html.

O Código 34 demonstra o conteúdo da página inicio.html.

Código 34

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="0" width="100%" cellpadding="20" cellspacing="0">
13             <tr bgcolor="#000080">
14                 <td colspan="7">
15                     <font color="#FFFFFF" face="Arial Black">
16                         <h1 align="center">
17                             Título da Página
18                         </h1>
19                     </font>
20                 </td>
21             </tr>
22             <tr bgcolor="#6495ED" align="center">
23                 <td><a href="pagina1.html" alt="Visite a página 1">Página 1</a> </td>
24                 <td><a href="pagina2.html" alt="Visite a página 2">Página 2</a> </td>
25                 <td><a href="pagina3.html" alt="Visite a página 3">Página 3</a> </td>
26                 <td><a href="pagina4.html" alt="Visite a página 4">Página 4</a> </td>
27                 <td><a href="pagina5.html" alt="Visite a página 5">Página 5</a> </td>
28                 <td>&ampnbsp</td>
29                 <td><a href="inicio.html" alt="Visite a página inicial">Início</a> </td>
30             </tr>
31             <tr bgcolor="#E8E8E8">
32                 <td colspan="7">
33                     <h2>Conteúdo</h2>
34                     <p align="justify">
35                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.

```

```

36      </p>
37      <p align="justify">
38          In eleifend egestas metus, a lacinia urna pretium ac. Duis id nibh eget tellus
feugiat rhoncus. Integer nisl justo, lacinia eu tincidunt sed, mattis auctor velit.
Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae;
Nullam id augue nunc, et vehicula elit. Donec mattis mollis nisi eu placerat. Curabitur
ultrices adipiscing facilisis. Vivamus diam ante, suscipit nec pellentesque sit amet,
semper eu odio. Suspendisse quis metus nisl, sit amet condimentum est. Praesent rutrum
orci eget ligula mollis gravida. Morbi lacinia diam vel mauris congue elementum. In non
ligula malesuada odio tempor convallis eget at nisl. Maecenas sagittis feugiat libero.
Curabitur dignissim cursus nunc, in tempus justo cursus vitae. Fusce eu magna lacus, eget
suscipit mi. Ut porttitor consectetur nulla, ut aliquet lorem pretium in.
39      </p>
40      <p align="justify">
41          Nam placerat ultrices nibh nec condimentum. Aliquam viverra dolor ac augue semper
aliquam blandit dui commodo. Curabitur tellus lacus, imperdiet non iaculis sodales,
molestie eget augue. Aenean congue risus id lacus vehicula tincidunt. Nullam sed neque
neque, quis hendrerit justo. Nullam scelerisque molestie lacinia. Vivamus placerat ligula
non mi varius ornare. Pellentesque mi tortor, sodales non cursus vitae, vestibulum sed
eros. Donec et aliquet nibh. Nam mauris tortor, mollis quis rhoncus in, ultricies id
arcu. Aliquam interdum tempor luctus. Vestibulum id mauris nisi. In in sapien nunc.
Nullam congue laoreet odio, non interdum sem elementum ac. Cras nec dolor a nisi
elementum lobortis. Curabitur vulputate convallis ante, sed tempus justo rutrum eu. Sed
congue rhoncus tortor a faucibus. Praesent tincidunt sagittis lacus eget pulvinar. Proin
sed justo et neque porttitor posuere in vel lacus. Nunc vel lobortis purus.
42      </p>
43      </td>
44      </tr>
45      </table>
46      </body>
47      </html>

```

Fim código 34

Na Figura 31, você poderá visualizar a saída da execução do Código 34.

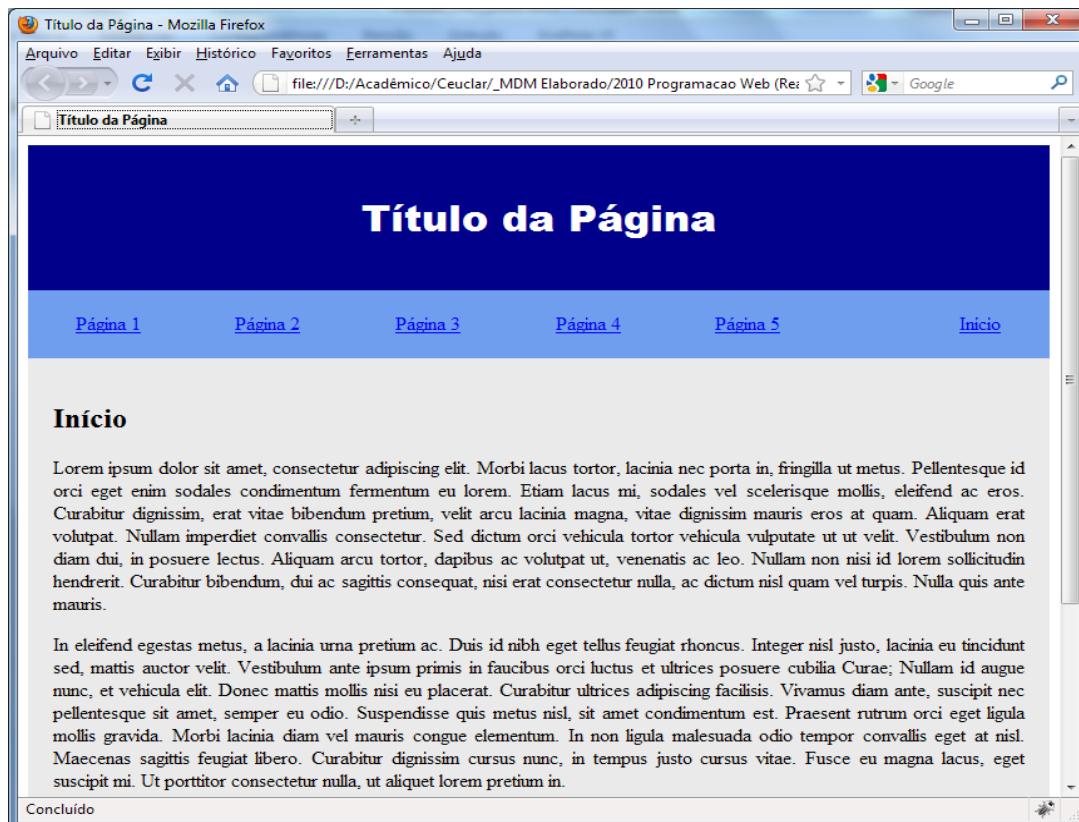


Figura 31 Resultado da visualização da página no navegador.

A estruturação das demais páginas (pagina1.html até pagina5.html) deve seguir o mesmo padrão da página inicio.html. Assim, o Código 35 demonstra o conteúdo da página "pagina1.html".

Código 35

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8      </head>
9
10     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
11     <body>
12         <table border="0" width="100%" cellpadding="20" cellspacing="0">
13             <tr bgcolor="#000080">
14                 <td colspan="7">
15                     <font color="#FFFFFF" face="Arial Black">
16                         <h1 align="center">
17                             Título da Página
18                         </h1>
19                     </font>
20                 </td>
21             </tr>
22             <tr bgcolor="#6495ED" align="center">
23                 <td><a href="pagina1.html">Página 1</a> </td>
24                 <td><a href="pagina2.html" alt="Visite a página 2">Página 2</a> </td>
25                 <td><a href="pagina3.html" alt="Visite a página 3">Página 3</a> </td>
26                 <td><a href="pagina4.html" alt="Visite a página 4">Página 4</a> </td>
27                 <td><a href="pagina5.html" alt="Visite a página 5">Página 5</a> </td>
28                 <td>&nbsp;</td>
29                 <td><a href="inicio.html" alt="Visite a página inicial">Inicio</a> </td>
30             </tr>
31             <tr bgcolor="#E8E8E8">
32                 <td colspan="7">
33                     <h2>Página 1</h2>
34                     <p align="justify">
35                         
37                         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
38                         lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
39                         condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
40                         ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
                         vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
                         consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
                         non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
                         ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
                         sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
                         quis ante mauris.
41                     </p>
42                     <ol>
43                         <li>Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit.</li>
44                         <li>Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit.</li>
45                 </td>
46             </tr>
47         </table>
48     </body>
49 </html>
```

```

41      <li>Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit.</li>
42      <li>Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit.</li>
43      <li>Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit.</li>
44  </ol>
45  <p align="justify">
46      Nam placerat ultrices nibh nec condimentum. Aliquam viverra dolor ac augue semper
      aliquam blandit dui commodo. Curabitur tellus lacus, imperdiet non iaculis sodales,
      molestie eget augue. Aenean congue risus id lacus vehicula tincidunt. Nullam sed neque
      neque, quis hendrerit justo. Nullam scelerisque molestie lacinia. Vivamus placerat ligula
      non mi varius ornare. Pellentesque mi tortor, sodales non cursus vitae, vestibulum sed
      eros. Donec et aliquet nibh. Nam mauris tortor, mollis quis rhoncus in, ultricies id
      arcu. Aliquam interdum tempor luctus. Vestibulum id mauris nisi. In in sapien nunc.
      Nullam congue laoreet odio, non interdum sem elementum ac. Cras nec dolor a nisi
      elementum lobortis. Curabitur vulputate convallis ante, sed tempus justo rutrum eu. Sed
      congue rhoncus tortor a faucibus. Praesent tincidunt sagittis lacus eget pulvinar. Proin
      sed justo et neque porttitor posuere in vel lacus. Nunc vel lobortis purus.
47  </p>
48  </td>
49  </tr>
50  </table>
51  </body>
52  </html>

```

Fim código 35

Na Figura 32, é possível visualizar a saída apenas da pagina1.html.

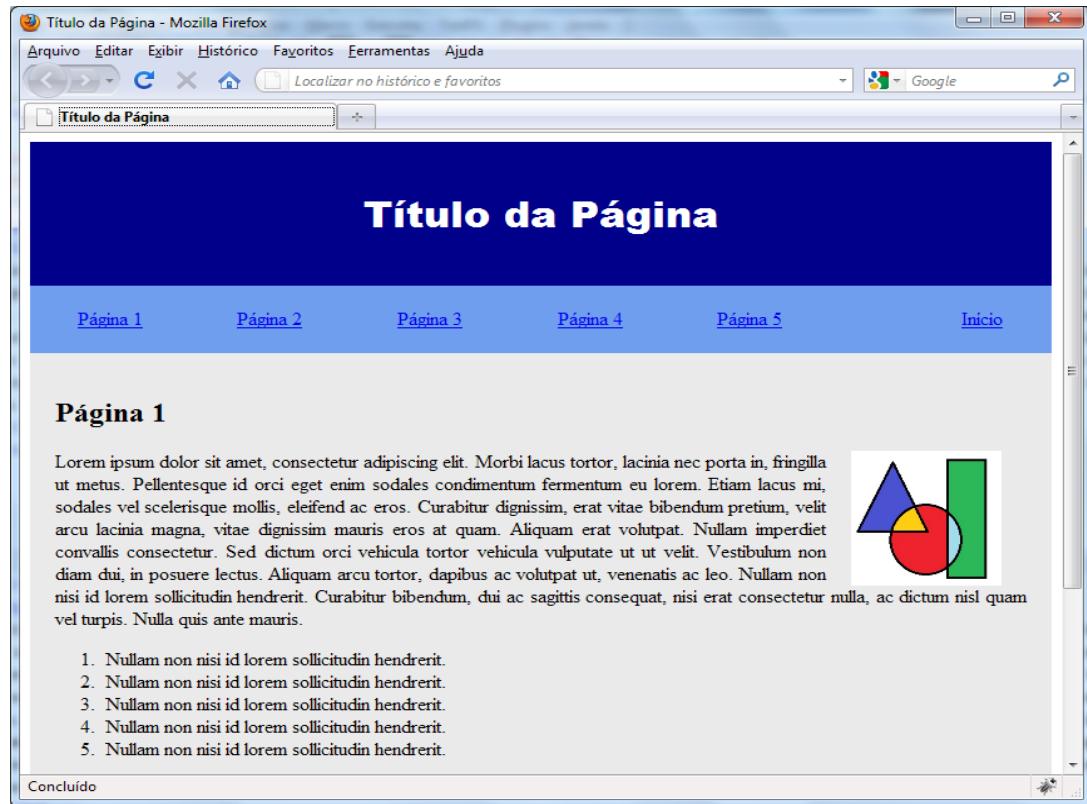


Figura 32 Resultado da visualização da página no navegador.

12. FORMULÁRIOS

Durante seus estudos, você aprendeu que arquivos HTML são formados por *tags*. Um formulário HTML pode conter diversas *tags* com atributos.

O principal par de *tags* em um formulário é <form>/< form >, tudo o que estiver entre elas fará parte do formulário.

Exemplificando:

```
< form name="" action="" method="" enctype="">
  (textos e tags próprias do formulário)
</ form >
```

Observe os principais atributos da *tag FORM*:

- 1) *name*: é o identificador do formulário. É utilizado principalmente em linguagens de *scripts* que rodam no cliente (JavaScript e VBScript).
- 2) *action*: este parâmetro especifica o arquivo que deve ser chamado para receber os dados do formulário ao ser submetido. Futuramente, você aprenderá a tratar esses dados recebidos.
- 3) *method*: método de envio dos dados, que pode ser: GET ou POST.
- 4) *enctype*: formato em que os dados serão enviados. O *default* é *urlencoded*. Se for utilizado um elemento do tipo *upload* de arquivo (*file*), será preciso usar o tipo *multipart/form-data*.

Para envio de dados (nome, endereço, telefone etc.) ao servidor, é preciso utilizar o protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*, ou Protocolo de Transferência de Arquivos de Hipertexto), que é utilizado por *sites* para o tráfego de informações pela web. O protocolo HTTP provê dois métodos para o envio dos dados: GET ou POST.

Método GET

O método GET envia as informações por meio da URL (*Uniform Resource Locator*– endereços na internet) e pode ser utilizado por meio de um *hiperlink* ou de formulários HTML. Você já deve ter observado, ao navegar por algum *site*, que na barra de endereços aparece o endereço do *site* seguido por uma interrogação (?) que separa o nome da página da lista de variáveis. Sinais de & – "E comercial" separam variáveis.

Exemplificando:

http://www.terra.com.br/culinaria?id=meia_lua_de_nozes

Esta requisição do exemplo anterior solicita uma página passando como referência um identificador "meia_lua_de_nozes".

Método POST

Se utilizasse o método POST para solicitar a receita "meia_lua_de_nozes", não seria possível visualizar na barra de títulos o exemplo anterior, pois os dados seriam passados como o conteúdo de um formulário, e o usuário não poderia observar "id=meia_lua_de_nozes". No método GET as informações fazem parte da URL, todos os dados podem ser vistos pelo usuário, podendo ser extremamente perigoso quando informações sigilosas estão envolvidas (senha, por exemplo). Neste caso, o melhor é utilizar o método POST para enviar este tipo de informações.

Caso tenha ficado com alguma dúvida em relação aos métodos GET e POST, não se preocupe, pois você poderá entender melhor a diferença entre eles no decorrer deste estudo.

Os elementos de um formulário são o <input>, o <select> </select> e <textarea></textarea> e podem ser utilizados nas variações, conforme descritas no Quadro 4.

Quadro 4 Elementos de um formulário.

| ELEMENTOS | VARIAÇÕES |
|--|---|
| <INPUT> | |
| Text (caixa com linha única que aceita caracteres alfanuméricos). | <input type="text" value="Digite seu nome"/> |
| Password (aceita e esconde caracteres alfanuméricos). | <input type="password" value="*****"/> |
| Checkbox (campo de múltipla escolha que permite ao usuário escolher mais de uma opção). | <input checked="" type="checkbox"/> C++ <input checked="" type="checkbox"/> PHP <input type="checkbox"/> Delphi |
| Radio (campo de múltipla escolha que permite ao usuário escolher apenas uma das opções). | <input type="radio"/> C++ <input checked="" type="radio"/> PHP <input type="radio"/> Delphi |
| Submit (button – botão utilizado para chamar um arquivo que receberá os dados enviados pelo formulário. Ao pressionar este botão, o arquivo indicado no atributo <i>action</i> na tag <i>form</i> será chamado). | <input type="button" value="Enviar >>"/> |
| Reset (button – ao ser pressionado, este botão anula todo o conteúdo digitado pelo usuário e retorna às opções iniciais). Observe que a tag <input> não precisa de uma correspondente </input>. | <input type="button" value="limpar"/> |
| <select> </select> | |
| Listbox (permite que o usuário escolha mais de uma opção ao pressionar a tecla Ctrl + o item desejado). |  |
| Listbox (permite que o usuário escolha apenas uma opção). | <input type="button" value="PHP"/> |
| <textarea> </textarea> | |
| Campo de texto de múltiplas linhas que aceita caracteres alfanuméricos. Os atributos <i>cols</i> e <i>rows</i> especificam o número de colunas e o de linhas do campo, respectivamente, em caracteres. | <input type="text" value="Digite aqui sua msg..."/> |

Observe o Código 36, que mostra um formulário com as suas principais tags.

Código 36

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2      <head>
3          <title> EXEMPLO DE FORMULÁRIO </title>

```

```

4      </head>
5      <body>
6          <form action="insere_dados.php" method="POST" name="exemplo1">
7              <table border="1" bordercolor="#111111" width="80%" align="center">
8                  <tr>
9                      <td>
10                         <table width="100%" cellpadding="1" cellspacing="1">
11                             <tr>
12                                 <td><font color="#CE6700" face="Verdana " size="2">
13                                     <p align="center"><b>FORMULÁRIO DE CONTATO</b></p></font>
14                                 </td>
15                             </tr>
16                         </table>
17                     </td>
18                 </tr>
19                 <tr>
20                     <td>
21                         <table width="718" cellpadding="1" cellspacing="1" height="522">
22                             <tr>
23                                 <td height="21" width="158">&ampnbsp</td>
24                                 <td height="21" width="546">&ampnbsp</td>
25                             </tr>
26                             <tr>
27                                 <td width="158" height="25"><p align="right"><b><font
28 color="#CE6700" face="Verdana "
29             size="1">Texto:&nbsp;&nbsp;</font></b></p>
30                                 </td>
31                                 <td width="546" height="25"><input type="text" name="Nome"
32 value="Digite seu nome"
33             size="50" maxlength="50">
34                         </td>
35                     </tr>
36                     <tr>
37                         <td width="158" height="25">
38                             <p align="right"><b><font color="#CE6700" face="Verdana "
39             size="1">
40                             <Senha:&nbsp;&nbsp;</font></b></p>
41                         </td>
42                         <td width="546" height="25"><input type="password" name="Senha"
43 value="" size="20"
44             maxlength="8" class=></td>
45                     </tr>
46                     <tr>
47                         <td width="158" height="28">
48                             <p align="right"><b><font color="#CE6700" face="Verdana "
49             size="1">
50                             <Seleção:&nbsp;&nbsp;</font></b></p>
51                         </td>
52                         <td width="546" height="28">
53                             <table width="100%">
54                                 <tr>
55                                     <td width="16%" align="center">
```

```

56             <input type="checkbox" name="preferencial"
57             value="cbuilder">
58                 <font face="Verdana" size="2">C++</font>
59             </td>
60             <td width="16%" align="center">
61                 <input type="checkbox" name="preferencia2" value="php"
62             checked >
63                 <font face="Verdana" size="2">PHP</font>
64             </td>
65             <td width="16%" align="center">
66                 <input type="checkbox" name="preferencia3"
67             value="delphi">
68                 <font face="Verdana" size="2">Delphi</font>
69             </td>
70             <td width="20%" align="center">
71                 <input type="checkbox" name="preferencia4" value="vb">
72                 <font face="Verdana" size="2">Visual Basic</font>
73             </td>
74             <td width="16%" align="center">
75                 <input type="checkbox" name="preferencia5" value="asm">
76                 <font face="Verdana" size="2">Assembly</font>
77             </td>
78             <td width="16%" align="center">
79                 <input type="checkbox" name="preferencia6" value="java">
80                 <font face="Verdana" size="2">Java</font>
81             </td>
82         </tr>
83     </table>
84     </td>
85   </tr>
86
87   <tr>
88     <td><p align="right"><b><font color="#CE6700" face="Verdana"
size="1">Opcão:&nbsp;&nbsp; </font></b></p></td>
91     <td>
92       <table width="100%">
93         <tr>
94           <td width="16%" align="center">
95             <input type="radio" name="preferencia" value="cbuilder">
96             <font face="Verdana" size="2">C++</font>
97           <td width="16%" align="center">
98             <input type="radio" name="preferencia" value="php" checked >
99             <font face="Verdana" size="2">PHP</font>
100           <td width="16%" align="center">
101             <input type="radio" name="preferencia" value="delphi">
102             <font face="Verdana" size="2">Delphi</font>
103           <td width="20%" align="center">
104             <input type="radio" name="preferencia" value="vb">
105             <font face="Verdana" size="2">Visual Basic</font>
106           <td width="16%" align="center">
107             <input type="radio" name="preferencia" value="asm">
```

```

107          <font face="Verdana" size="2">Assembly</font>
108      <td width="16%" align="center">
109          <input type="radio" name="preferencia" value="java">
110          <font face="Verdana" size="2">Java</font>
111      </tr>
112      </table>
113  </tr>
114  <tr>
115      <td width="158" valign="top" height="192">
116          <p align="right"><b><font color="#CE6700" face="Verdana">
117          size="1">Caixa
118          para múltiplas escolhas:&nbsp;&nbsp;</font></b></p>
119      </td>
120      <td width="546" height="192">
121          <select name="D1" size = "10" multiple>
122              <option value="bcb">C++Builder</option>
123              <option selected value="php">PHP</option>
124              <option value="delphi">Delphi</option>
125              <option value="vb">Visual Basic</option>
126              <option value="asm">Assembly</option>
127              <option value="java">Java</option>
128          </select>
129      </td>
130  </tr>
131  <tr>
132      <td width="158" height="28">
133          <p align="right"><b><font color="#CE6700" face="Verdana">
134          size="1">Caixa
135          para escolha única:&nbsp;&nbsp;</font></b></p>
136      </td>
137      <td width="546" height="28">
138          <select name="cursos">
139              <option value="bcb">C++Builder</option>
140              <option selected value="php">PHP</option>
141              <option value="delphi">Delphi</option>
142              <option value="vb">Visual Basic</option>
143              <option value="asm">Assembly</option>
144              <option value="java">Java</option>
145          </select>
146      </td>
147  </tr>
148  <tr>
149      <td width="158" valign="top" height="119">
150          <p align="right"><b><font color="#CE6700" face="Verdana">
151          size="1">Entrada de texto
152          extenso:</font></b><b><font color="#CE6700" face="Verdana">
153          size="1"> &nbsp;
154          &nbsp; </font></b></p>
155      </td>
156      <td width="546" height="119">&nbsp;<textarea name="opniao" rows="5"
157      cols="40">Digite
158          aqui sua msg...</textarea></td>

```

```

159         </tr>
160         <tr>
161             <td width="158" height="27">&nbsp;</td>
162             <td width="546" height="27"><div align="center">
163                 <input name="Submit" type="submit" class="botao" id="Submit"
164                 value="Enviar > >">
165             </div>
166         </td>
167     </tr>
168 </table>
169 </td>
170 </tr>
171 </table>
172 </form>
173 </body>
174 </html>

```

Fim código 36

Observe, na Figura 33, a saída do Código 36.

Figura 33 Formulário HTML com suas principais tags.

O conteúdo desta unidade abordou os principais conceitos a respeito da elaboração de páginas web com a linguagem de marcação HTML.

13. QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

Confira, a seguir, as questões propostas para verificar o seu desempenho no estudo desta unidade:

- 1) Qual o significado de HTML?
- 2) Qual a utilidade da linguagem de marcação HTML?
- 3) Quais as principais características da linguagem de marcação HTML?
- 4) Quais tipos de conteúdos podem ser incluídos em páginas web?
- 5) O que são *tags*?
- 6) Explique o que é o padrão SGML.
- 7) Qual a relação entre a *International Standards Organization (ISO)* e o padrão SGML?
- 8) O que é a *World Wide Web Consortium (W3C)*?
- 9) Qual o significado do XHTML?
- 10) Qual o principal objetivo da padronização do XHTML?
- 11) Quais as principais características do XHTML?
- 12) Qual o formato genérico para o especificado de uma *tag* no XHTML? Apresente exemplos.
- 13) No contexto do projeto de um *site*, qual a função dos: analistas de sistemas; *designer* gráficos; programadores e assistentes?
- 14) Qual a estrutura básica de um documento HTML?
- 15) Qual a funcionalidade das *tags*:
 - a) <html>?
 - b) <head>?
 - c) <body>?
 - d) <title>?
- 16) De acordo com a recomendação da W3C, todas as páginas da internet devem conter um item denominado tipo do documento. Nesse contexto, qual a utilidade dele e como é declarado no interior da página?
- 17) Quais os tipos de documentos recomendados pela W3C?
- 18) Explique o tipo de documento *Strict*.
- 19) Qual *tag* da linguagem de marcação XHTML é utilizada para especificação de parágrafos?
- 20) Qual a utilidade da *tag* de marcação <h1>?
- 21) Quais as diferenças entre as *tags* <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> e <h6>?
- 22) Como é definida uma lista ordenada na linguagem de marcação HTML?
- 23) Em uma lista ordenada, como é especificado o marcador do tipo alfabeto em minúsculo e o marcador do tipo alfabeto em maiúsculo?
- 24) Em uma lista ordenada, como é especificado o marcador do tipo algarismos em romanos em minúsculo?
- 25) Como é definida uma lista não ordenada na linguagem de marcação HTML?
- 26) Qual padrão para acentuação é capaz de produzir:
 - a) um caractere de acento agudo?
 - b) um caractere de acento circunflexo?
 - c) um caractere de cedilha?

27) Qual a utilidade do atributo *align*?

28) Explique o estilo de *tags* de formação denominado estilo lógico e o estilo de *tags* de formação denominado estilo físico.

29) Qual a utilidade da *tag font*?

30) Quais os atributos da *tag font*?

31) Apresente um exemplo de definição de fonte para um parágrafo.

32) Quais formas podem ser utilizadas para especificação de cores em uma página web?

33) Construa um quadro com os valores hexadecimais que representam as cores: vermelho, amarelo, ciano, e azul.

34) Quais valores em RGB especificam as cores: branco, preto e azul?

35) Qual a utilidade da *tag* de marcação <pre> e da *tag* de marcação <a>?

36) O que são *hyperlinks*?

37) Qual a funcionalidade do atributo *target* em uma *tag* de *hyperlink*?

38) O que são âncoras?

39) Como são definidas as âncoras em uma página web?

40) Apresente um exemplo de inserção de uma imagem em uma página web.

41) Quais *tags* podem ser utilizadas para a construção de uma tabela?

42) Quais atributos podem ser configurados na *tag* <table>?

43) Explique a utilização do atributo para mesclagem de coluna *colspan* e do atributo para mesclagem de linha *rowspan*.

44) Quais tipos de alinhamentos horizontais e verticais podem ser aplicados em conteúdos da tabela?

45) Qual a utilidade da *tag* <form>?

46) Quais métodos podem ser utilizados no envio de dados de um formulário para o servidor web?

14. CONSIDERAÇÕES

Nesta unidade você pôde aprender alguns conceitos fundamentais a respeito da linguagem de marcação HTML. Para tanto, foram descritas diversas *tags* da linguagem, bem como suas principais propriedades.

Os tópicos estudados nesta unidade são essenciais para programação web, por isso, é importante que você pratique desenvolvendo algumas páginas de teste.

15. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

DEITEL, H. M. *Internet & World Wide Web: como programar*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Folhas de Estilo em Cascata (CSS)

3

1. OBJETIVOS

- Conhecer e analisar as folhas de estilo em cascata.
- Aplicar na formatação de páginas web as Folhas de Estilo em Cascata.

2. CONTEÚDOS

- Fundamentos das Folhas de Estilo em Cascata.
- Mecanismos de codificação.
- Tipos de seletores.
- Formatações.

3. ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE

Antes de iniciar o estudo desta unidade, é importante que você leia as orientações a seguir:

- 1) Visite o *site* da W3C e conheça as Folhas de Estilo em Cascata. Disponível em: <<http://www.w3.org/Style/CSS/>>. Acesso em: 17 jun. 2012.
- 2) Visite o *site* da W3Schools e obtenha informações sobre as CSS. Nele você encontrará uma lista com todas as propriedades das CSS. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/Css/>>. Acesso em: 17 jun. 2012.

4. INTRODUÇÃO À UNIDADE

Na unidade anterior, você pôde aprender a construir páginas web com a linguagem de marcação HTML. Nesta unidade, serão apresentados os conceitos relacionados à formatação de páginas com as Folhas de Estilo em Cascata (CSS).

5. FOLHAS DE ESTILO EM CASCATA

As Folhas de Estilo em Cascata, do inglês *Cascading Style Sheets – CSS*, são um padrão para formatação da aparência de páginas web definido pela W3C (*World Wide Web Consortium*).

Este padrão tem como principal vantagem a organização das páginas web, uma vez que permite a separação do conteúdo da página (XHTML) da aparência (CSS).

Quando construímos páginas web sem a utilização das CSS, tanto a formatação do documento quanto a definição da formatação são realizadas em um único arquivo, como, por exemplo: minhapagina.html.

Com os estilos em cascata, é possível separar as informações de aparência do conteúdo da página. Assim, podemos criar uma página com todo o conteúdo a ser apresentado (minhapagina.html), e, também, um arquivo contendo os estilos que definem a aparência da página, por exemplo, estilo.css.

No site da W3C, há informações detalhadas a respeito da especificação das CSS. Além disso, os diversos tutoriais podem auxiliar o aprendizado desse padrão, conforme o site disponível em: <<http://www.w3.org/Style/CSS/>>. Acesso em: 17 jun. 2012.

Uma ferramenta importante fornecida pela W3C é o validador de código CSS, que permite verificar se o código CSS é válido e segue os padrões da W3C (Figura 1). Você pode utilizar o validador disponível em: <<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>>. Acesso em: 17 jun. 2012.



Figura 1 Validador de estilos em cascata.

Dentre as principais características das Folhas de Estilo em Cascata, podemos citar a organização das *tags* para formatação do documento; a simplicidade na definição; a aparência e a clareza no código do documento XHTML, uma vez que as formatações ficam separadas.

A seguir, aprenderemos a codificar os estilos em cascata.

6. CODIFICAÇÃO DOS ESTILOS EM CASCATA

Uma das maneiras para definição de um estilo em cascata é a utilização de seletores. Estes seletores seguem regras bem definidas e são apresentados a seguir.

```
1     seletor{
2         propriedade1: valor1;
3         propriedade2: valor2;
4         .
5         .
6         .
7         propriedadeN: valorN;
8     }
```

Podemos utilizar estes seletores no interior dos arquivos HTML, sendo tal abordagem conhecida como **codificação interna**.

A regra principal para utilização desse tipo de seletor é codificar todo o conteúdo de formatação dentro do bloco `<head>` e `</head>`. No entanto, para essa definição, é necessário especificar os estilos em cascata para cada página HTML do site.

Observe o Código 1.

Código 1

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3          <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4              <head>
5                  <title> Exemplo de CSS </title>
6                  <style type="text/css">
7                      p{
8                          color: blue;
9                      }
10                 </style>
11             </head>
12             <body>
13                 <p> Conteúdo da Página </p>
14             </body>
15         </html>
```

Fim código 1

Observe o resultado do Código 1 apresentado na Figura 2.

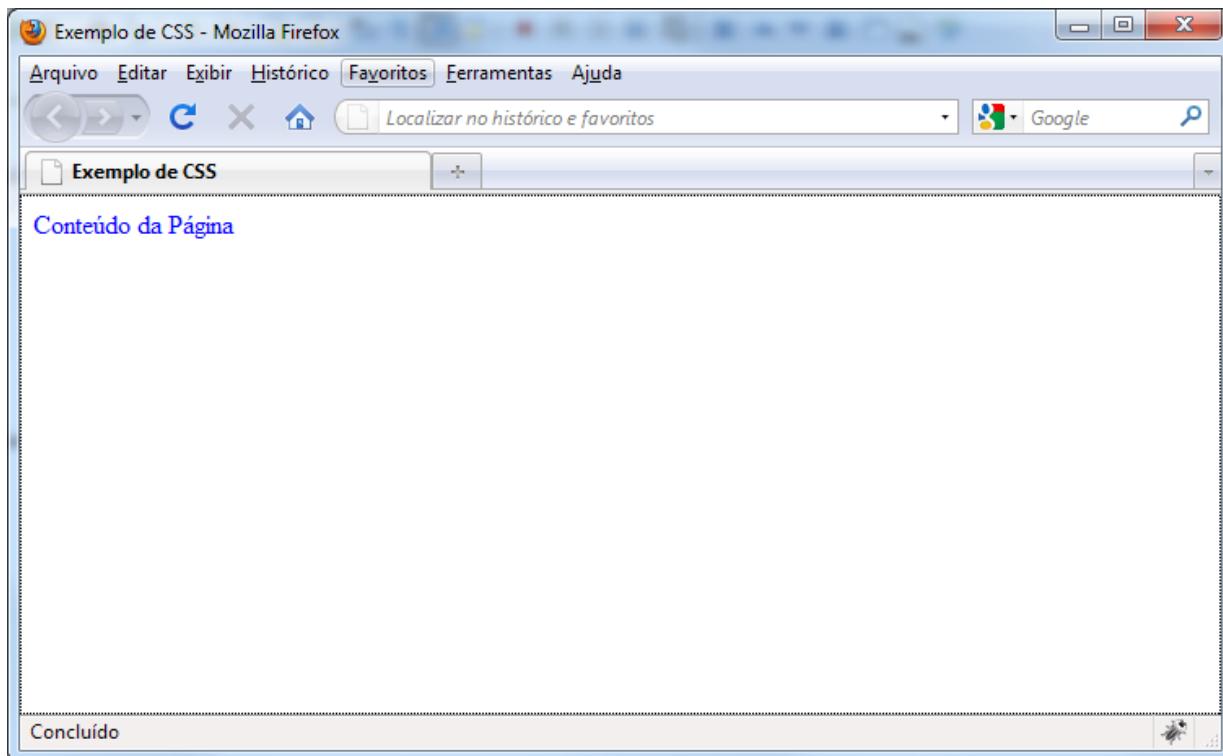


Figura 2 Exemplo de uma página web com estilo em cascata.

A maneira mais eficiente e adequada de definição de estilos em cascata é a codificação em um arquivo externo, por exemplo, **estilo.css**. A **codificação externa** de estilos em cascata é a abordagem mais prática para construção e manutenção de *sites*.

Observe o Código 2.

Código 2

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title> Exemplo de CSS </title>
5              <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css" />
6
7          </head>
8
9          <body>
10             <p>
11                 Este parágrafo tem fonte
12                 azul definida através de
13                 um estilo em cascata
14             </p>
15         </body>
16     </html>
```

Fim código 2

Note a linha 5, em que é realizada a referência a um arquivo externo com o nome de **estilo.css**. Este arquivo contém todas as formatações da aparência do documento. O conteúdo do arquivo é apresentado como se segue:

```
1      p { color: blue; }
```

Também é possível definir seletores CSS ao longo do arquivo HTML, sendo tal abordagem conhecida como **codificação inline**. Para isso, é utilizada a propriedade **style**, disponível em todas as *tags* do HTML. Entretanto, é importante observar que essa abordagem dificulta a manutenção do código.

Código 3

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
   TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2  <head>
3  </head>
4  <body>
5      <p style="color: blue;">
6          Este parágrafo tem fonte
7          azul definida através de um estilo
8          em cascata
9      </p>
10 </body>
11 </html>
```

Fim código 3

Resumindo, você pode definir estilos em cascata por meio dos seletores, os quais são especificados de três maneiras: interna, externa e *inline*.

7. TIPOS DE SELETORES

Os seletores dos estilos em cascata são utilizados para especificar a formatação de um elemento da página web (DEITEL, 2003).

Existem três tipos de seletores:

- seletor tipo *tag*;
- seletor *class*;
- seletor *id*.

Observe, a seguir, a descrição de cada seletor.

Seletor tipo *tag*

O seletor tipo ***tag*** é o mais simples, no qual o nome do seletor é igual ao nome de uma *tag* do HTML (ou XHTML). Por exemplo:

```
1      h1 { color: red; }
```

Como resultado, todas as *tags* `<h1>` presentes na página web serão formatadas com a cor vermelha.

Para simplificar a definição desse seletor, podemos agrupar formatações do mesmo tipo, ou seja, quando vários seletores utilizam a mesma formatação, eles podem ser agrupados por vírgula, por exemplo:

```

1      h1 { color: red; }
2      h2 { color: red; }
3      h3 { color: red; }
```

Simplificando, temos:

```
1      h1,h2,h3 { color: red; }
```

Seletor *class*

Os seletores do tipo ***class*** permitem associar, de maneira independente, a formatação do estilo a uma *tag* do HTML. Com isso, é possível escolher qual elemento será formatado com as especificações definidas no seletor.

Para definir esse tipo de seletor, sempre é necessário a utilização de um ponto (.) antes do nome do seletor, por exemplo: **.meuselector**.

A utilização desse seletor é realizada por meio da propriedade ***class***, disponível em todas as *tags* do HTML. No exemplo, a seguir, ao invés de utilizarmos uma formatação única para todos os parágrafos (**<p>**) do documento, podemos definir estilos individuais. A Figura 3 apresenta o resultado do Código 4.

Código 4

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         p.formato1 { color:green; }
12         p.formato2 { color:red; }
13     </style>
14
15     </head>
16
17     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
18     <body>
19         <p class="formato1">
20             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
21         </p>
22         <p class="formato2">
23             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
24         </p>
25     </body>
26 </html>

```

Fim código 4

O resultado pode ser visualizado na Figura 3.

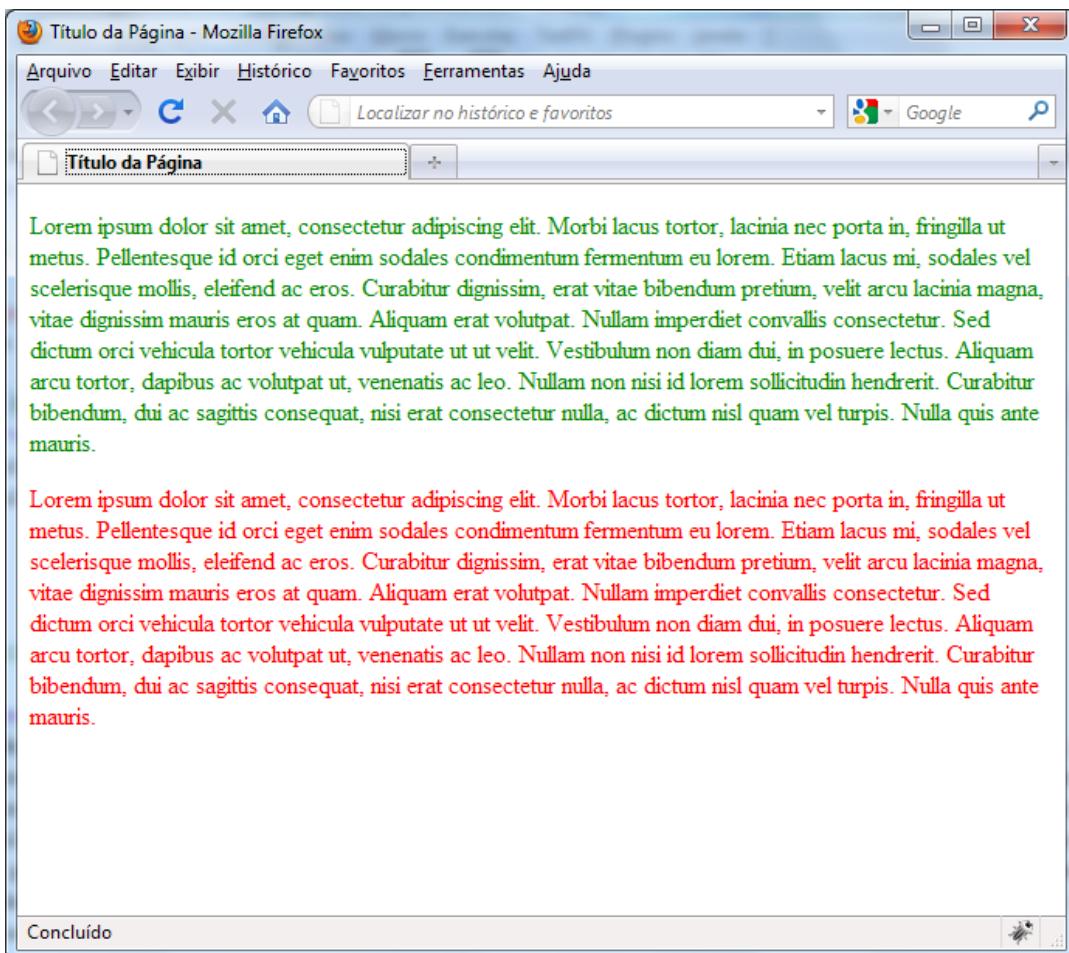


Figura 3 Resultado da visualização da página no navegador.

Seletor *id*

As formatações dos estilos em cascata também podem ser associadas por meio dos seletores do tipo ***id***. Em termos práticos, esse tipo de seletor tem as mesmas características que os seletores do tipo ***class***. No entanto, em geral, esse seletor é utilizado para especificar formatações relativas à estrutura do documento.

Para associação desse tipo de seletor, é necessário utilizar a propriedade ***id***, disponível em todas as *tags* do HTML. Além disso, para especificação desse estilo, o nome do seletor deve ser precedido do símbolo **#**. Exemplo:

Código 5

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
```

```
10      <style type="text/css">
11          #formato1 {
12              color: blue;
13              margin-left: 150px;
14          }
15          #formato2 {
16              color:red;
17              margin-top: 200px;
18          }
19      </style>
20
21  </head>
22
23  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
24  <body>
25      <p id="formato1">
26          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
27      </p>
28      <p id="formato2">
29          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
30      </p>
31  </body>
32  </html>
```

Fim código 5

O resultado pode ser visualizado na Figura 4.

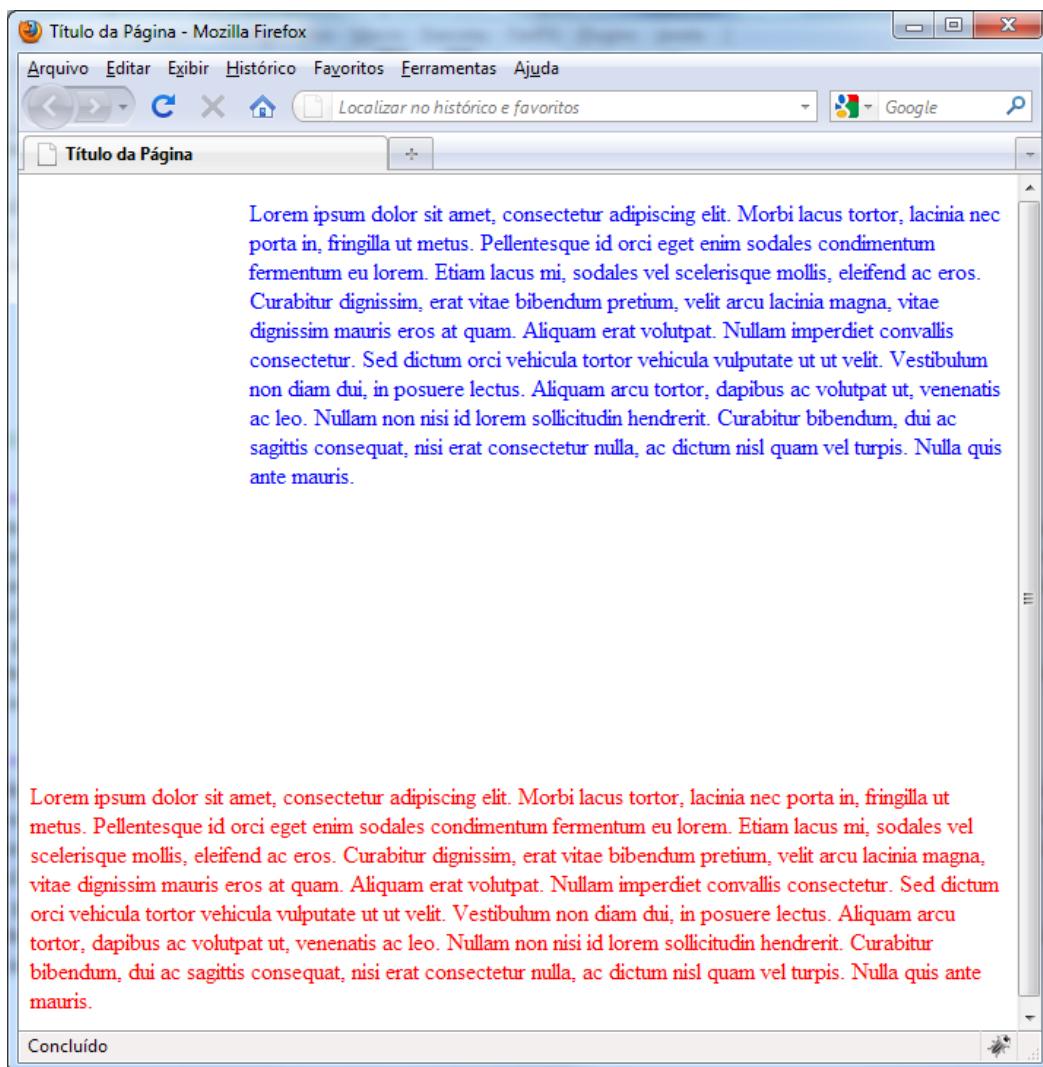


Figura 4 Definição de seletores do tipo identificador em CSS.

Neste tópico, apresentamos os seletores dos estilos em cascata, a seguir, estudaremos a formatação de conteúdo com estilos em cascata.

8. FORMATAÇÃO DE CONTEÚDO COM ESTILOS EM CASCATA

Os estilos em cascata permitem a formatação de diversos tipos de conteúdo de uma página, dentre eles os principais são (DEITEL, 2003):

- 1) plano de fundo (*background*);
- 2) tipos de letra e texto;
- 3) margens;
- 4) bordas;
- 5) espaçamentos;
- 6) dimensões;
- 7) pseudoclasses;
- 8) posicionamento de elementos.

Formatação de plano de fundo

As formatações de plano de fundo podem ser empregadas em diversos elementos do HTML. Para isso, as seguintes propriedades podem ser configuradas, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 Propriedades de formatação de plano de fundo.

| PROPRIEDADE | DESCRIÇÃO |
|------------------------------|--|
| <i>background-color</i> | Especifica a cor do fundo. |
| <i>background-image</i> | Define a imagem do fundo. |
| <i>background-repeat</i> | Determina a maneira de repetição da imagem na janela do navegador. A imagem definida pode repetir no eixo X, no eixo Y, em todos os eixos (<i>repeat</i>) ou ainda não repetir (<i>no-repeat</i>). |
| <i>background_attachment</i> | Configura o rolamento (<i>scroll</i>) da imagem na janela do navegador. Os parâmetros possíveis são <i>scroll</i> , que habilita o rolamento, ou <i>fixed</i> , que torna a imagem estática. |
| <i>background-position</i> | Define o local em que a imagem deverá ser posicionada. Essa posição é definida por meio das coordenadas X e Y. |

O Código 6 apresenta um exemplo de formatação de plano de fundo em CSS. No exemplo, a cor do fundo é definida independentemente para cada elemento HTML.

Código 6

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Titulo da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #CCCCCC;
13             }
14             h1{
15                 background-color:#000000;
16                 color:#FFFFFF;
17             }
18             p{
19                 background-color:#FFFF99;
20             }
21         </style>
22
23     </head>
24
25     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
26     <body>
27         <h1>Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed dictum
orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in posuere
lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non nisi id
lorem sollicitudin hendrerit.</h1>
28         <p>
29             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacinia tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacinia mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
30         </p>
31     </body>
32     </html>
```

Fim código 6

O resultado pode ser visualizado na Figura 5.

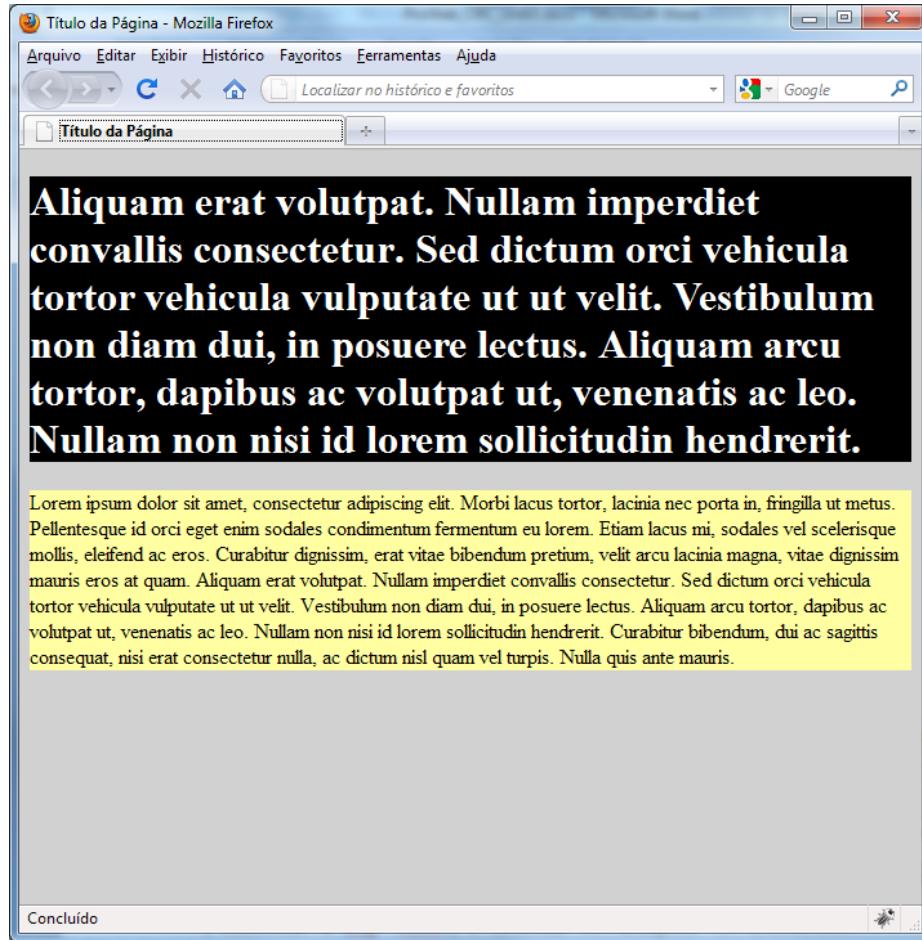


Figura 5 Exemplo da formatação da cor do plano de fundo.

O Código 7 demonstra a utilização da propriedade *background-image*, em que uma imagem pode ser inserida ao fundo de qualquer elemento da página. Neste exemplo, a imagem é colocada como fundo do elemento *body*.

Código 7

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             background-color: #CCCCCC;
13             background-image: url('imagem.jpg');
14         }
15     </style>
16
17     </head>
```

```
18
19      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
20      <body>
21          <p>
22              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
23      </p>
24      <p>
25          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
26      </p>
27      <p>
28          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
29      </p>
30      </body>
31      </html>
```

Fim código 7

Na Figura 6, você pode visualizar o resultado do Código 7.

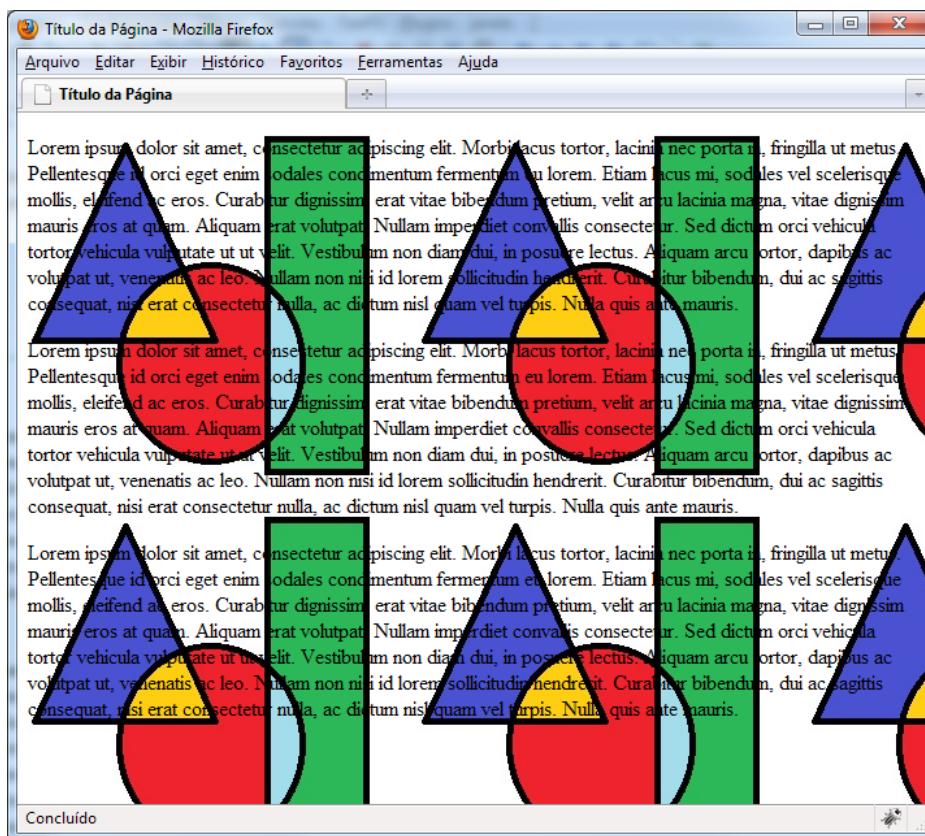


Figura 6 Resultado da visualização da página no navegador.

As imagens podem ser colocadas em qualquer elemento do documento. Assim, diferentes imagens podem ser carregadas. No exemplo descrito no Código 8, duas imagens são carregadas utilizando a propriedade *background-image*, uma delas é inserida no elemento *body*, enquanto a outra é carregada em um elemento do tipo parágrafo (<p>). Além disso, note, no exemplo, que imagens de extensões diferentes são carregadas (.jpg e .png).

Código 8

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #CCCCCC;
13                 background-image: url('imagem1.jpg');
14             }
15             p.imagemfundo{
16                 background-image: url('imagem2.png');
17             }
18         </style>
19     </head>
```

```

20
21      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
22      <body>
23          <p>
24              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
25          </p>
26          <p class="imagemfundo">
27              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
28          </p>
29          <p>
30              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
31          </p>
32      </body>
33  </html>

```

Fim código 8

A Figura 7 demonstra o resultado da visualização da página que trata da propriedade *background-image*, em que foram carregadas imagens para o fundo da página (*body*) e para o parágrafo.

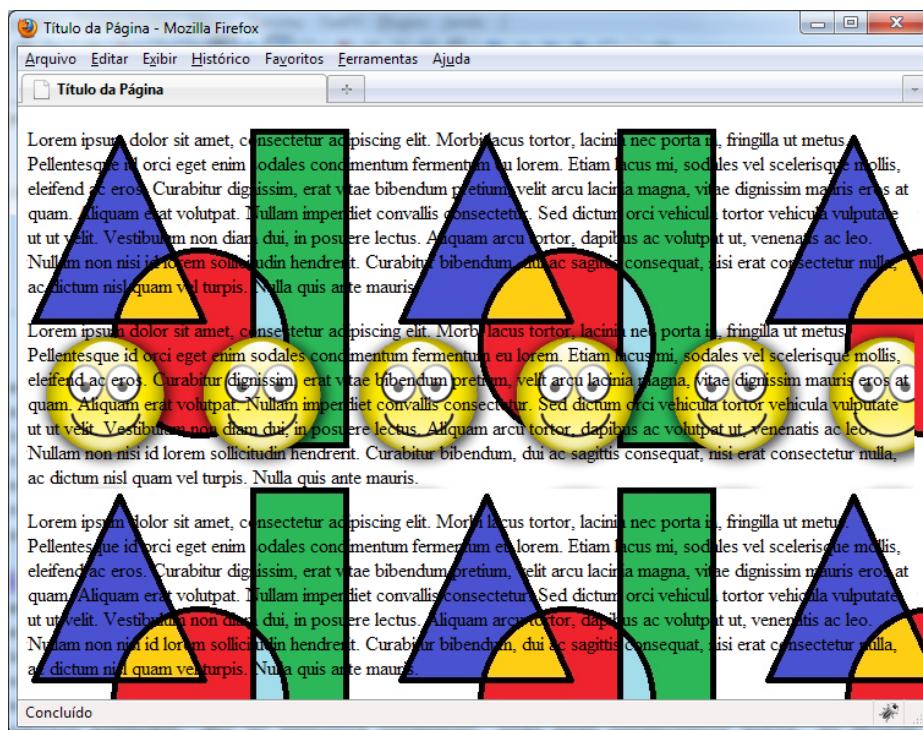


Figura 7 Resultado da visualização da página no navegador.

Você deve ter notado que as imagens colocadas no *background* dos elementos são repetidas automaticamente. No entanto, o padrão de repetição das imagens pode ser controlado por meio da propriedade *background-repeat*. Os exemplos a seguir demonstram as possíveis configurações da propriedade *background-repeat*:

Repeat-x – repetição no eixo x

O Código 9 demonstra a utilização da propriedade *repeat-x*. Acompanhe atentamente.

Código 9

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4          <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5          <head>
6              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7              <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #FFFFFF;
13                 background-image: url('imagem3.jpg');
14                 background-repeat: repeat-x;
15             }
16         </style>
17     </head>
18
19     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
20     <body>
```

```
21      <p>
22      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
23      </p>
24      <p>
25      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
26      </p>
27      <p>
28      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
29      </p>
30      </body>
31      </html>
```

Fim código 9

Na Figura 8, você visualizará o resultado da execução do Código 9.

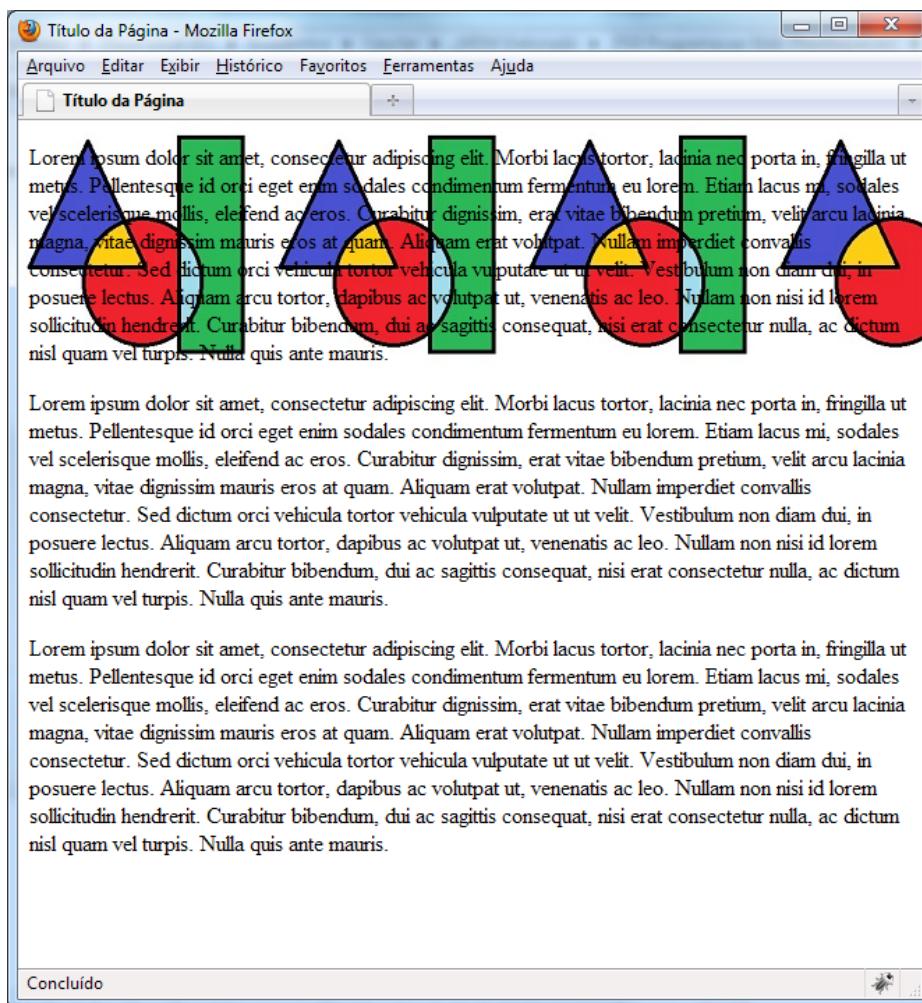


Figura 8 Resultado da visualização da página no navegador.

Repeat-y – repetição no eixo y.

O Código 10 ilustra a utilização da propriedade *repeat-y*. Neste código as imagens são repetidas na vertical.

Código 10

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #FFFFFF;
13                 background-image: url('imagem3.jpg');
14                 background-repeat: repeat-y;
15             }

```

```
16      </style>
17  </head>
18
19  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
20  <body>
21      <p>
22          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
23      </p>
24      <p>
25          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
26      </p>
27      <p>
28          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
29      </p>
30  </body>
31  </html>
```

Fim código 10

A Figura 9 demonstra a aplicação do Código 10. Observe.

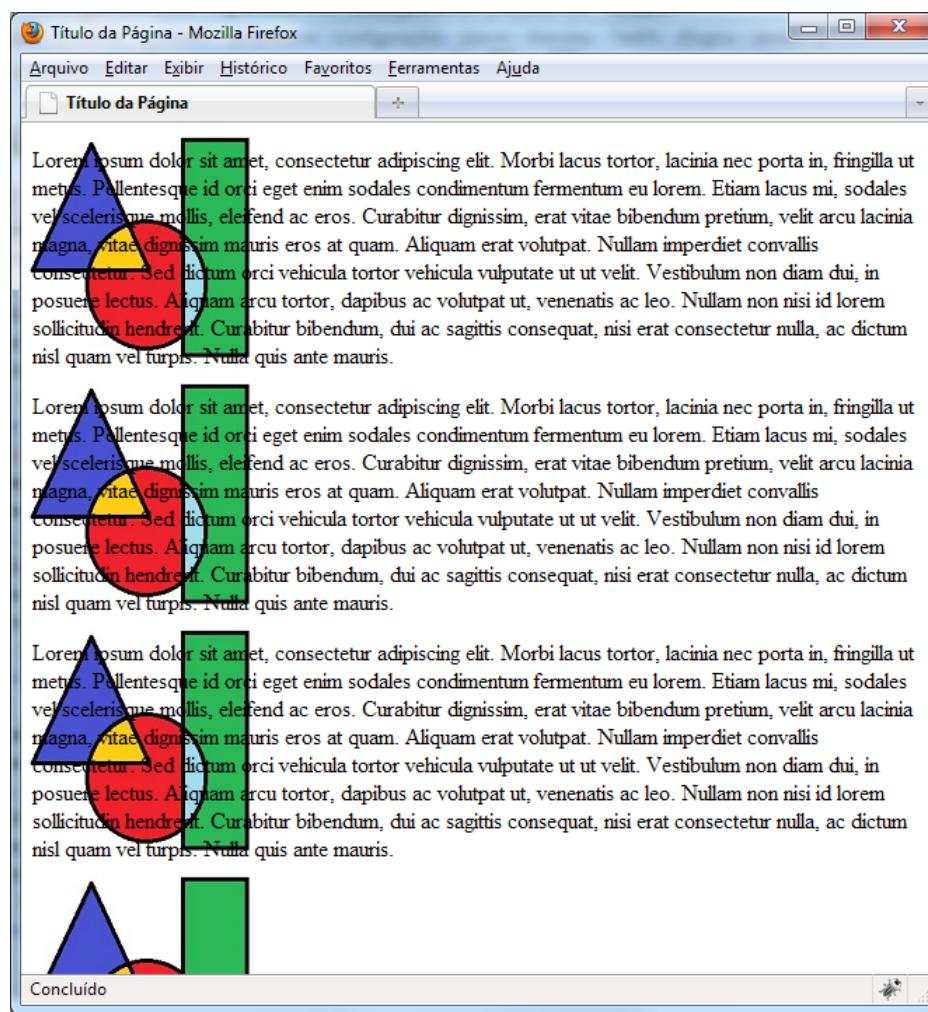


Figura 9 Resultado da visualização da página no navegador.

No-repeat – sem repetição

O Código 11 ilustra a aplicação da propriedade *no-repeat*.

Código 11

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2   TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7       <title>Título da Página</title>
8
9   <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10  <style type="text/css">
11      body{
12          background-color: #FFFFFF;
13          background-image: url('imagem3.jpg');
14          background-repeat: no-repeat;
15      }
16      </style>
17  </head>
```

```
18
19      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
20      <body>
21          <p>
22              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
23          </p>
24          <p>
25              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
26          </p>
27          <p>
28              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
29          </p>
30          </body>
31          </html>
```

Fim código 11

Na Figura 10 é possível notar a execução do Código 11, em que a imagem foi incluída no fundo da página.

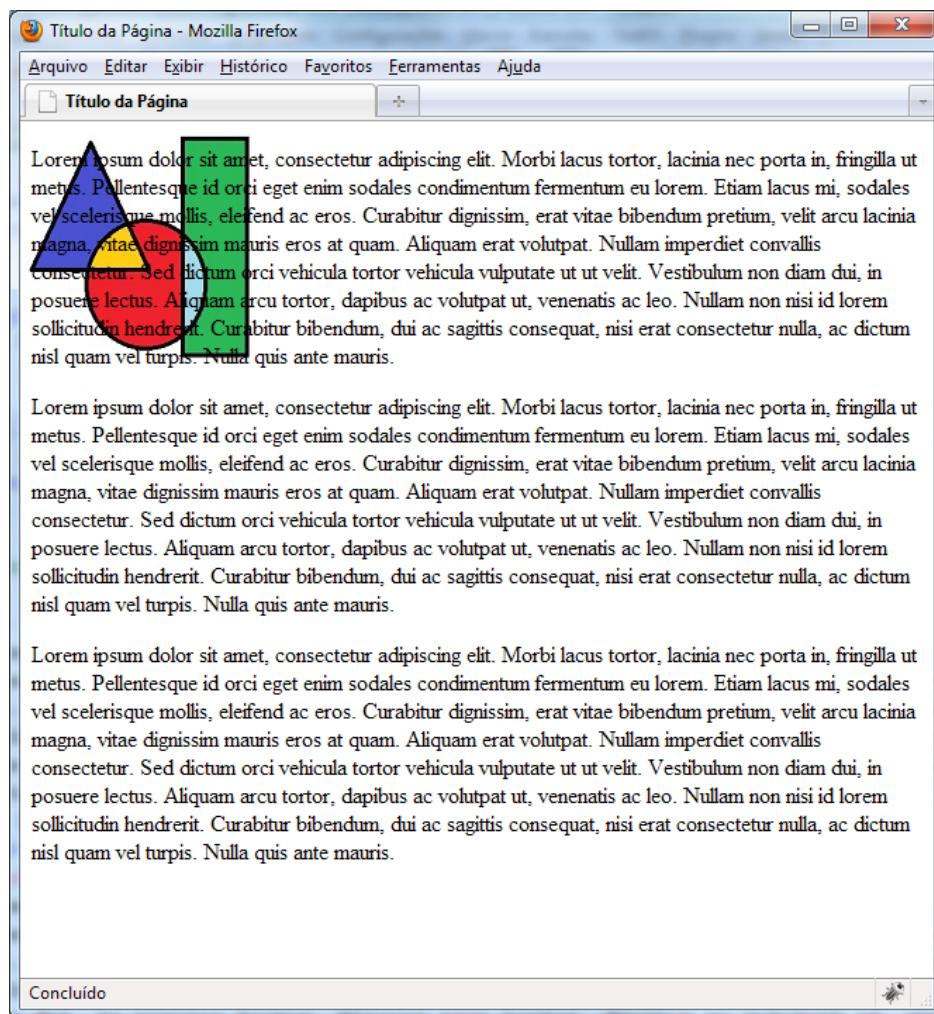


Figura 10 Resultado da visualização da página no navegador.

Caso não seja definido o padrão de repetição, a imagem de fundo será repetida nos eixos X e Y.

Outra propriedade interessante do plano de fundo é a *background-attachment*, que permite especificar a relação entre a imagem de fundo e a informação contida no elemento. Por padrão, essa propriedade é definida como *scroll*, cujo resultado pode ser visualizado no exemplo descrito no Código 12. Para você notar adequadamente o efeito citado, utilize a barra de rolagem vertical para navegar ao longo do conteúdo da página.

Código 12

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7       <title>Título da Página</title>
8
9   <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10  <style type="text/css">
11      body{
12          background-color: #FFFFFF;
13          background-image: url('imagem3.jpg');

```

```
14     background-attachment: scroll;
15 }
16 </style>
17 </head>
18
19 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
20 <body>
21 <p>
22     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
23 </p>
24 <p>
25     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
26 </p>
27 <p>
28     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
29 </p>
30 <p>
31     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
32 </p>
33 <p>
34     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
35 </p>
36 <p>
```

```

37      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
38      </p>
39      <p>
40      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
41      </p>
42      <p>
43      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
44      </p>
45      <p>
46      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
47      </p>
48      </body>
49      </html>

```

Fim código 12

Para notar o efeito da propriedade, altere o valor do *background-attachment* de *scroll* para *fixed*. A alteração no estilo em cascata pode ser visualizada no trecho de código a seguir.

```

1      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
2      <style type="text/css">
3      body{
4          background-color: #FFFFFF;
5          background-image: url('imagem3.jpg');
6          background-attachment: fixed;
7      }
8      </style>

```

Para visualizar o efeito, utilize novamente a barra de rolagem horizontal. Veja que a imagem definida como *background* do elemento *body* permanece fixa enquanto a página é rolada.

O posicionamento da imagem de fundo também pode ser definido por meio da propriedade *background-position*. Essa propriedade aceita como parâmetro dois valores que especificam a posição da imagem em função dos eixos X e Y.

Para definirmos o posicionamento da imagem no canto superior direito da página, utilizamos o Código 13 como exemplo.

Código 13

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #FFFFFF;
13                 background-image: url('imagem3.jpg');
14                 background-repeat: no-repeat;
15                 background-position: top right;
16             }
17         </style>
18     </head>
19
20     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
21     <body>
22         <p>
23             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
24         </p>
25         <p>
26             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
27         </p>
28         <p>
29             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
30         </p>
```

```

31      <p>
32          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
33      </p>
34      </body>
35      </html>

```

Fim código 13

A seguir, você poderá visualizar a saída para o Código 12. Observe a localização da imagem.

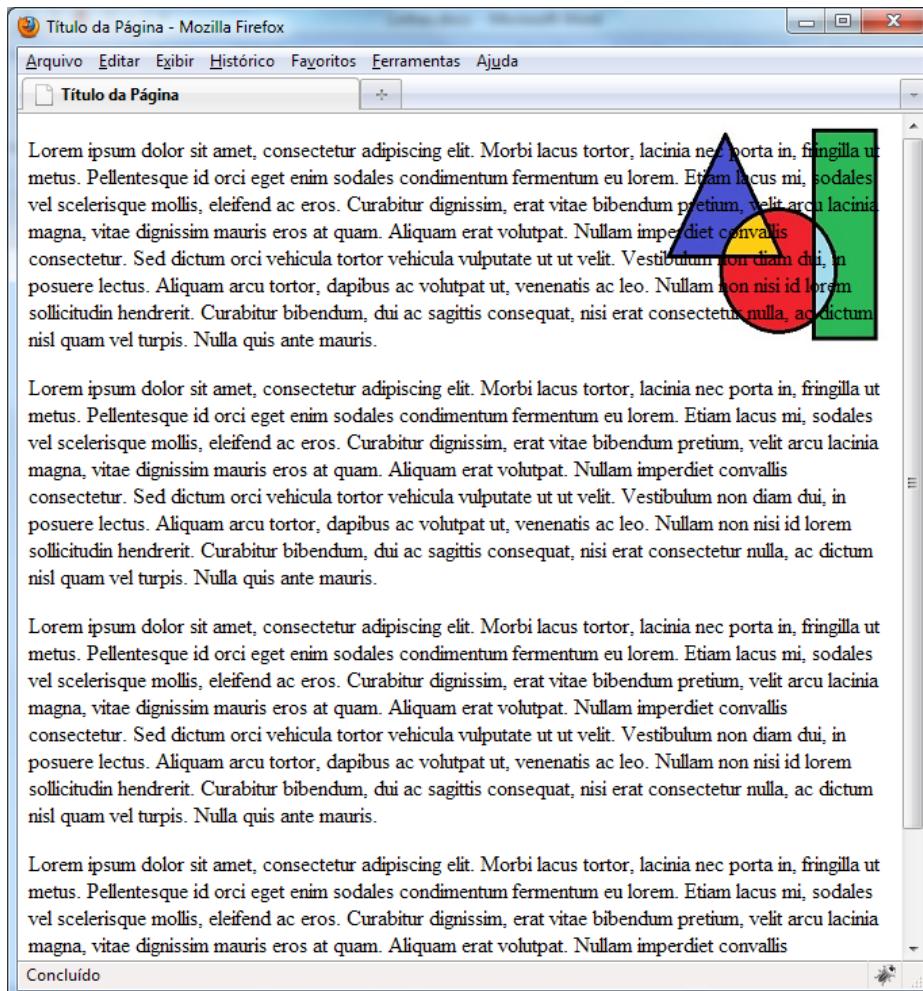


Figura 11 Resultado da visualização da página no navegador.

Podemos, por exemplo, definir a imagem no canto inferior esquerdo, conforme apresentado no Código 14.

Código 14

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->

```

```

5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #FFFFFF;
13                 background-image: url('imagem3.jpg');
14                 background-repeat: no-repeat;
15                 background-position: bottom left;
16             }
17         </style>
18     </head>
19
20     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
21     <body>
22         <p>
23             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
24         </p>
25         <p>
26             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
27         </p>
28         <p>
29             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum fermentum
eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros. Curabitur
dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim mauris
eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed dictum orci
vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in posuere lectus.
Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non nisi id lorem
sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi erat consectetur
nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
30         </p>
31         <p>
32             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
33         </p>
34     </body>
35 </html>
```

Observe, na Figura 12, a saída do Código 14 e veja a localização da imagem.

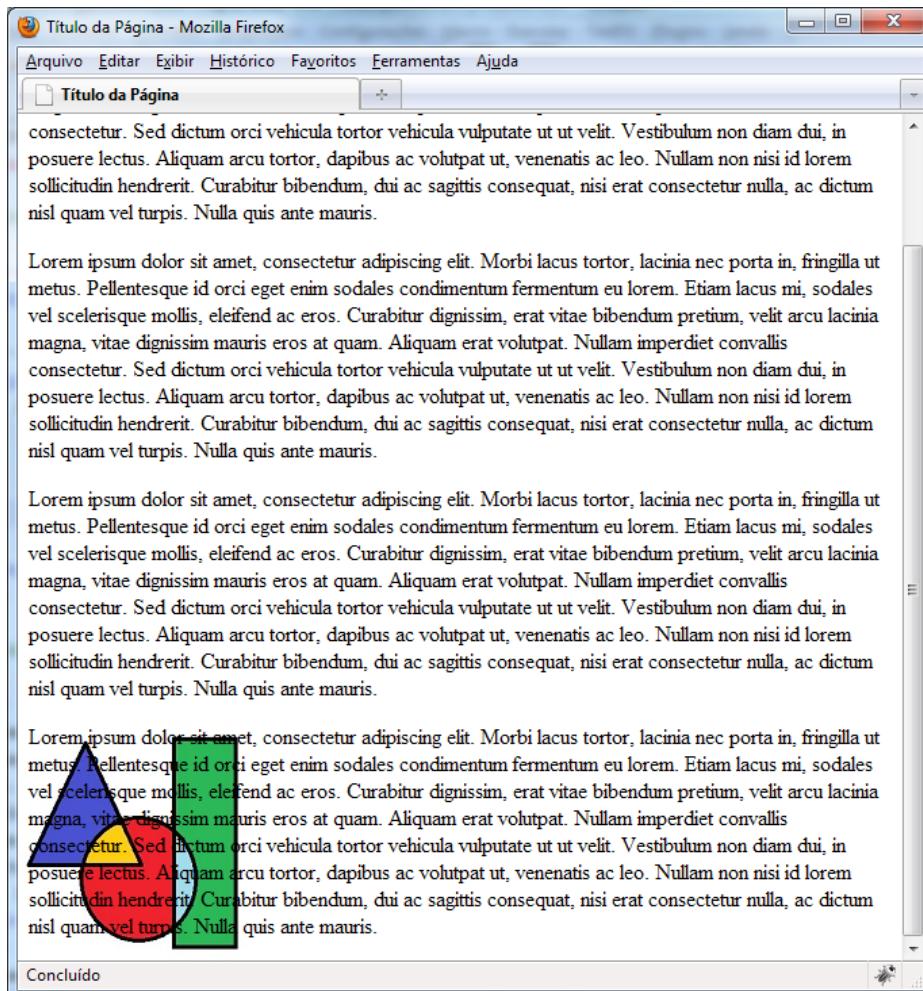


Figura 12 Resultado da visualização da página no navegador.

Um efeito interessante pode ser obtido combinando as propriedades *background-attachment* e *background-position*. Para isso, você deve configurar o atachamento da imagem como fixo (*fixed*) e o posicionamento da imagem como centralizado. Além disso, é necessário que o conteúdo da página seja extenso, a fim de habilitar a barra de rolagem vertical; caso contrário, o efeito não poderá ser visualizado.

O Código 15 demonstra como criar esse efeito na página.

Código 15

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2   TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7       <title>Título da Página</title>
8
9   <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10  <style type="text/css">
11      body{
12          background-color: #FFFFFF;

```

```

13     background-image: url('imagem1.jpg');
14     background-repeat: no-repeat;
15     background-attachment: fixed;
16     background-position: center center;
17   }
18   </style>
19 </head>
20
21   <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
22   <body>
23     <p>
24       Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
25     </p>
26     <p>
27       Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
28     </p>
29     <p>
30       Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
31     </p>
32     <p>
33       Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
34     </p>
35     <p>
36       Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
37     </p>

```

```

38      <p>
39      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacinia mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
40      </p>
41      <p>
42      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacinia mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
43      </p>
44      <p>
45      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacinia mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
46      </p>
47      <p>
48      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacinia mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
49      </p>
50      <p>
51      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacinia mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
52      </p>
53      </body>
54      </html>

```

Fim código 15

A Figura 13 demonstra a saída do Código 15, em que houve a combinação de duas propriedades de imagens.

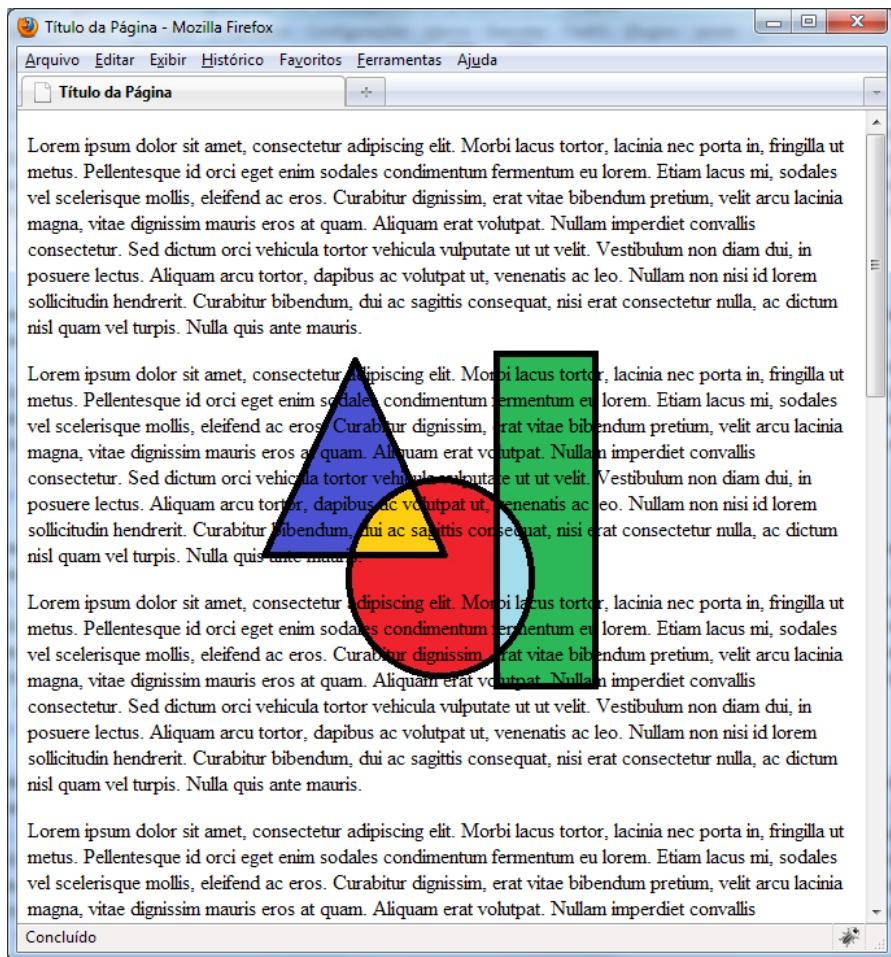


Figura 13 Resultado da visualização da página no navegador.

Formatação de tipos de letra e texto

Veremos as propriedades de formação de tipos de letra e texto.

Formação de tipos de letra

As formatações de tipo de letra são empregadas nas *tags* utilizadas para apresentação de conteúdo textual, como, por exemplo: `<p>`, `<h1>` etc. Estas propriedades são indicadas para substituir a *tag* `` e diversas formatações podem ser definidas.

Observe o Quadro 2.

Quadro 2 Propriedades de formatação de fonte.

| PROPRIEDADE | Descrição |
|--------------------------|---|
| <code>font-family</code> | Para definir qual o tipo de fonte utilizado na formatação. Exemplo: <code>font-family: "Arial"</code> . |
| <code>font-size</code> | Para especificar o tamanho da fonte com base na unidade de medida escolhida. Exemplos: <ul style="list-style-type: none"> Tamanho em pixels: <code>font-size: 12px;</code> Tamanho em porcentagem: <code>font-size: 150%;</code> Tamanho em centímetros: <code>font-size: 2cm.</code> |
| <code>font-style</code> | Para determinar o estilo da letra. Exemplo: <code>font-style: italic.</code> |
| <code>font-weight</code> | É utilizado para definir a espessura da letra. Exemplo, para definir a fonte em negrito, temos: <code>font-weight: bold.</code> |

A propriedade *font-family* é utilizada para especificar o tipo de letra de um elemento da página. Essa propriedade pode ser configurada em qualquer elemento capaz de apresentar um conteúdo textual. Caso o navegador não encontre o tipo especificado, ele utilizará fonte padrão (definida nas configurações do navegador). Para minimizar esse problema, caso não exista a fonte especificada, é possível definir uma lista de fontes, por exemplo:

```
p{ p{font-family:"Times New Roman", Times, serif;}
```

Assim, caso o navegador não encontre a fonte *Times New Roman*, ele tentará encontrar a fonte *Times*, e por fim, caso não encontre a *Times*, o navegador utilizará a fonte *serif*.

O exemplo a seguir (Código 16) demonstra a aplicação da propriedade *font-family* em alguns elementos da página capazes de exibir conteúdo do tipo texto.

Código 16

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #FFFFFF;
13
14             }
15             h1.titulo1{
16                 font-family: "Arial Black";
17             }
18             h2.titulo2{
19                 font-family: "Arial";
20             }
21             p.fonte1{
22                 font-family: "Times New Roman";
23             }
24             p.fonte2{
25                 font-family: "Georgia";
26             }
27             p.fonte3{
28                 font-family: "Verdana";
29             }
30             p.fonte4{
31                 font-family: "Courier New";
32             }
33             p.fonte5{
34                 font-family: "Lucida Console";
35             }
36         </style>
37     </head>
```

```

38      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
39      <body>
40          <h1 class="titulo1">Titulo 1</h1>
41          <p class="fonte1">
42              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
43      </p>
44          <h2 class="titulo2">Titulo 2</h2>
45          <p class="fonte2">
46              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
47      </p>
48          <p class="fonte3">
49              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
50      </p>
51          <p class="fonte4">
52              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
53      </p>
54          <p class="fonte5">
55              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
56      </p>
57          </body>
58      </html>

```

As Figuras 14 e 15 demonstram a execução do Código 16. Observe:

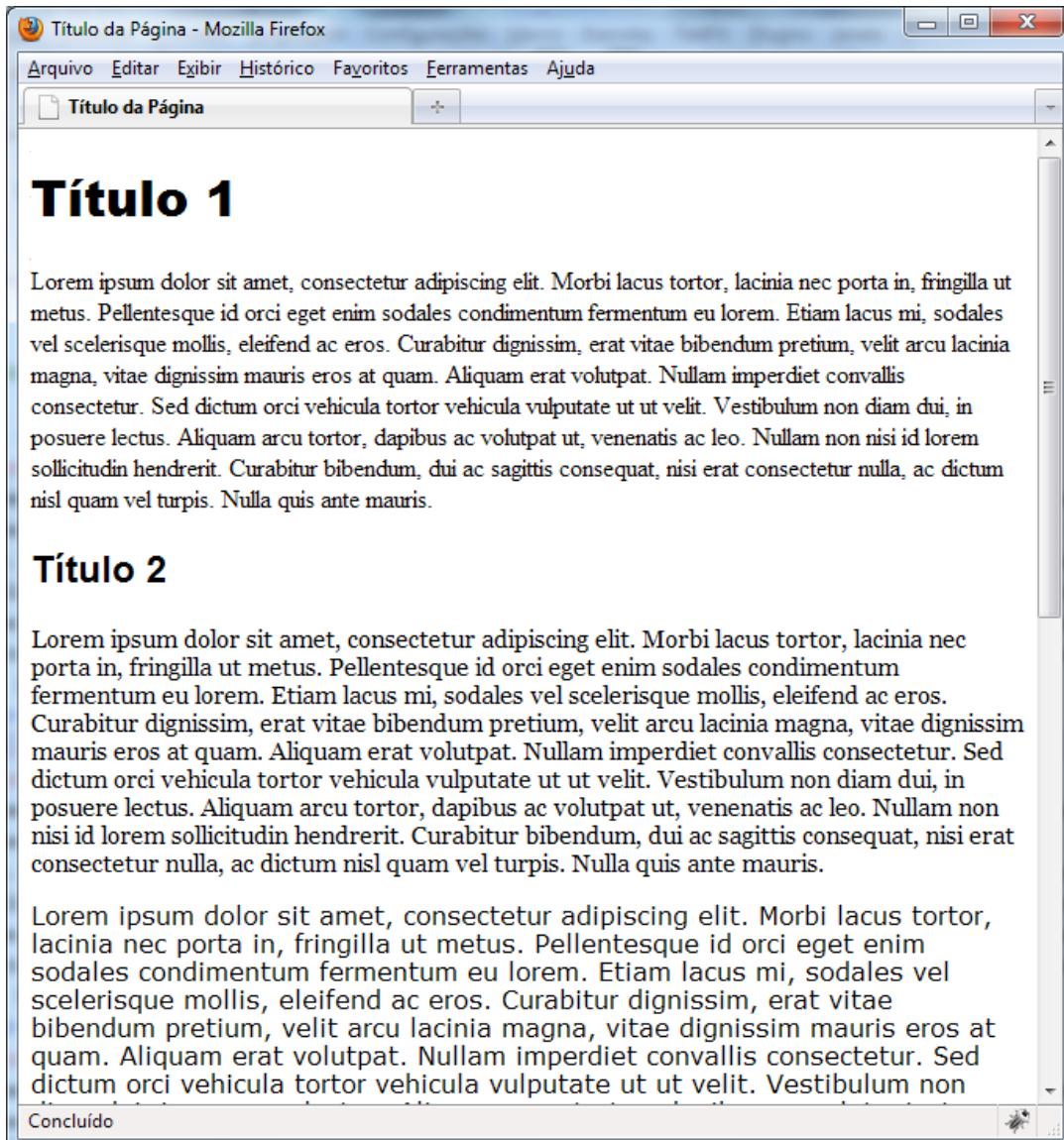


Figura 14 Resultado da visualização da página no navegador.

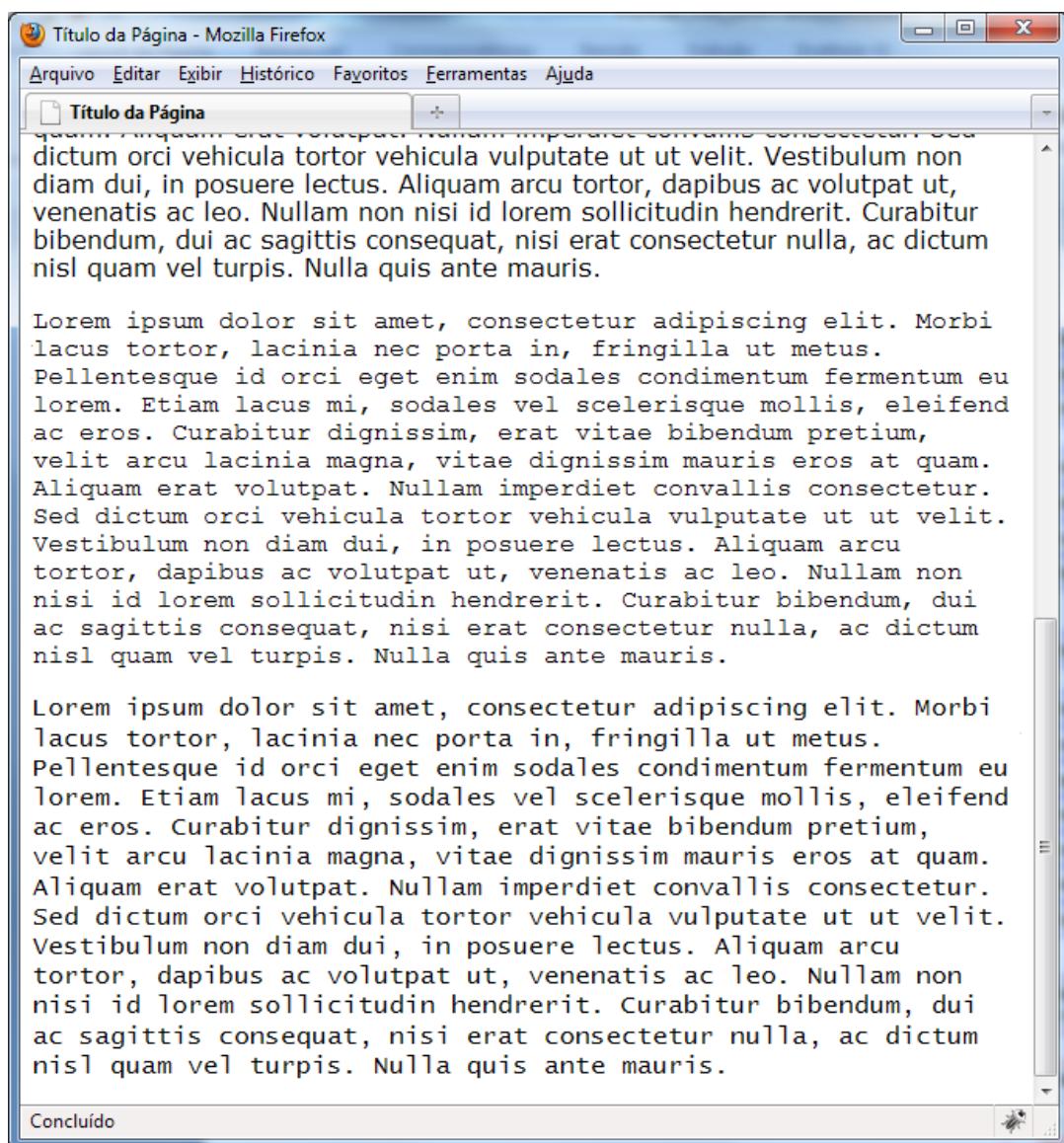


Figura 15 Resultado da visualização da página no navegador.

Com a propriedade *font-size*, é possível especificar o tamanho do texto. As Folhas de Estilo em Cascata permitem que as dimensões de elemento sejam definidas em função de algumas unidades de medida, como em pixels (px); em porcentagem (%); em centímetros (cm), dentre outras.

Quando você não especifica o tamanho da fonte de um elemento do tipo parágrafo, por exemplo, o navegador utiliza o valor padrão de 16px. O tamanho pode variar de navegador para navegador, assim, o tamanho visualizado pelo usuário também pode ser diferente. Existe uma unidade de medida específica, definida pela W3C (e fortemente recomendada), que é denominada *em*. Essa unidade de medida não sofre problemas de tamanho em função dos diversos tipos de navegadores. O exemplo a seguir demonstra diversas maneiras de definição do tamanho da fonte de parágrafos utilizando a propriedade *font-size*. É importante destacar, que o tamanho da fonte pode ser aplicado para qualquer elemento capaz de apresentar informações textuais.

Código 17

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3

```

```
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11         body{
12             background-color: #FFFFFF;
13         }
14         p.tamanho1{
15             font-size: 16px;
16         }
17         p.tamanho2{
18             font-size: 24px;
19         }
20         p.tamanho3{
21             font-size: 36px;
22         }
23         p.tamanho4{
24             font-size: 100%;
25         }
26         p.tamanho5{
27             font-size: 150%;
28         }
29         p.tamanho6{
30             font-size: 200%;
31         }
32         p.tamanho7{
33             font-size: 1em;
34         }
35         p.tamanho8{
36             font-size: 1.3em;
37         }
38         p.tamanho9{
39             font-size: 2.2em;
40         }
41     </style>
42     </head>
43
44     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
45     <body>
46         <h1>Tamanho da fonte em pixels</h1>
47         <h2>16 pixels (padrão)</h2>
48         <p class="tamanho1">
49             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
50     </p>
```

```

51      <h2>24 pixels</h2>
52      <p class="tamanho2">
53          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
54      </p>
55      <h2>36 pixels</h2>
56      <p class="tamanho3">
57          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
58      </p>
59      <h1>Tamanho da fonte em porcentagem</h1>
60      <h2>100% (padrão)</h2>
61      <p class="tamanho4">
62          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
63      </p>
64      <h2>150%</h2>
65      <p class="tamanho5">
66          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
67      </p>
68      <h2>200%</h2>
69      <p class="tamanho6">
70          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
71      </p>

```

```

72      <h1>Tamanho da fonte em <i>em</i></h1>
73      <h2>1 em (padrão)</h2>
74      <p class="tamanho7">
75          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
    lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
    condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
    ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
    vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
    consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
    non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
    ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
    sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
    quis ante mauris.
76      </p>
77      <h2>1.3 em</h2>
78      <p class="tamanho8">
79          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
    lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
    condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
    ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
    vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
    consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
    non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
    ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
    sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
    quis ante mauris.
80      </p>
81      <h2>2.2 em</h2>
82      <p class="tamanho9">
83          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
    lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
    condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
    ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
    vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
    consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
    non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
    ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
    sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
    quis ante mauris.
84      </p>
85      </body>
86      </html>

```

Fim código 17

A execução do Código 17 pode ser visualizada nas Figuras 16, 17 e 18.

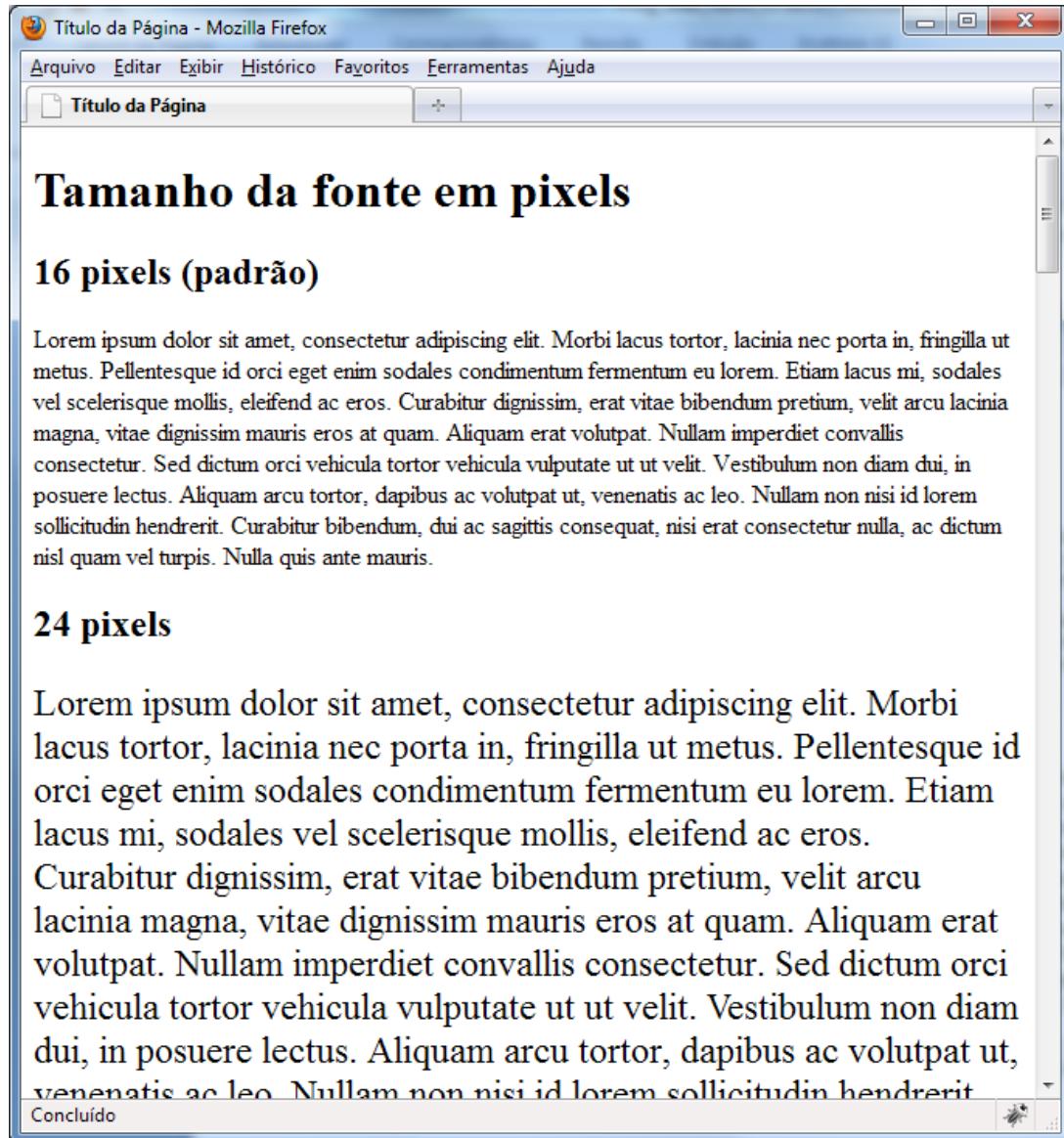


Figura 16 Resultado da visualização da página no navegador.

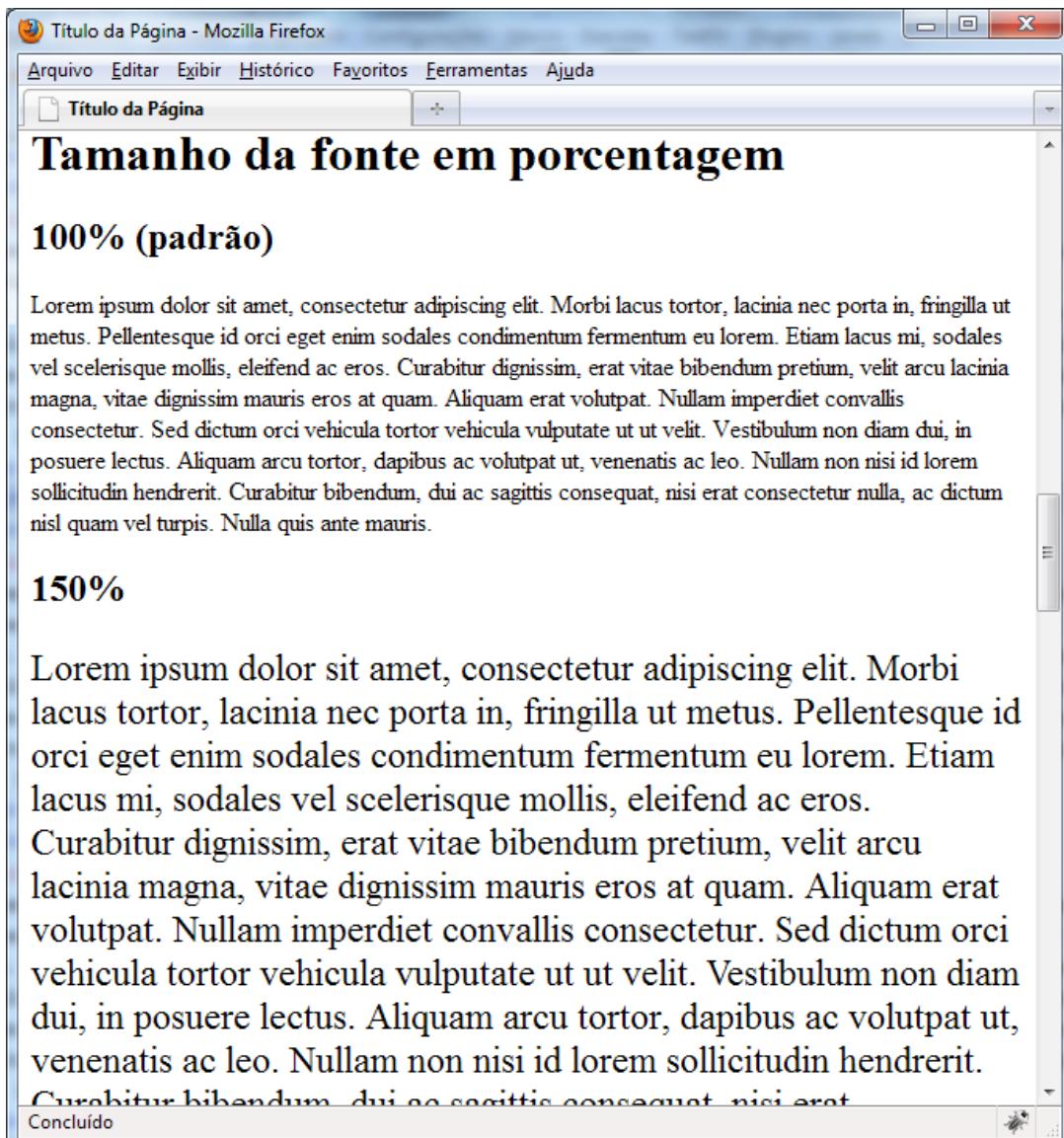


Figura 17 Resultado da visualização da página no navegador.

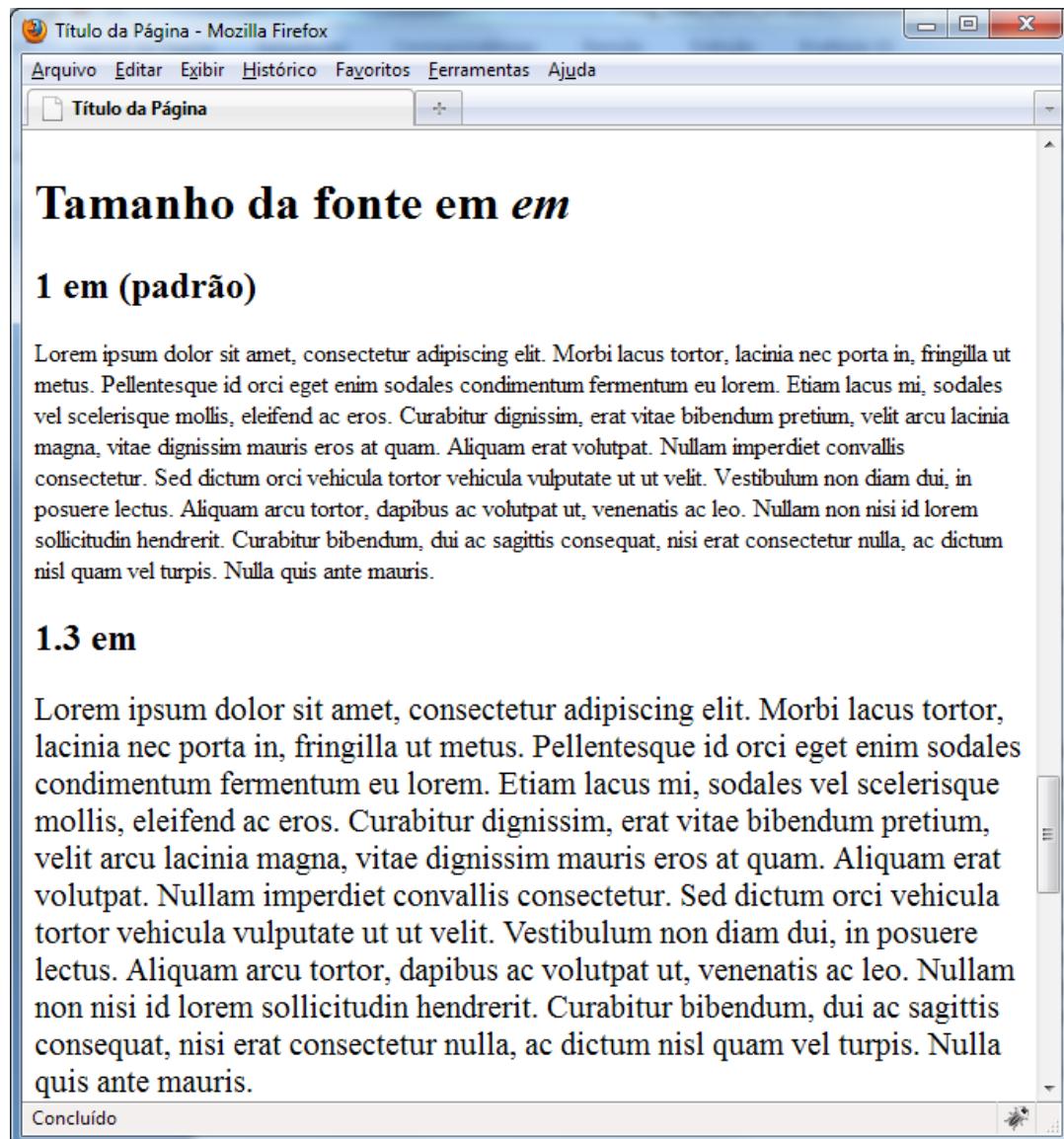


Figura 18 Resultado da visualização da página no navegador.

A propriedade *font-style* permite a configuração do estilo da fonte que, por padrão, é definida como normal, mas também é possível configurar o estilo em itálico. O exemplo do Código 18 apresenta a utilização da propriedade *font-style*.

Código 18

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 background-color: #FFFFFF;
13             }

```

```

14      p.estilo1{
15          font-style: normal;
16      }
17      p.estilo2{
18          font-style: italic;
19      }
20      </style>
21  </head>
22
23  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
24  <body>
25      <h1>Texto normal</h1>
26      <p class="estilo1">
27          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
28      </p>
29      <h1>Texto itálico</h1>
30      <p class="estilo2">
31          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis
ac leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac
sagittis consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla
quis ante mauris.
32      </p>
33  </body>
34  </html>

```

Fim código 18

A Figura 19 ilustra o resultado da página no navegador.

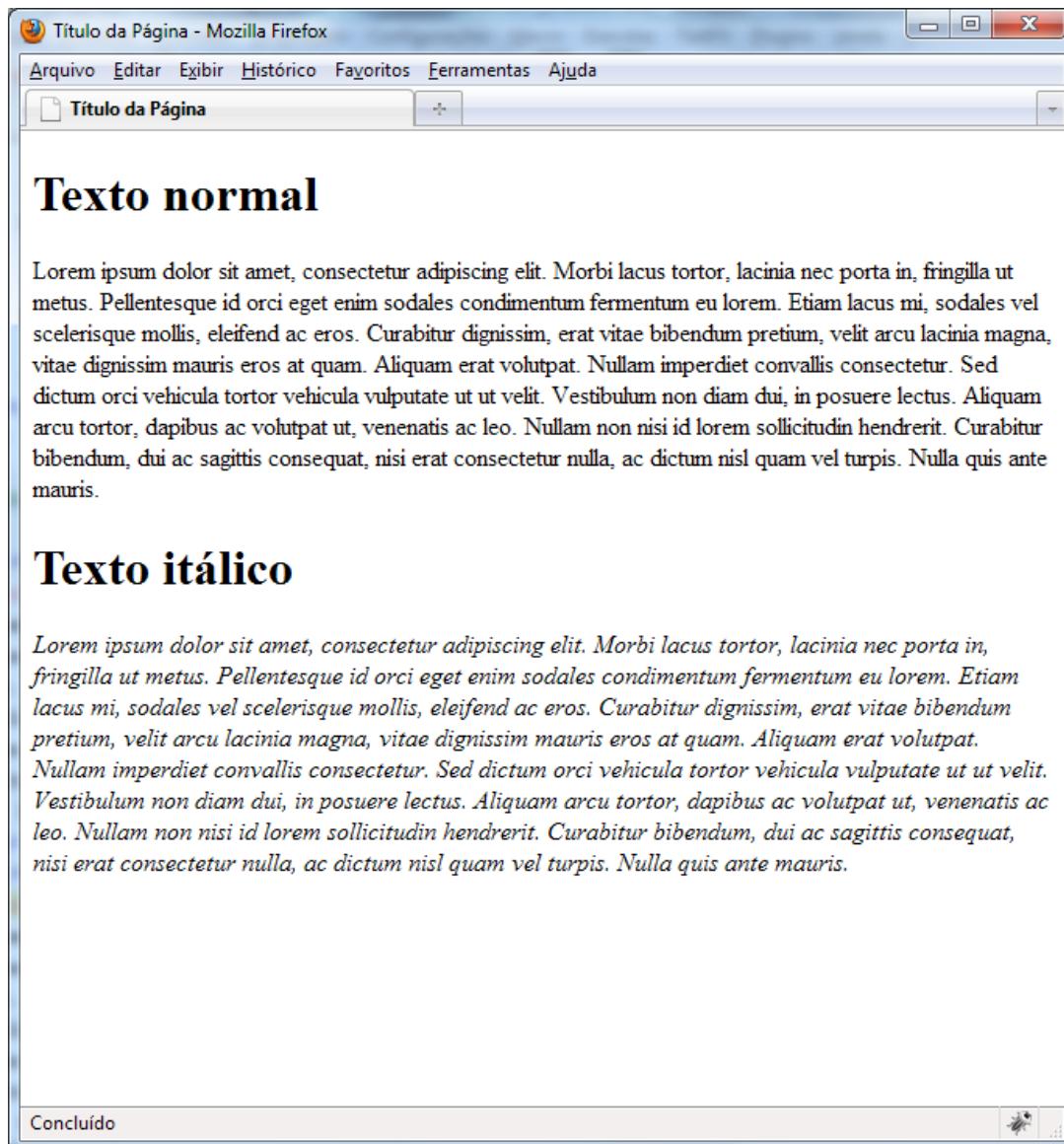


Figura 19 Resultado da visualização da página no navegador.

Para definir a espessura, ou mais especificamente o peso da letra, é utilizada a propriedade *font-weight*. Essa propriedade define tanto a espessura mais simples (ou fina) quanto a espessura mais grossa. Em outras palavras, ela permite definir o estílo negrito.

Código 19

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             background-color: #FFFFFF;

```

```

13      }
14      p.estilo1{
15      font-weight: normal;
16      }
17      p.estilo2{
18      font-weight: bold;
19      }

20      p.estilo3{
21      font-weight: bolder;
22      }

23
24      </style>
25      </head>
26
27      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28      <body>
29          <h1>Texto normal</h1>
30          <p class="estilo1">
31              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
32          </p>
33          <h1>Texto negrito (bold)</h1>
34          <p class="estilo2">
35              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
36          </p>
37          <h1>Texto mais negrito (bolder)</h1>
38          <p class="estilo3">
39              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
40          </p>
41          </body>
42          </html>

```

Fim código 19

A Figura 20 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

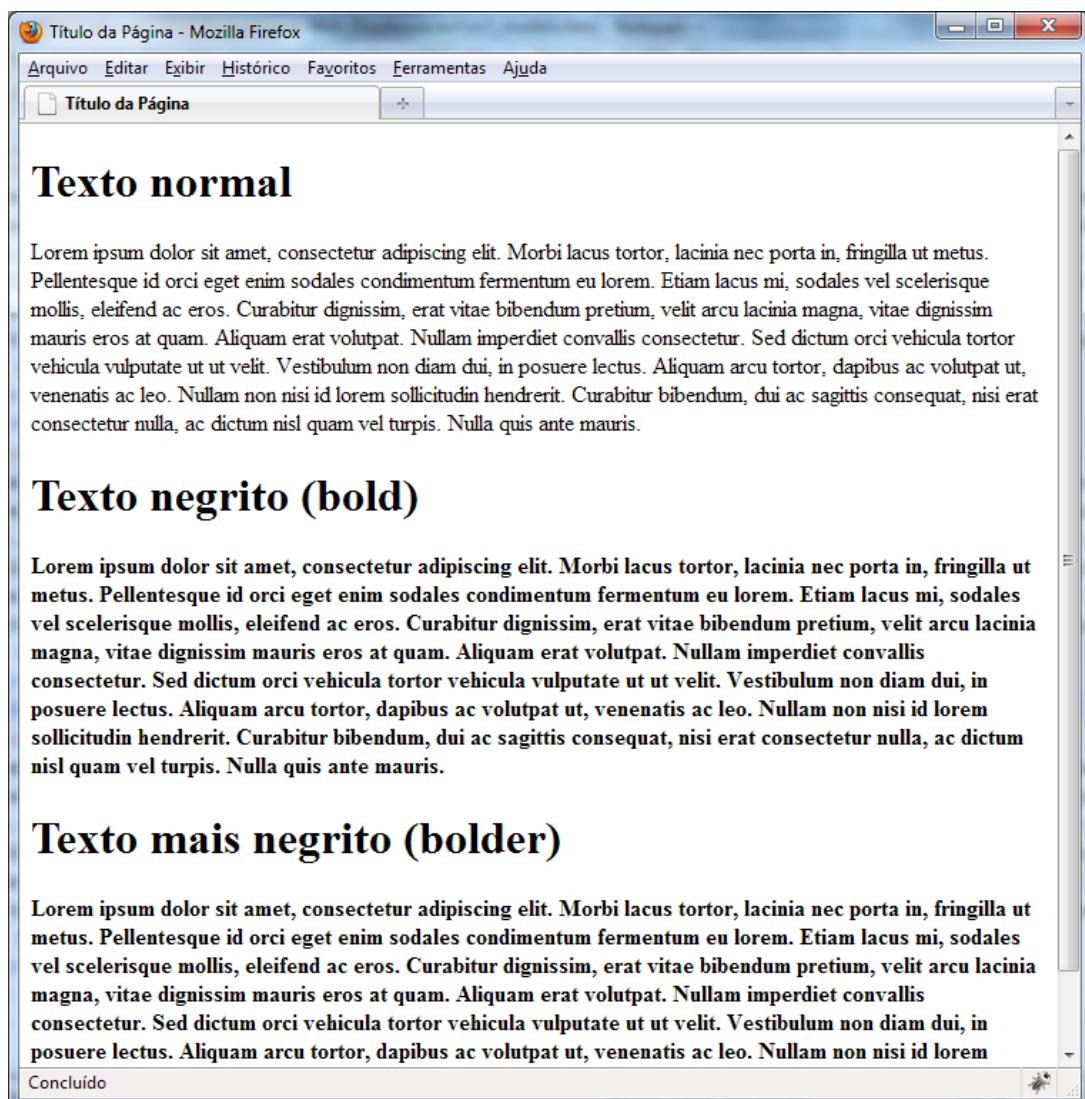


Figura 20 Resultado da visualização da página no navegador.

Formatação de texto

Os estilos em cascata também podem ser empregados para formatação do texto, os quais são definidos pelas propriedades apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 Propriedades para formatação de texto.

| PROPRIEDADE | DESCRIÇÃO |
|-----------------------|---|
| <i>Color</i> | Define a cor da letra. Exemplo: definição da cor do texto como azul: <code>color: blue;</code> |
| <i>Letter-spacing</i> | Determina o espaço entre os caracteres. Exemplo: definição da distância entre os caracteres com 1 (um) centímetro: <code>letter-spacing: 1cm;</code> |
| <i>Word-spacing</i> | Especifica o espaço entre as palavras do texto. Exemplo: determinação da distância de 5 pixels entre as palavras do texto: <code>word-spacing: 5px;</code> |
| <i>Text-align</i> | Define o alinhamento do texto, que pode ser <i>left</i> (esquerda), <i>right</i> (direita), <i>center</i> (centralizado) ou <i>justify</i> (justificado). Exemplo: formatação do texto justificado: <code>text-align: justif.</code> |
| <i>Line-height</i> | Especifica a distância entre as linhas dos parágrafos. Exemplo: <code>line-height: 150%;</code> |

| PROPRIEDADE | DESCRIÇÃO |
|------------------------|---|
| <i>Text-decoration</i> | Permite a definição de alguns tipos de decorações às informações textuais, como o efeito sublinhado. Exemplo: <i>text-decoration: underline</i> . |
| <i>Text-indent</i> | Determina a indentação das informações do parágrafo. Exemplo: <i>text-indent: 10px</i> . |
| <i>Text-transform</i> | Controla como as letras dos elementos da página são apresentadas. Exemplo: <i>text-transform: lowercase</i> . |
| <i>Vertical-align</i> | Especifica o alinhamento vertical das informações. Exemplo: <i>vertical-align: top</i> . |
| <i>White-space</i> | Especifica como os espaços em branco das informações textuais contidas nos elementos da página serão apresentados. Exemplo: <i>white-space: nowrap</i> . |

A propriedade *color* é utilizada para a especificação da cor das informações textuais dos elementos da página. Esta propriedade é aplicada em qualquer elemento que permita a apresentação de texto, utilizando os mesmos critérios para a especificação de cor da propriedade *background-color*.

Em linhas gerais, a propriedade *color* define a cor da frente, também conhecida como *foreground*, enquanto a propriedade *background-color* especifica a cor do plano de fundo, também denominado *background*. O Código 20 demonstra as diversas maneiras que podem ser utilizadas para a especificação de cores em elementos da página.

Código 20

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         h1.cor1{
12             background-color: #0000FF;
13             color: #FFFFFF;
14         }
15         p.cor1{
16             color: blue;
17         }
18         p.cor2{
19             color: rgb(255,0,0);
20         }
21         p.cor3{
22             color: #00FF00;
23         }
24         p.cor4{
25             background-color: #FF0000;
26             color: #FFFFFF;
27         }

```

```

28      </style>
29      </head>
30
31      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
32      <body>
33          <h1 class="cor1">Manipulação de cores</h1>
34          <p class="cor1">
35              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
36          </p>
37          <p class="cor2">
38              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
39          </p>
40          <p class="cor3">
41              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
42          </p>
43          <p class="cor4">
44              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
45          </p>
46          </body>
47          </html>

```

Fim código 20

A Figura 21 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.



Figura 21 Resultado da visualização da página no navegador.

O espaçamento entre caracteres é um recurso muito utilizado para formatação do conteúdo textual dos elementos da página. Esta propriedade é denominada *letter-spacing*. O exemplo, a seguir, demonstra algumas das principais utilizações do espaçamento entre caracteres. Observe, no Código 21, que o espaçamento pode ser definido com base em diversas unidades de medida suportadas pelos padrões da W3C.

Código 21

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         p.espacamento1{
12             letter-spacing: 10px;
13         }
14
15         p.espacamento2{
16             letter-spacing: 0.2em;

```

```

17      }
18
19      p.espacamento3{
20          letter-spacing: 1.0cm;
21      }
22
23      </style>
24  </head>
25
26  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
27  <body>
28      <h1>Espaçamento entre caracteres</h1>
29      <p class="espacamento1">
30          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
31      </p>
32      <p class="espacamento2">
33          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
34      </p>
35      <p class="espacamento3">
36          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
37      </p>
38  </body>
39  </html>

```

Fim código 21

A Figura 22 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

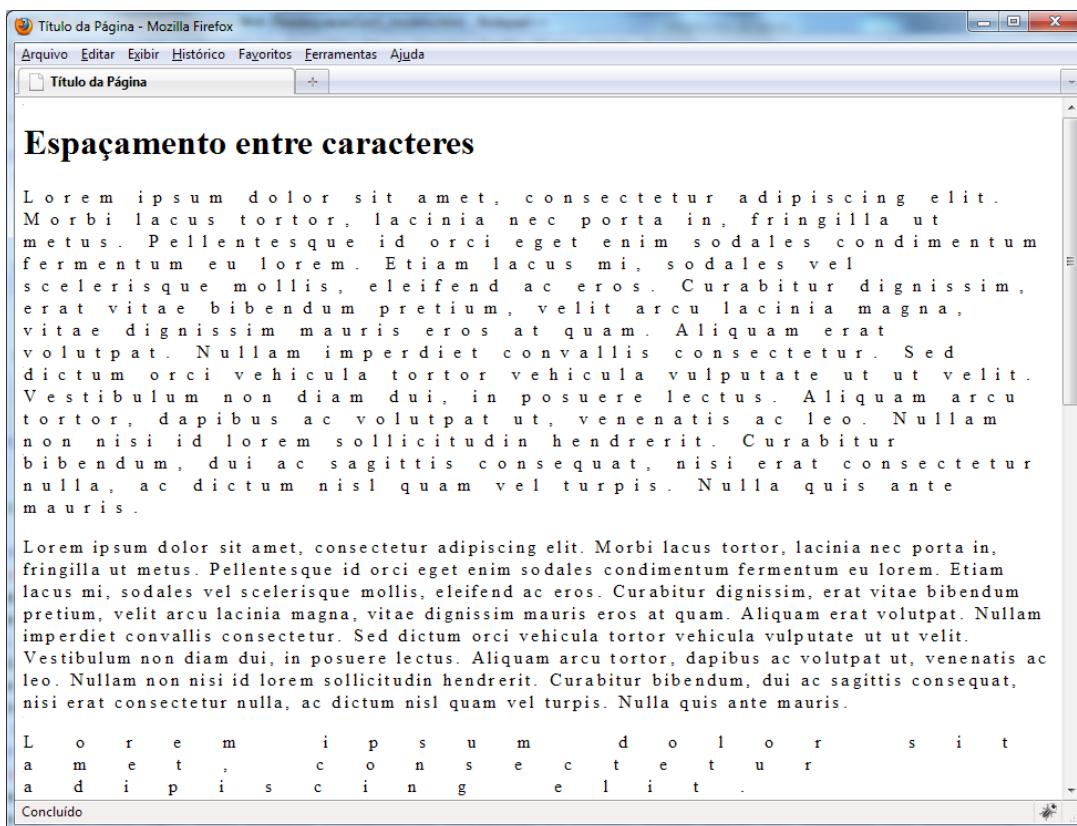


Figura 22 Resultado da visualização da página no navegador.

Enquanto a propriedade *letter-spacing* especifica a distância entre caracteres, a propriedade *word-spacing* permite a configuração da distância entre palavras. O Código 22 demonstra a utilização da propriedade *word-spacing*. Note que as mesmas unidades de medida utilizadas no exemplo da propriedade *letter-spacing* também são suportadas.

Código 22

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         p.espacamento1{
12             word-spacing: 10px;
13         }
14
15         p.espacamento2{
16             word-spacing: 2.2em;
17         }
18
19         p.espacamento3{
20             word-spacing: 3cm;
21         }

```

```

22
23      </style>
24  </head>
25
26  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
27  <body>
28      <h1>Espaçamento entre palavras</h1>
29      <p class="espacamento1">
30          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
31      </p>
32      <p class="espacamento2">
33          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
34      </p>
35      <p class="espacamento3">
36          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
37      </p>
38      </body>
39  </html>

```

Fim código 22

A Figura 23 apresenta o resultado da visualização da página no navegador. Observe.

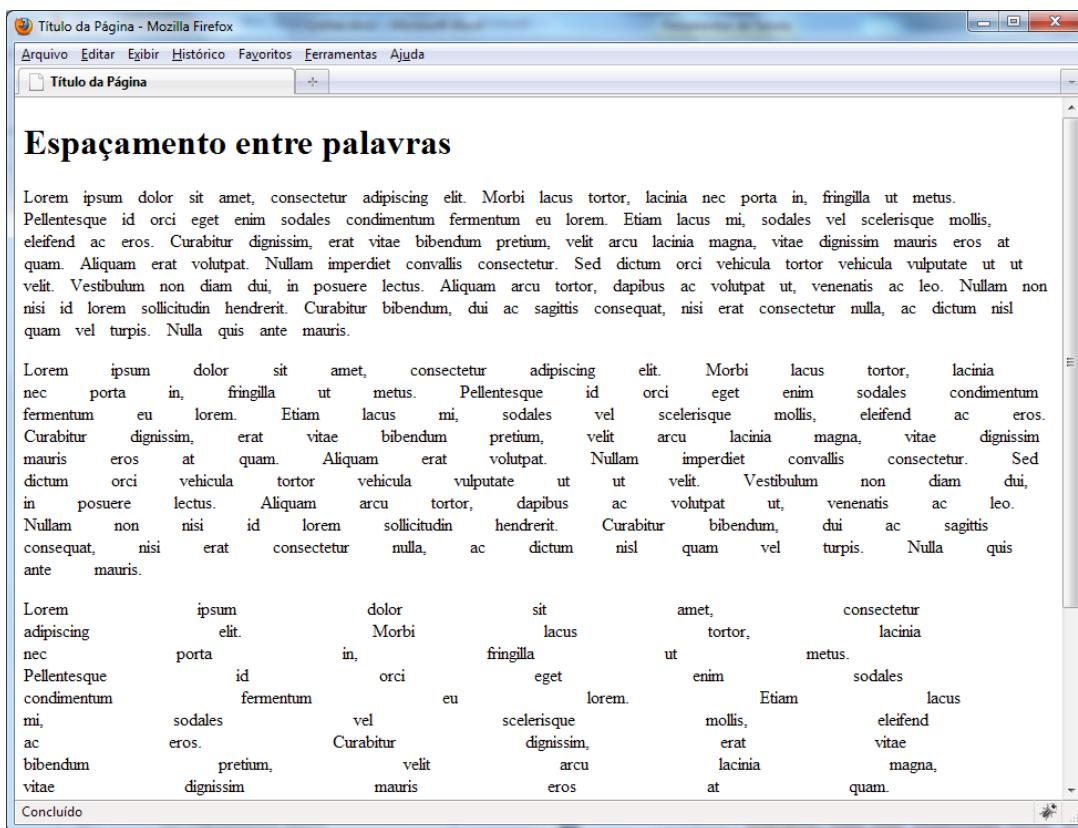


Figura 23 Resultado da visualização da página no navegador.

Os elementos HTML permitem que o alinhamento das informações seja especificado por meio de uma propriedade denominada *align*. As diretrizes da W3C recomendam que todas as formatações dos elementos da página sejam definidas com as Folhas de Estilo em Cascata. O estilo que determina o alinhamento das informações na página é chamado de *text-align*. O exemplo a seguir (Código 23) demonstra a utilização das principais formatações. Por padrão, os navegadores alinham as informações da página à esquerda, assim, não é necessário especificar a propriedade *text-align* como *left* (esquerda).

Código 23

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         p.alinhamento1, h2.alinhamento1{
12             text-align: left;
13         }
14         p.alinhamento2, h2.alinhamento2{
15             text-align: center;
16         }
17         p.alinhamento3, h2.alinhamento3{
18             text-align: right;

```

```

19      }
20      p.alinhamento4, h2.alinhamento4{
21      text-align: justify;
22      }
23
24      </style>
25      </head>
26
27      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28      <body>
29          <h1>Alinhamento das Informações</h1>
30          <h2 class="alinhamento1">Esquerda</h2>
31          <p class="alinhamento1">
32              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
33          </p>
34          <h2 class="alinhamento2">Centralizado</h2>
35          <p class="alinhamento2">
36              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
37          </p>
38          <h2 class="alinhamento3">Direita</h2>
39          <p class="alinhamento3">
40              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
41          </p>
42          <h2 class="alinhamento4">Justificado</h2>
43          <p class="alinhamento4">
44              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
45          </p>
46          </body>
47          </html>

```

As Figuras 24 e 25 apresentam os resultados da visualização da página no navegador.

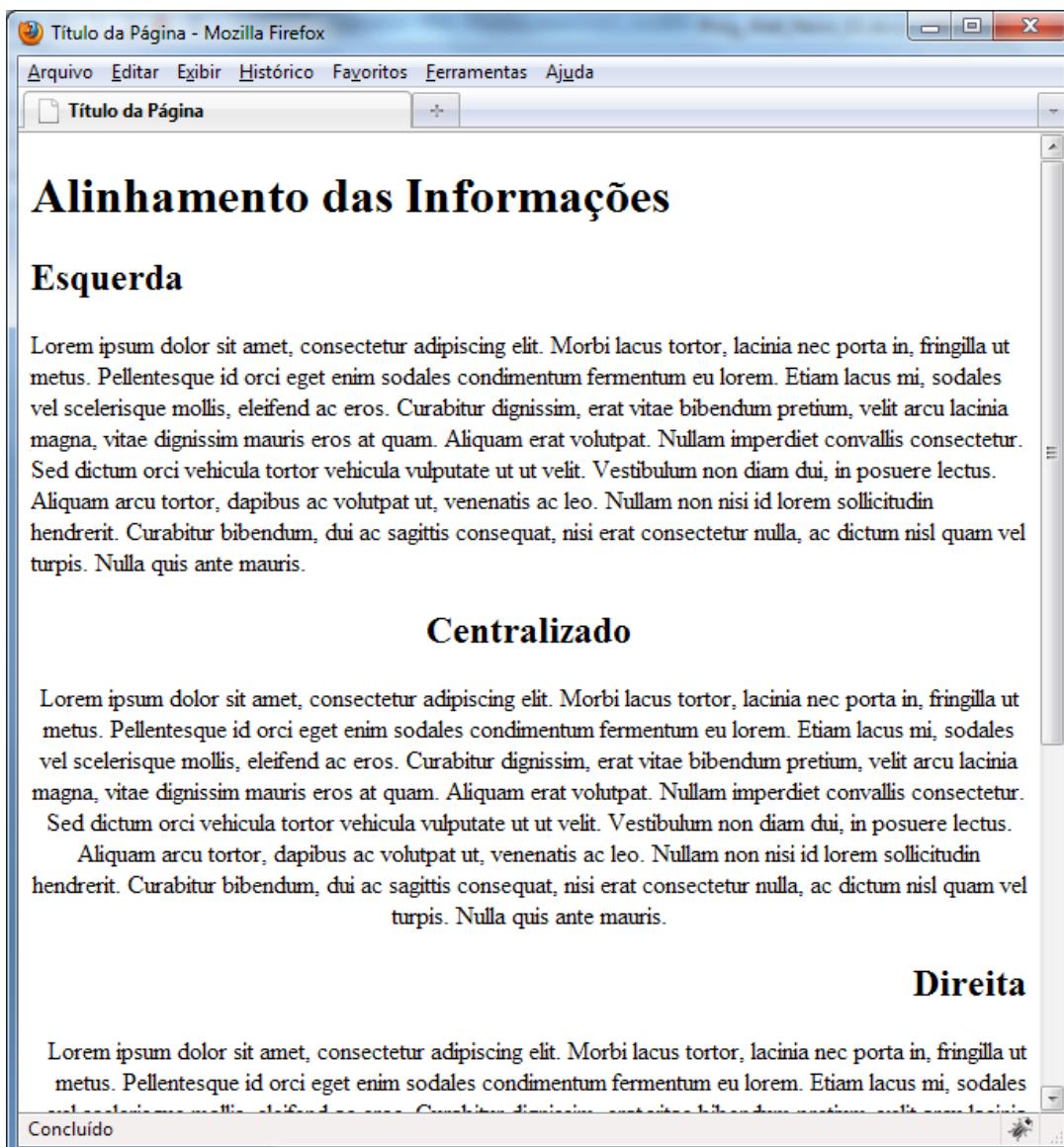


Figura 24 Resultado da visualização da página no navegador.

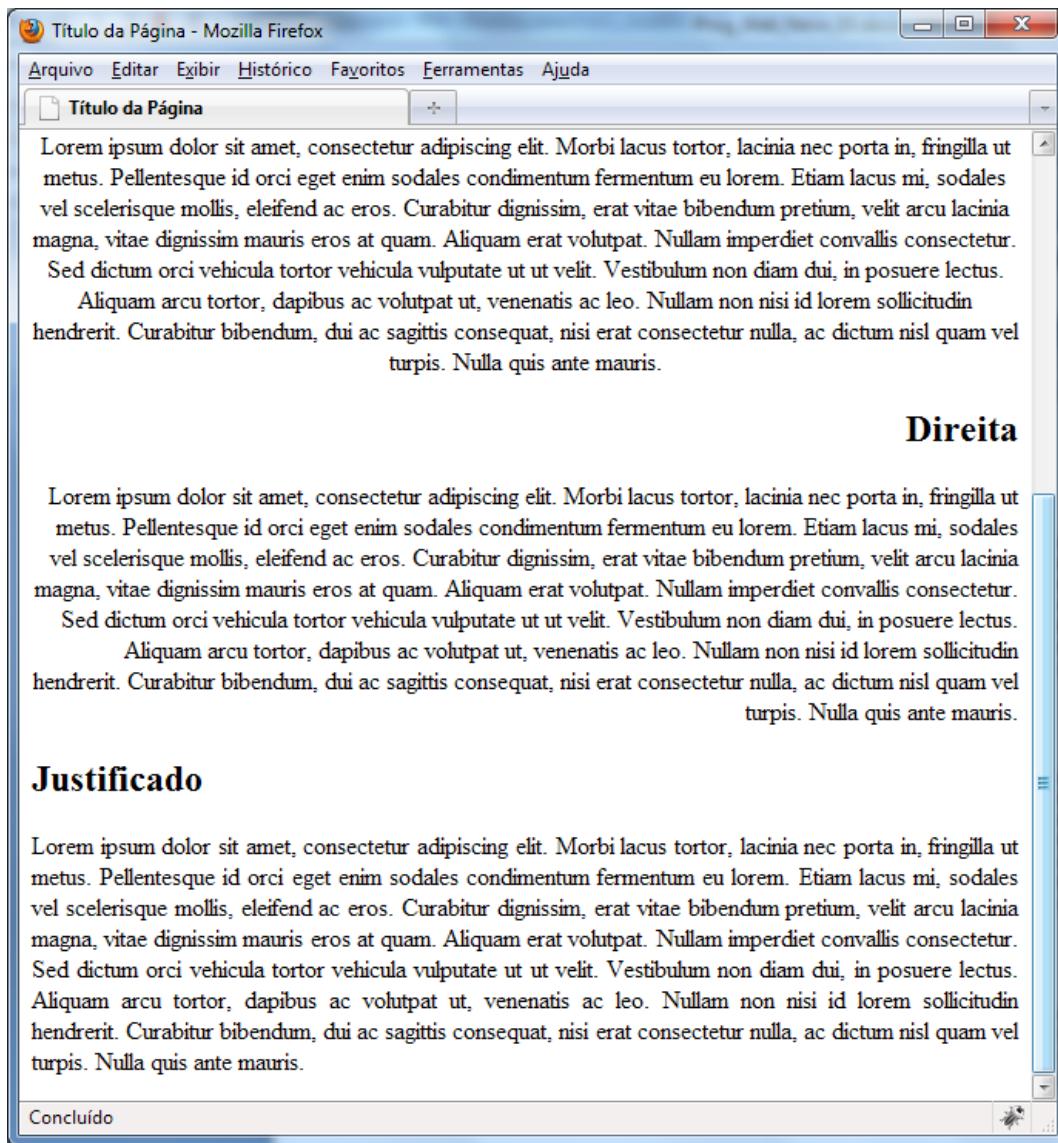


Figura 25 Resultado da visualização da página no navegador.

O Código 24 demonstra como alinhar imagens utilizando a propriedade *text-align*.

Código 24

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7     <title>Título da Página</title>
8
9   <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10  <style type="text/css">
11    p.esquerda{
12      text-align:left;
13    }
14    p.centralizado{
15      text-align:center;
16    }
17    p.direita{

```

```
18     text-align: right;
19 }
20
21 </style>
22 </head>
23
24 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
25 <body>
26     <h1>Alinhamento de Imagens</h1>
27     <p class="esquerda">
28         
29     </p>
30     <p class="centralizado">
31         
32     </p>
33
34     <p class="direita">
35         
36     </p>
37 </body>
38 </html>
```

Fim código 24

A Figura 26 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

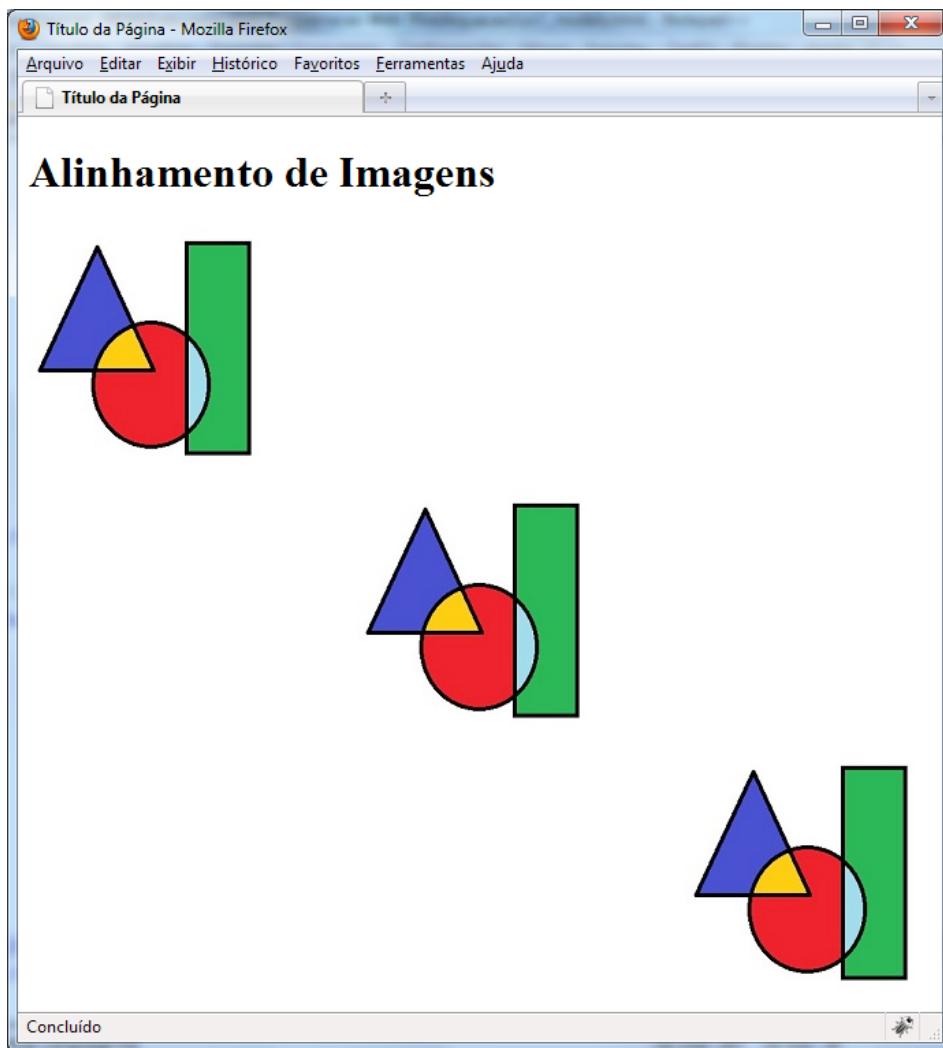


Figura 26 Resultado da visualização da página no navegador.

A propriedade *line-height* permite a determinação da distância, ou espaçamento, entre as linhas das informações textuais. Essa propriedade pode ser utilizada para criar efeitos de espaçamento simples, espaçamento duplo, ou qualquer outro tipo de espaçamento, da mesma maneira que é possível determinar o espaçamento em editores de texto, como, por exemplo, no Microsoft Word.

O Código 25 demonstra a utilização da propriedade de espaçamento entre linhas.

Código 25

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             p.espacamentosimples{
12                 line-height: 100%;
13             }
14             p.espacamento_um_e_meio{
15                 line-height: 150%;
16             }
17             p.espacamentoduplo{
18                 line-height: 200%;
19             }
20
21         </style>
22     </head>
23
24     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
25     <body>
26         <h1>Espaçamento entre linhas</h1>
27         <p class="espacamentosimples">
28             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
29         </p>
30         <p class="espacamento_um_e_meio">
31             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
32         </p>
33         <p class="espacamentoduplo">
```

```

34      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdier convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
35      </p>
36      </body>
37      </html>
```

Fim código 25

A Figura 27 apresenta o resultado da visualização da página no navegador. Note o espaçamento entre linhas.

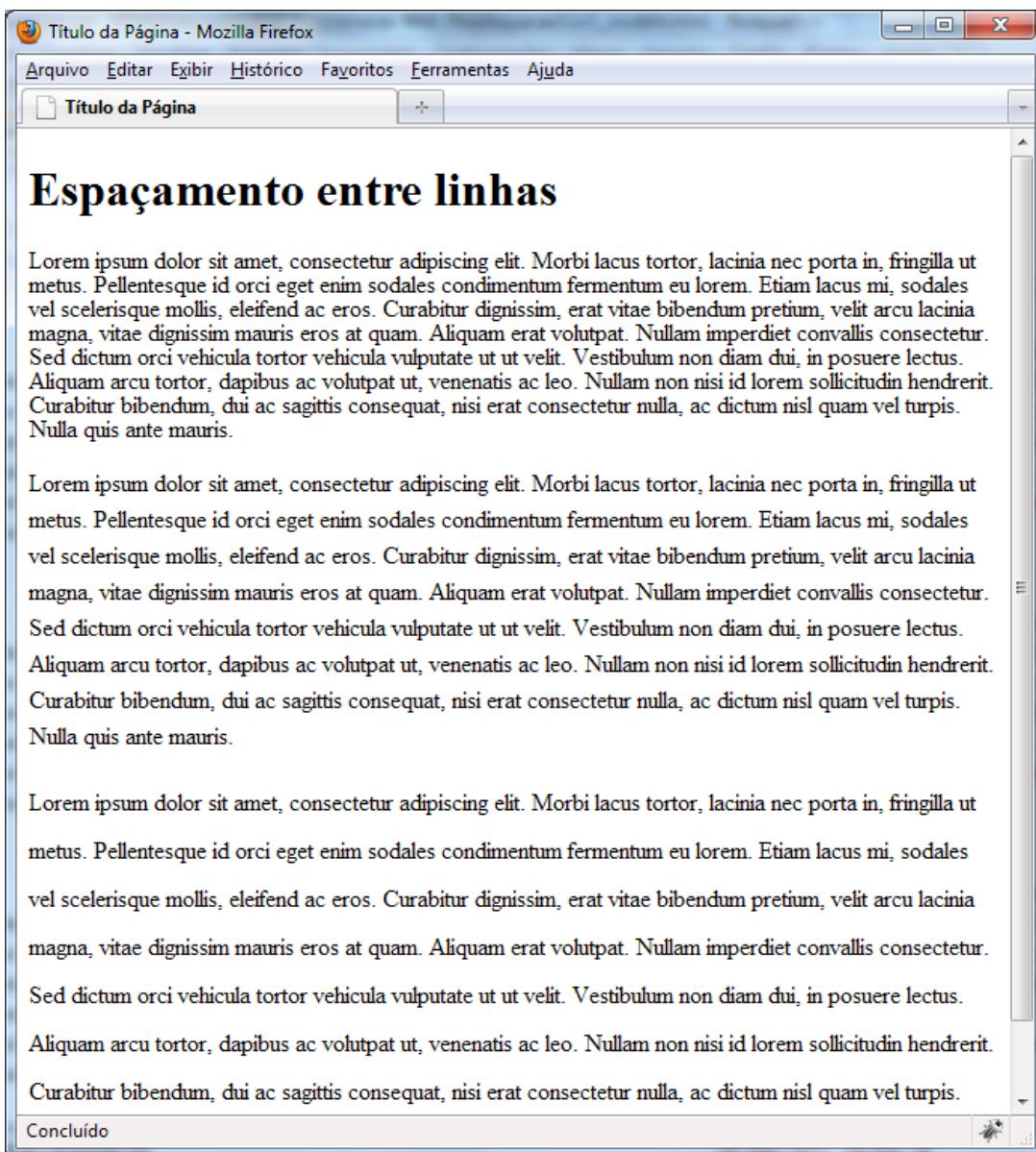


Figura 27 Resultado da visualização da página no navegador.

Com a propriedade *text-decoration*, diversos efeitos (ou decorações) podem ser definidos nos elementos textuais das páginas. O exemplo a seguir, descrito no Código 26, demonstra as principais utilizações dessa propriedade.

Código 26

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             p.sublinhado{
12                 text-decoration: underline;
13             }
14             p.sublinhadosuperior{
15                 text-decoration: overline;
16             }
17             p.tachado{
18                 text-decoration: line-through;
19             }
20
21
22         </style>
23     </head>
24
25     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
26     <body>
27         <h1>Espaçamento entre linhas</h1>
28         <p class="sublinhado">
29             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
30         </p>
31         <p class="sublinhadosuperior">
32             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.
33         </p>
34         <p class="tachado">
35             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor, lacinia
nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum
fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend ac eros.
Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna, vitae dignissim
mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis consectetur. Sed
dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum non diam dui, in
posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non
nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis consequat, nisi
erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante mauris.

```

```
36      </p>
37      </body>
38  </html>
```

Fim código 26

A Figura 28 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

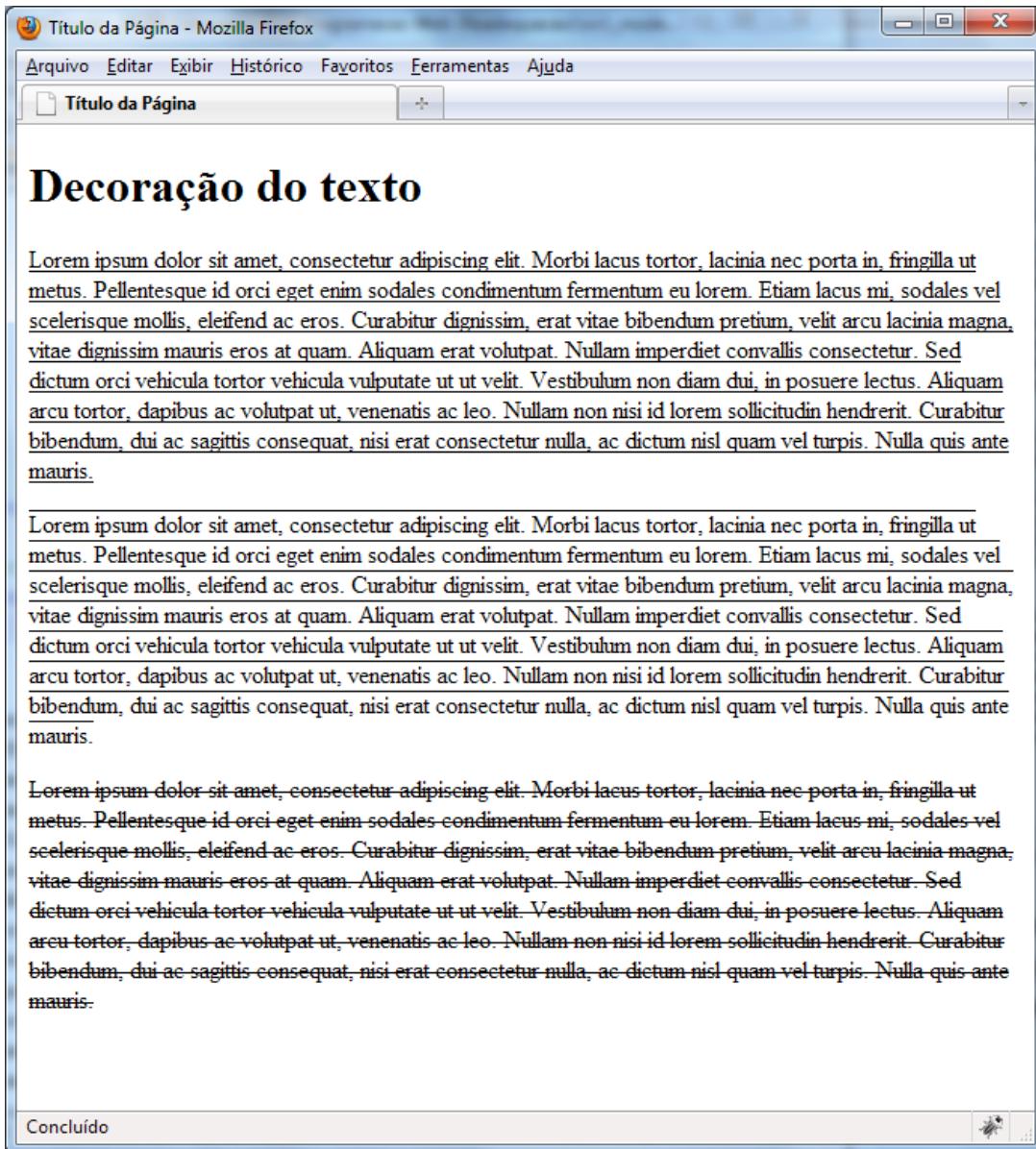


Figura 28 Resultado da visualização da página no navegador.

Para especificar a indentação da primeira linha de um parágrafo, é possível utilizar a propriedade *text-indent*. O Código 27 demonstra a utilização dessa propriedade.

Código 27

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
```

```
7      <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11     p.identacao1{
12         text-align: justify;
13         text-indent: 20px;
14     }
15     p.identacao2{
16
17         text-align: justify;
18
19     }
20
21
22     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
23     <body>
24         <h1>Indentação do texto</h1>
25         <p class="identacao1">
26             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
27         </p>
28         <p class="identacao2">
29             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
30         </p>
31     </body>
32     </html>
```

Fim código 27

A Figura 29 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

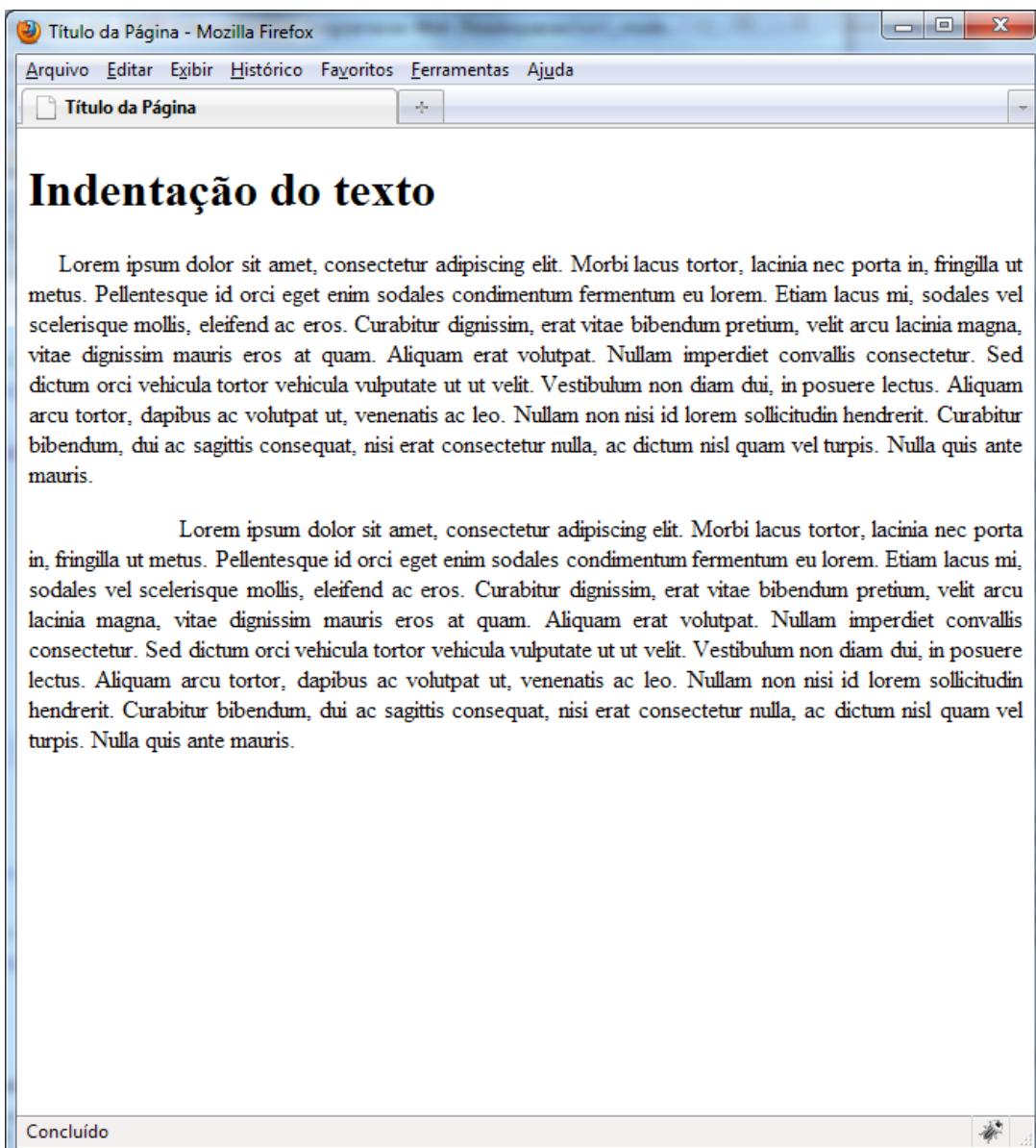


Figura 29 Resultado da visualização da página no navegador.

A propriedade *text-transform* pode ser utilizada para alterar a maneira com que as informações textuais são apresentadas. No Código 28, observe atentamente as diversas configurações dessa propriedade.

Código 28

```
1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2
3
4  <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5  <head>
6    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7    <title>Título da Página</title>
8
9  <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10 <style type="text/css">
11   body{
```

```

12     text-align: justify;
13 }
14 p.capitalizado{
15   text-transform: capitalize;
16 }
17 p.maiusculas{
18   text-transform: uppercase;
19 }
20 p.minusculas{
21   text-transform: lowercase;
22 }
23 </style>
24 </head>
25
26 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
27 <body>
28   <h1>Transformação do texto</h1>
29   <p class="capitalizado">
30     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
31   </p>
32   <p class="maiusculas">
33     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
34   </p>
35   <p class="minusculas">
36     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi lacus tortor,
lacinia nec porta in, fringilla ut metus. Pellentesque id orci eget enim sodales
condimentum fermentum eu lorem. Etiam lacus mi, sodales vel scelerisque mollis, eleifend
ac eros. Curabitur dignissim, erat vitae bibendum pretium, velit arcu lacinia magna,
vitae dignissim mauris eros at quam. Aliquam erat volutpat. Nullam imperdiet convallis
consectetur. Sed dictum orci vehicula tortor vehicula vulputate ut ut velit. Vestibulum
non diam dui, in posuere lectus. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac
leo. Nullam non nisi id lorem sollicitudin hendrerit. Curabitur bibendum, dui ac sagittis
consequat, nisi erat consectetur nulla, ac dictum nisl quam vel turpis. Nulla quis ante
mauris.
37   </p>
38 </body>
39 </html>

```

Fim código 28

A Figura 30 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

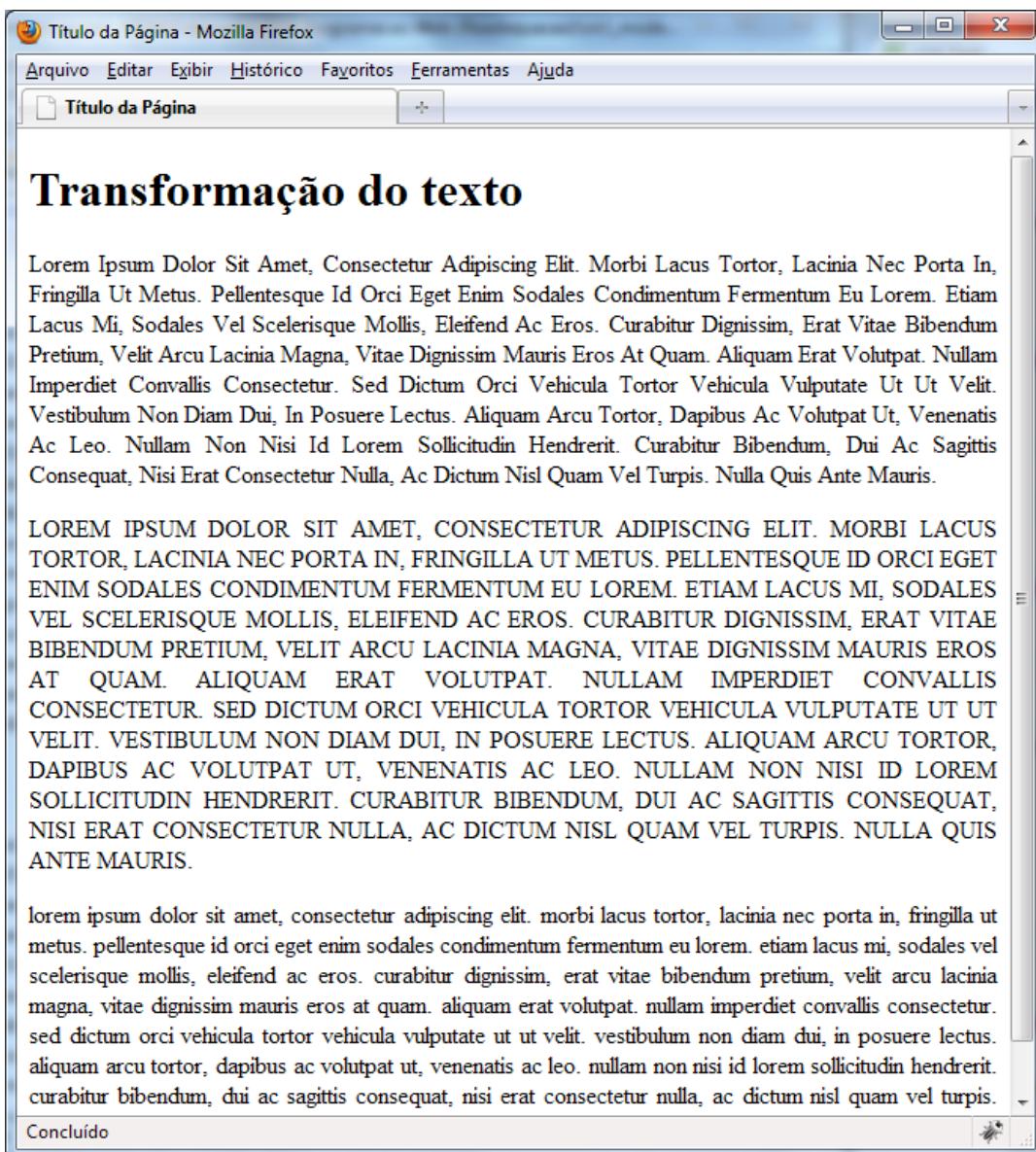


Figura 30 Resultado da visualização da página no navegador.

O alinhamento vertical das informações é um recurso bastante empregado em tabelas, pois permite a determinação do alinhamento das informações. O Código 29 demonstra como utilizar essa propriedade em tabelas. Note que essa propriedade também pode ser empregada em outros elementos como, por exemplo, nos divisores (`<div>`).

Código 29

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{

```

```
12         text-align: justify;
13     }
14     td.topo{
15         vertical-align: top;
16     }
17     td.centro{
18         vertical-align: middle;
19     }
20     td.inferior{
21         vertical-align: bottom;
22     }
23
24     </style>
25 </head>
26
27     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28 <body>
29     <h1>Alinhamento Vertical</h1>
30     <table border="1" width="100%" height="500px">
31         <tr>
32             <td class="topo">Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum fermentum eu
lorem. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non nisi id
lorem sollicitudin hendrerit.
33         </td>
34             <td class="centro">Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum fermentum eu
lorem. Aliquam arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non nisi id
lorem sollicitudin hendrerit.
35         </td>
36             <td class="inferior">
37                 Pellentesque id orci eget enim sodales condimentum fermentum eu lorem. Aliquam
arcu tortor, dapibus ac volutpat ut, venenatis ac leo. Nullam non nisi id lorem
sollicitudin hendrerit.
38         </td>
39     </tr>
40     </table>
41 </body>
42 </html>
```

Fim código 29

A Figura 31 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

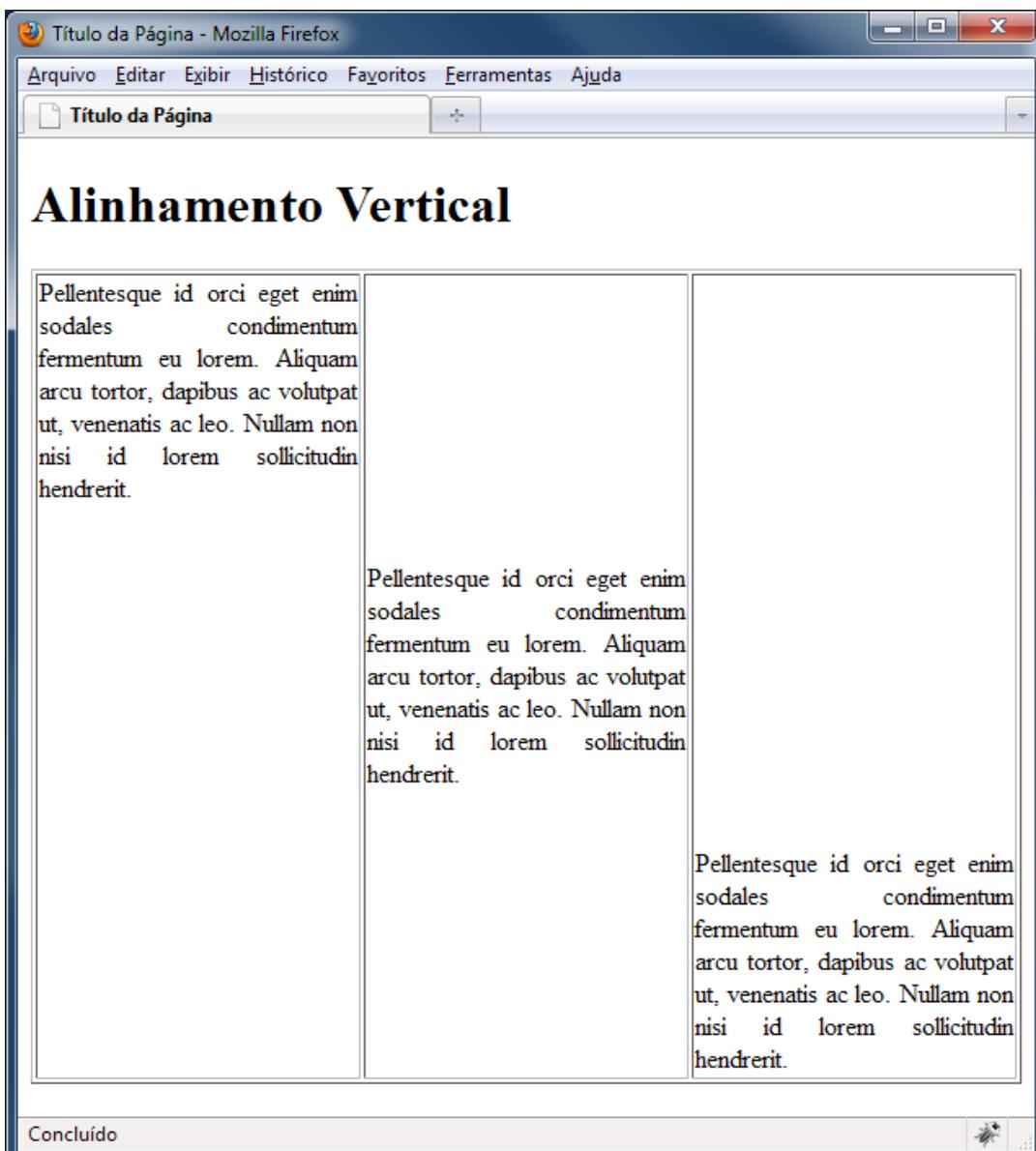


Figura 31 Resultado da visualização da página no navegador.

A propriedade *white-space* permite que o desenvolvedor controle como os espaços em branco serão apresentados na página. O padrão do navegador especifica a propriedade *white-space* como **normal**. Além disso, duas outras configurações são possíveis: *pre* – que permite a apresentação do texto da mesma maneira com que as informações são definidas no código da página; *nowrap* – em que o texto é apresentado sem quebra de linhas. O Código 30 traz a utilização dessa propriedade, bem como das suas respectivas configurações. Note que a configuração *nowrap* faz com que o texto seja apresentado sem quebra de linhas, assim, a barra de rolagem horizontal do navegador fica habilitada.

Código 30

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

```

```

7      <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11     body{
12         text-align: justify;
13     }
14     p.normal{
15         white-space: normal;
16     }
17     p.predefinido{
18         white-space: pre;
19     }
20     p.semquebralinha{
21         white-space: nowrap;
22     }
23
24     </style>
25     </head>
26
27     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28     <body>
29         <h1>Espaços em Branco</h1>
30         <p class="normal">
31             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
            faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
            vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
            libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
            tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
            semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
            ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rurum
            et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
            Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere. Etiam diam
            risus, vulputate nec consequat a, condimentum vel turpis. Donec mi lacus, dapibus nec
            vestibulum a, volutpat quis lectus. Nam id felis in elit commodo lacinia. Ut mi ante,
            congue vel luctus non, fringilla eget mi. Morbi ac bibendum justo. Aliquam erat volutpat.
32         </p>
33         <p class="predefinido">
34             Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
            ridiculus mus. Proin blandit facilisis dolor, ut fermentum augue lacinia eget. In
            nec lorem eu turpis dictum congue eget vitae est. Suspendisse commodo est sed augue
            molestie nec viverra ante egestas. Nam dapibus nisl sit amet tellus pulvinar pulvinar.
            Vivamus volutpat, ipsum ac scelerisque ultricies, nibh ligula pulvinar mauris, vel
            posuere neque
35             erat eget sapien. Sed hendrerit sem at neque commodo nec sagittis neque
            sollicitudin. Phasellus
36             vitae elit vitae dui fringilla feugiat. Nulla turpis ante, luctus ac hendrerit in,
            dapibus ac elit.
37             </p>
38             <p class="semquebralinha">
39                 Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
            Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
            sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
            dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
            aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
            nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor
            sed accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue. Nulla
            hendrerit, velit pharetra adipiscing cursus, est metus pretium est, ac facilisis odio
            quam a nibh. Sed non felis vel nisi porttitor laoreet. Nullam id orci ac libero sodales
            posuere. Aliquam quam velit, bibendum vel luctus eu, porttitor sed dolor

```

```
44      </p>
45      </body>
46      </html>
```

Fim código 30

A Figura 32 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

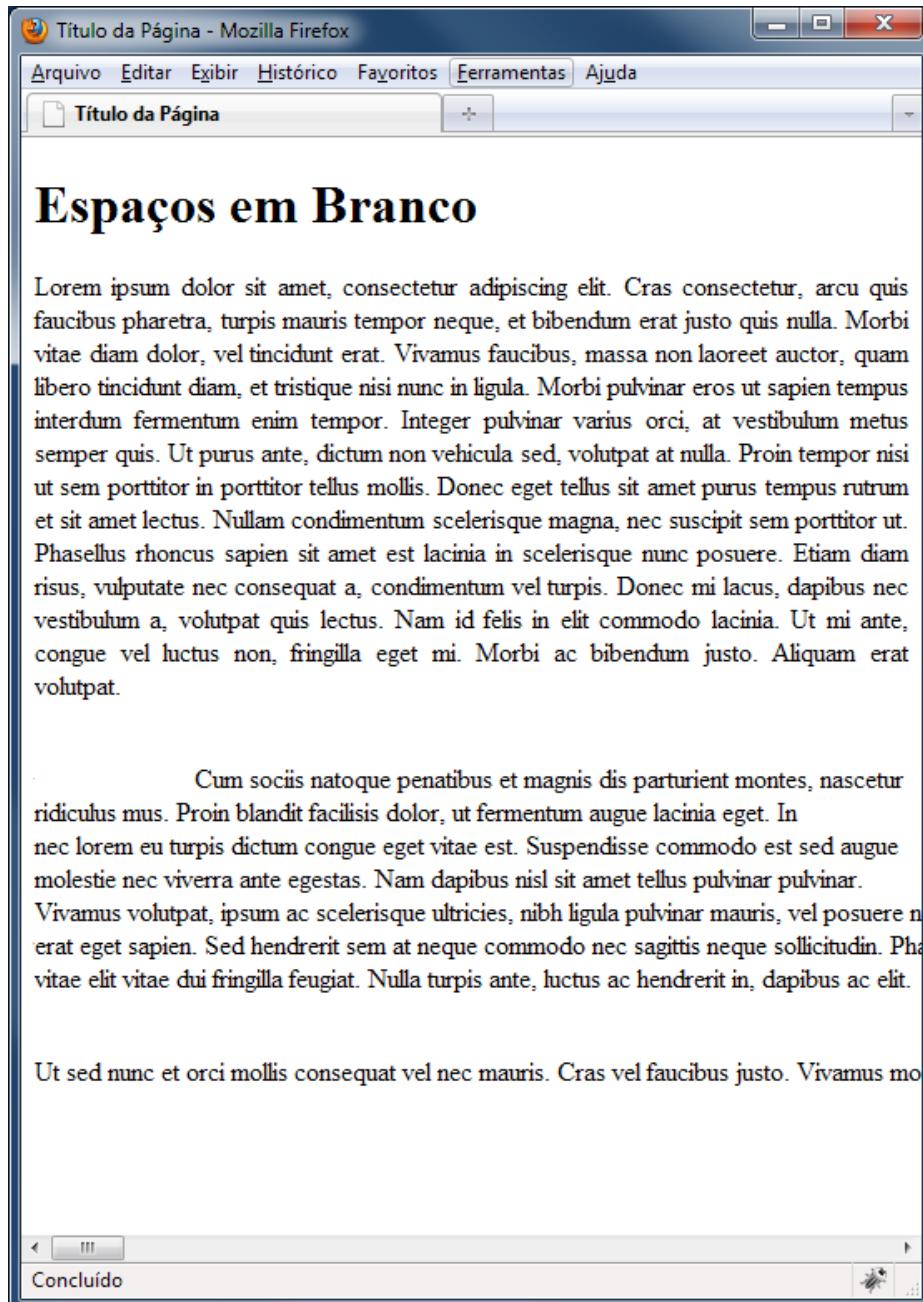


Figura 32 Resultado da visualização da página no navegador.

Margens

Os estilos em cascata também permitem a definição da distância entre os elementos da página. Essa especificação é realizada por meio das margens, as quais possuem as seguintes propriedades:

Quadro 4 Propriedades para especificação de margens entre os elementos da página.

| PROPRIEDADE | DESCRIÇÃO |
|----------------------|------------------|
| <i>Margin-left</i> | Margem esquerda. |
| <i>Margin-right</i> | Margem direita. |
| <i>Margin-top</i> | Margem superior. |
| <i>Margin-bottom</i> | Margem inferior. |

O Código 31 demonstra a utilização da propriedade margem, em que a margem esquerda de dois elementos da página (*<p>* e *<h1>*) foi configurada.

Código 31

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Titulo da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13             }
14             p.margemesquerda{
15                 margin-left: 100px;
16             }
17             h1.margemesquerda{
18                 margin-left: 250px;
19             }
20
21         </style>
22     </head>
23
24     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
25     <body>
26         <h1>Margens</h1>
27         <h1 class="margemesquerda">Lorem ipsum dolor adipiscing elit.</h1>
28         <p class="margemesquerda">
29             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rutrum
et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere. Etiam diam
risus, vulputate nec consequat a, condimentum vel turpis. Donec mi lacus, dapibus nec
vestibulum a, volutpat quis lectus. Nam id felis in elit commodo lacinia. Ut mi ante,
congue vel luctus non, fringilla eget mi. Morbi ac bibendum justo. Aliquam erat volutpat.
30         </p>
31         <p>
32             Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur

```

```
33      ridiculus mus. Proin blandit facilisis dolor, ut fermentum augue lacinia eget. In
34      nec lorem eu turpis dictum congue eget vitae est. Suspendisse commodo est sed augue
35      molestie nec viverra ante egestas. Nam dapibus nisl sit amet tellus pulvinar
36      pulvinar.
37      Vivamus volutpat, ipsum ac scelerisque ultricies, nibh ligula pulvinar mauris, vel
38      posuere neque
39      erat eget sapien. Sed hendrerit sem at neque commodo nec sagittis neque
40      sollicitudin. Phasellus
41      vitae elit vitae dui fringilla feugiat. Nulla turpis ante, luctus ac hendrerit in,
dapibus ac elit.
</p>
</body>
</html>
```

Fim código 31

A Figura 33 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

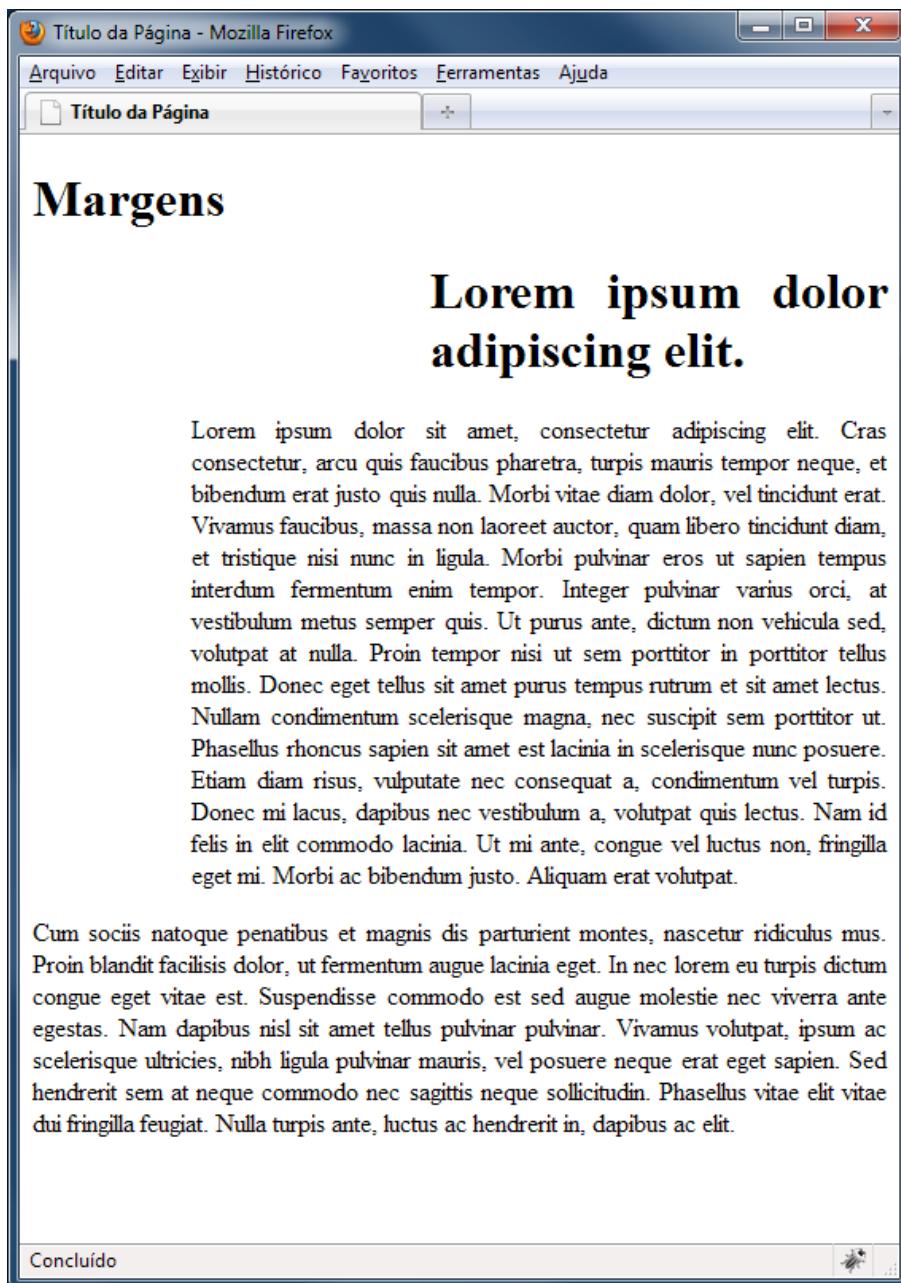


Figura 33 Resultado da visualização da página no navegador.

Neste próximo exemplo (Código 32), as margens da esquerda e da direita da página são configuradas. Note que a cor do fundo foi alterada para facilitar a visualização da área do elemento.

Código 32

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13             }
14             p.margem1{
15                 background-color: #0000FF;
16                 color: #FFFFFF;
17                 margin-left: 50px;
18                 margin-right: 30px;
19             }
20             p.margem2{
21                 background-color: #FF0000;
22                 color: #FFFFFF;
23                 margin-left: 120px;
24                 margin-right: 120px;
25             }
26         </style>
27     </head>
28
29     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
30     <body>
31         <h1>Margens</h1>
32         <p class="margem1">
33             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
porttitor ut. Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere.
Etiam diam risus, vulputate nec consequat a, condimentum vel turpis. Donec mi lacus,
dapibus nec vestibulum a, volutpat quis lectus. Nam id felis in elit commodo lacinia. Ut
mi ante, congue vel luctus non, fringilla eget mi. Morbi ac bibendum justo. Aliquam erat
volutpat.
34         </p>
35         <p class="margem2">
36             Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin blandit facilisis dolor, ut fermentum augue lacinia eget. In
nec lorem eu turpis dictum congue eget vitae est. Suspendisse commodo est sed augue

```

```
39      molestie nec viverra ante egestas. Nam dapibus nisl sit amet tellus pulvinar  
pulvinar.  
40      Vivamus volutpat, ipsum ac scelerisque ultricies, nibh ligula pulvinar mauris, vel  
posuere neque  
41      erat eget sapien. Sed hendrerit sem at neque commodo nec sagittis neque  
sollicitudin. Phasellus  
42      vitae elit vitae dui fringilla feugiat. Nulla turpis ante, luctus ac hendrerit in,  
dapibus ac elit.  
43      </p>  
44      </body>  
45      </html>
```

Fim código 32

A Figura 34 apresenta o resultado da visualização da página no navegador. Note a alteração da cor de fundo.

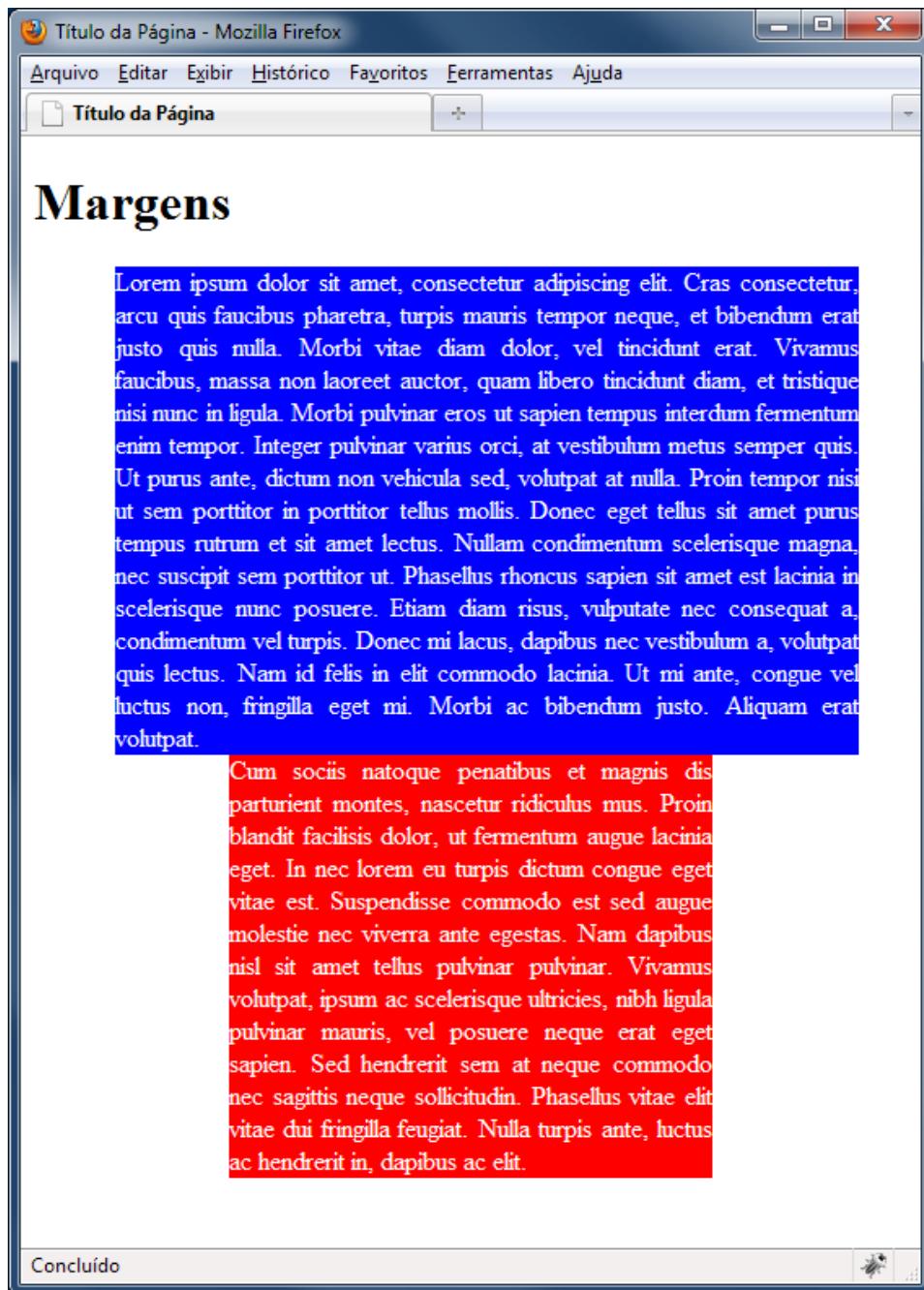


Figura 34 Resultado da visualização da página no navegador.

Note que, no exemplo anterior, existe uma distância predefinida entre os parágrafos. Essa distância é especificada automaticamente (por padrão) pelo navegador. No entanto, é possível configurar essa distância conforme desejado. Além disso, caso seja necessário, é possível removê-la. Para tanto, basta manipularmos a margem superior e a inferior dos elementos. O Código 33 demonstra essa configuração, e o resultado pode ser visualizado na Figura 33.

Código 33

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4          <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5          <head>
6              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7              <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13             }
14             p.margem1{
15                 background-color: #0000FF;
16                 color: #FFFFFF;
17                 margin-left: 50px;
18                 margin-right: 30px;
19                 margin-bottom: 0px;
20             }
21             p.margem2{
22                 background-color: #FF0000;
23                 color: #FFFFFF;
24                 margin-left: 120px;
25                 margin-right: 120px;
26                 margin-top: 0px;
27             }
28         </style>
29     </head>
30
31     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
32     <body>
33         <h1>Margens</h1>
34         <p class="margem1">
35             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
porttitor ut. Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere.
Etiam diam risus, vulputate nec consequat a, condimentum vel turpis. Donec mi lacus,
dapibus nec vestibulum a, volutpat quis lectus. Nam id felis in elit commodo lacinia. Ut
mi ante, congue vel luctus non, fringilla eget mi. Morbi ac bibendum justo. Aliquam erat
volutpat.
36         </p>
```

```

37     <p class="margem2">
38     Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
39     ridiculus mus. Proin blandit facilisis dolor, ut fermentum augue lacinia eget. In
40     nec lorem eu turpis dictum congue eget vitae est. Suspendisse commodo est sed augue
41     molestie nec viverra ante egestas. Nam dapibus nisl sit amet tellus pulvinar
42     pulvinar.
43
44     Vivamus volutpat, ipsum ac scelerisque ultricies, nibh ligula pulvinar mauris, vel
45     posuere neque
46     erat eget sapien. Sed hendrerit sem at neque commodo nec sagittis neque
47     sollicitudin. Phasellus
48     vitae elit vitae dui fringilla feugiat. Nulla turpis ante, luctus ac hendrerit in,
49     dapibus ac elit.
50
51     </p>
52     </body>
53
54     </html>

```

Fim código 33

A Figura 35 apresenta o resultado da visualização da página no navegador. É importante observar que a distância entre os parágrafos foi removida.

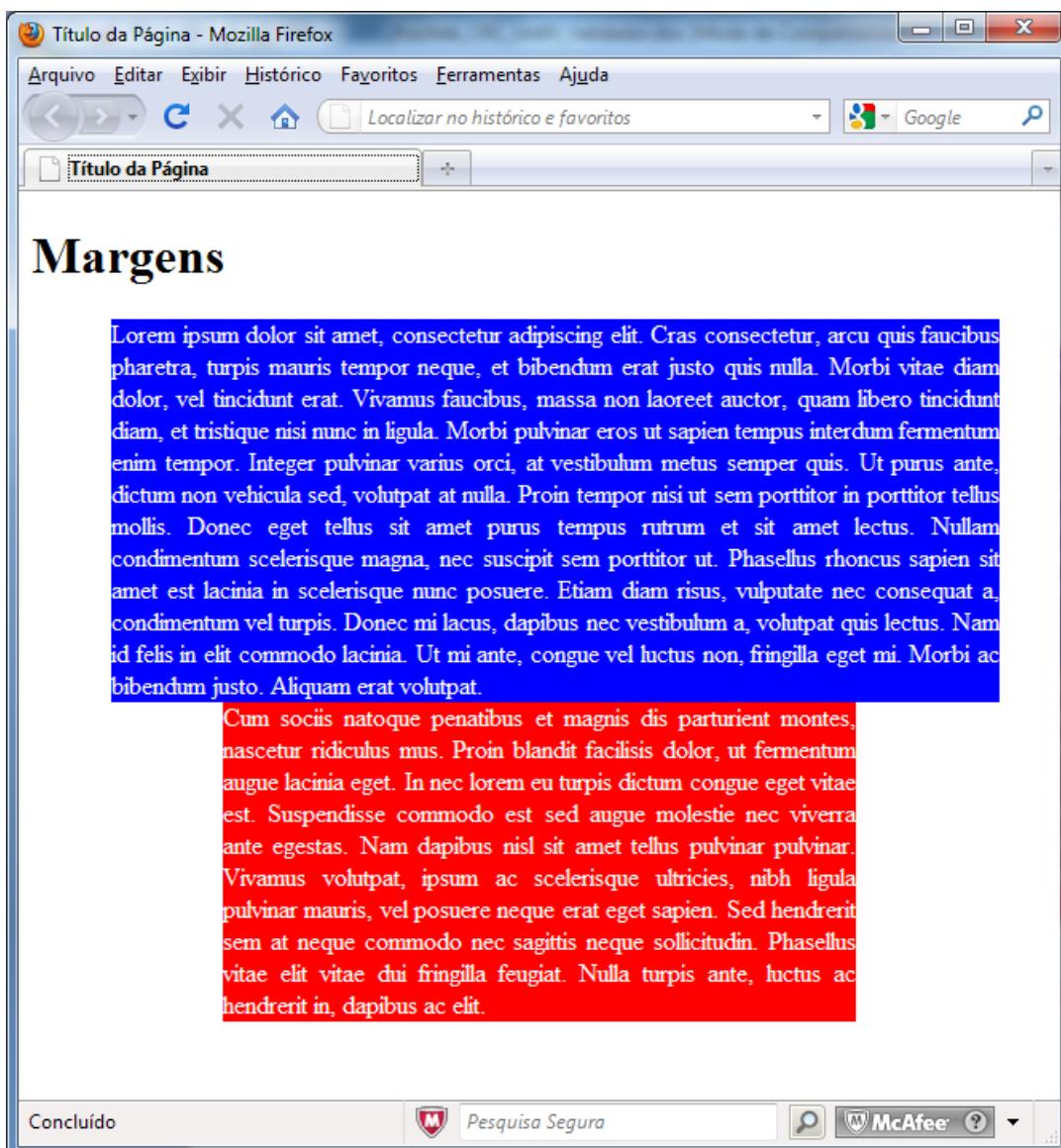


Figura 35 Resultado da visualização da página no navegador.

O próximo exemplo (Código 34) apresenta diversas configurações de margens que podem ser aplicadas aos elementos da página. Note que até mesmo o elemento *body* permite a configuração da margem.

Código 34

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13                 margin: 0px;
14                 background-color: #99CCFF;
15             }
16             h1.margem1{
17                 background-color: #0000FF;
18                 color: #FFFFFF;
19                 margin: 0px 50px;
20             }
21             p.margem1{
22                 background-color: #82ADFF;
23                 color: #FFFFFF;
24                 margin-left: 50px;
25                 margin-right: 50px;
26                 margin-bottom: 0px;
27                 margin-top: 0px;
28             }
29             p.margem2{
30                 background-color: #3647FF;
31                 color: #FFFFFF;
32                 margin-left: 120px;
33                 margin-right: 120px;
34                 margin-top: 20px;
35             }
36         </style>
37     </head>
38
39     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
40     <body>
41         <h1 class="margem1">Margens</h1>
42         <p class="margem1">
43             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rutrum
et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere. Etiam diam risus,
vulputate nec consequat a, condimentum vel turpis. Donec mi lacus, dapibus nec vestibulum
a, volutpat quis lectus. Nam id felis in elit commodo lacinia. Ut mi ante, congue vel luctus
non, fringilla eget mi. Morbi ac bibendum justo. Aliquam erat volutpat.

```

```
44      </p>
45      <p class="margem2">
46      Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
47      ridiculus mus. Proin blandit facilisis dolor, ut fermentum augue lacinia eget. In
48      nec lorem eu turpis dictum congue eget vitae est. Suspendisse commodo est sed augue
49      molestie nec viverra ante egestas. Nam dapibus nisl sit amet tellus pulvinar
50      pulvinar.
51      Vivamus volutpat, ipsum ac scelerisque ultricies, nibh ligula pulvinar mauris, vel
52      posuere neque
53      erat eget sapien. Sed hendrerit sem at neque commodo nec sagittis neque
54      sollicitudin. Phasellus
55      vitae elit vitae dui fringilla feugiat. Nulla turpis ante, luctus ac hendrerit in,
      dapibus ac elit.
56      </p>
57      </body>
58      </html>
```

Fim código 34

A Figura 36 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

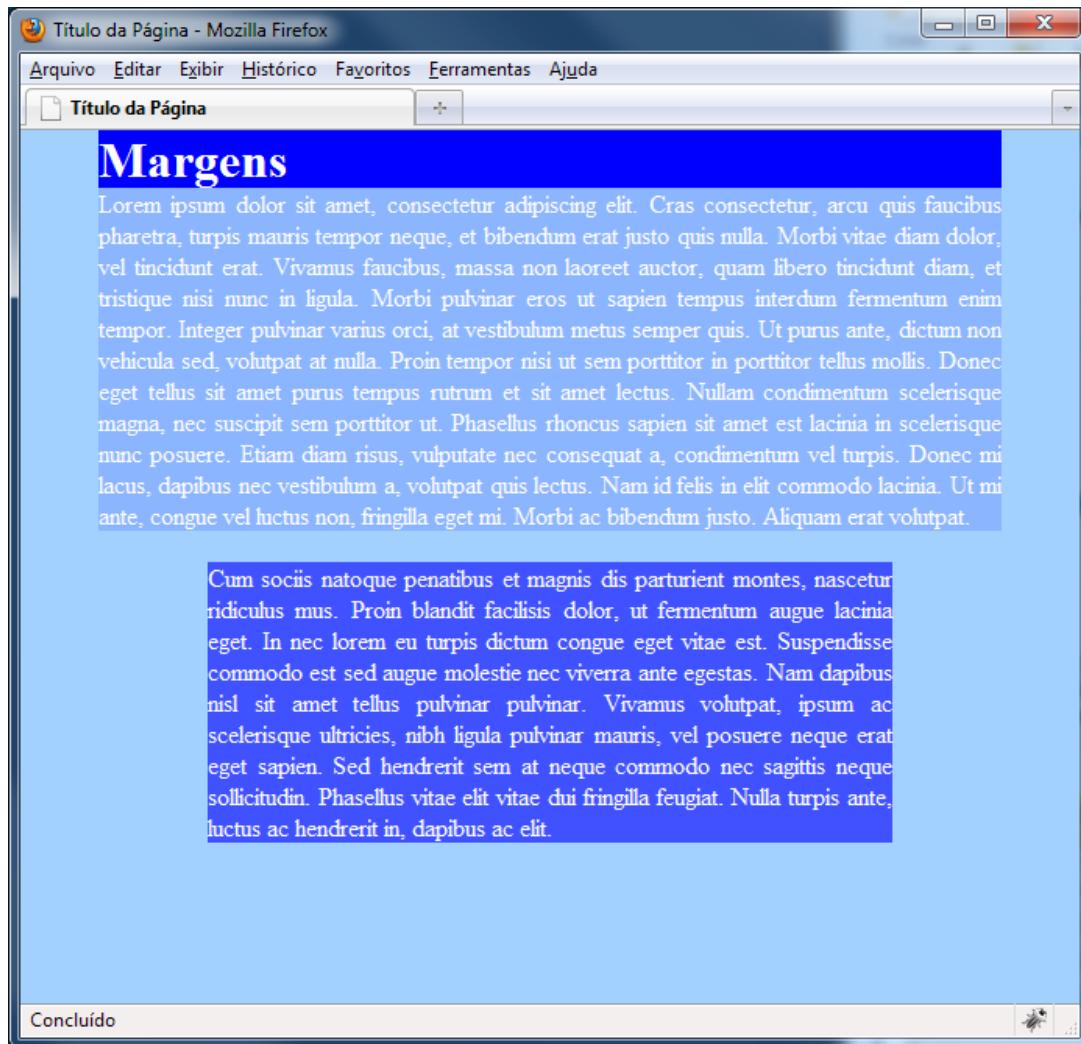


Figura 36 Resultado da visualização da página no navegador.

O Código 35 demonstra a utilização das margens em páginas web. Neste exemplo, é possível notar as distâncias entre os parágrafos.

Código 35

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             text-align: justify;
13             margin: 20px;
14         }
15
16         p.margem1{
17             background-color:#CCCCCC;
18             margin-left: 100px;
19             margin-right: 100px;
20             margin-top: 50px;
21             margin-bottom: 50px;
22         }
23
24     </style>
25     </head>
26
27     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28     <body>
29         <h1>Margens</h1>
30         <p>
31             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
porttitor ut. Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere.
32         </p>
33         <p class="margem1">
34             Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
35             ridiculus mus. Proin blandit facilisis dolor, ut fermentum augue lacinia eget. In
36             nec lorem eu turpis dictum congue eget vitae est. Suspendisse commodo est sed augue
37             molestie nec viverra ante egestas. Nam dapibus nisl sit amet tellus pulvinar
pulvinar.
38             Vivamus volutpat, ipsum ac scelerisque ultricies, nibh ligula pulvinar mauris, vel
posuere neque
39             erat eget sapien. Sed hendrerit sem at neque commodo nec sagittis neque
sollicitudin. Phasellus
40             vitae elit vitae dui fringilla feugiat. Nulla turpis ante, luctus ac hendrerit in,
dapibus ac elit.
41         </p>
42         <p>
```

```

43      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
        quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
        Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
        quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
        sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
        metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
        tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
        tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
        porttitor ut. Phasellus rhoncus sapien sit amet est lacinia in scelerisque nunc posuere.
44      </p>
45      </body>
46      </html>

```

Fim código 35

A Figura 37 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

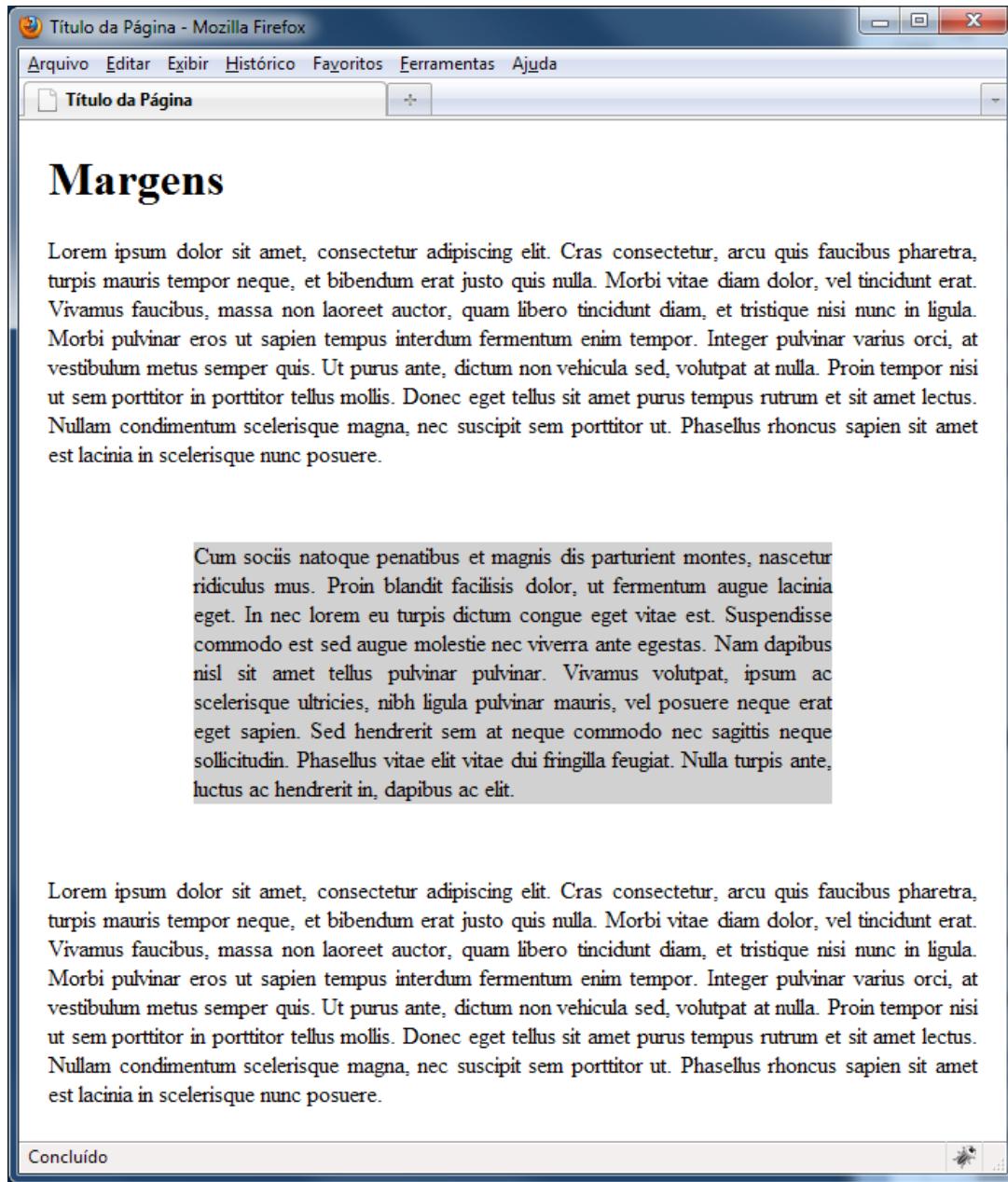


Figura 37 Exemplo da definição de margens entre elementos da página.

Bordas

Diversos elementos do HTML permitem a definição das bordas. Para tanto, os estilos em cascata possuem um conjunto de propriedades que podem ser utilizadas. Veja no Quadro 5.

Quadro 5 Propriedades de definição de bordas.

| PROPRIEDADE | DESCRIÇÃO |
|----------------------|---|
| <i>Border-left</i> | Borda esquerda. |
| <i>Border-right</i> | Borda direita. |
| <i>Border-top</i> | Borda superior. |
| <i>Border-bottom</i> | Borda inferior. |
| <i>Border-color</i> | Para definir a cor da borda. Por exemplo, especificar a borda superior de um elemento como da cor azul: <i>border-top-color: blue</i> . |
| <i>Border-style</i> | Para especificar o estilo da linha da borda. |
| <i>Border-width</i> | É utilizado para determinar a espessura da borda. |

O Código 36 ilustra as principais características relativas à formatação de bordas, ou seja, estilo, largura e cor.

Código 36

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             text-align: justify;
13             margin: 50px;
14         }
15         h1.borda3d{
16             background-color: #FF0000;
17             border-style: groove;
18             border-width: 16px;
19             border-color: #FF0000;
20             color: #FFFFFF;
21         }
22         p.bordapontilhada{
23             border-style: dotted;
24             border-width: 4px;
25             border-color: #FF0000;
26             color: #0000FF;
27         }
28         p.bordatracejada{
29             border-style: dashed;
30             border-width: 4px;
31             border-color: #FF0000;
32             color: #0000FF;
33         }
34         p.bordasolida{
```

```

35      border-style: solid;
36      border-width: 4px;
37      border-color: #FF0000;
38      color: #0000FF;
39  }
40  p.bordadupla{
41      border-style: double;
42      border-width: 8px;
43      border-color: #FF0000;
44      color: #0000FF;
45  }
46  p.borda3Dgroove{
47      border-style: groove;
48      border-width: 8px;
49      border-color: #FF0000;
50      color: #0000FF;
51  }
52  p.borda3Dridge{
53      border-style: ridge;
54      border-width: 8px;
55      border-color: #FF0000;
56      color: #0000FF;
57  }
58  p.borda3Dinset{
59      border-style: inset;
60      border-width: 8px;
61      border-color: #FF0000;
62      color: #0000FF;
63  }
64  p.borda3Doutset{
65      border-style: outset;
66      border-width: 8px;
67      border-color: #FF0000;
68      color: #0000FF;
69  }
70  </style>
71  </head>
72
73  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
74  <body>
75      <h1 class="borda3d">Estilos da propriedade borda</h1>
76      <p class="bordapontilhada">
77          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
78      </p>
79      <p class="bordatracejada">
80          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
81      </p>

```

```

82      <p class="bordasolida">
83      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
84      </p>
85      <p class="bordadupla">
86      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
87      </p>
88      <p class="borda3Dgroove">
89      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
90      </p>
91      <p class="borda3Dridge">
92      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
93      </p>
94      <p class="borda3Dinset">
95      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
96      </p>
97      <p class="borda3Doutset">
98      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis
faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi
vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam
libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus
rutrum et sit amet lectus.
99      </p>
100     </body>
101     </html>
```

Fim código 36

As Figuras 38, 39 e 40 apresentam o resultado da visualização da página no navegador, conforme execução do Código 36.

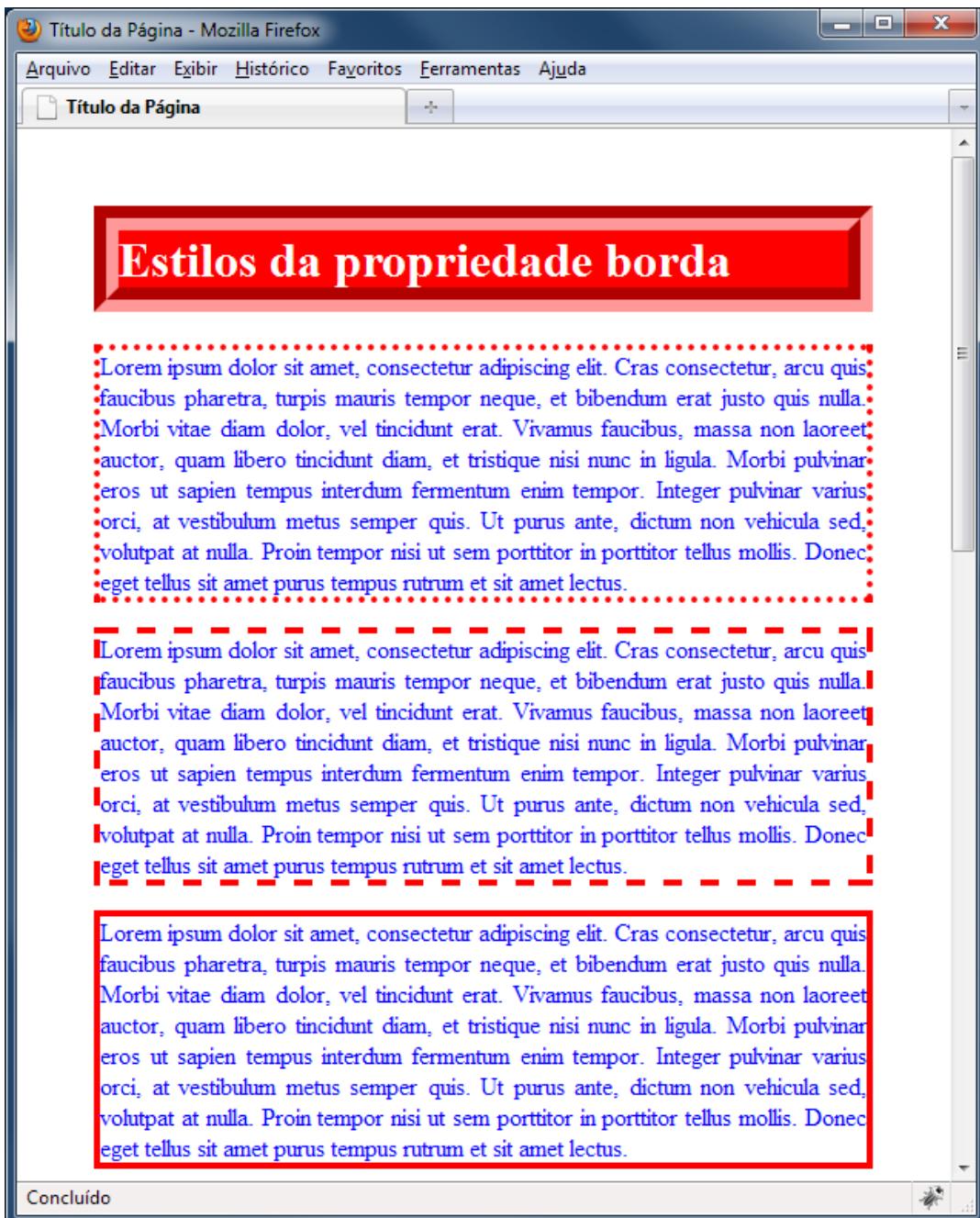


Figura 38 Resultado da visualização da página no navegador.

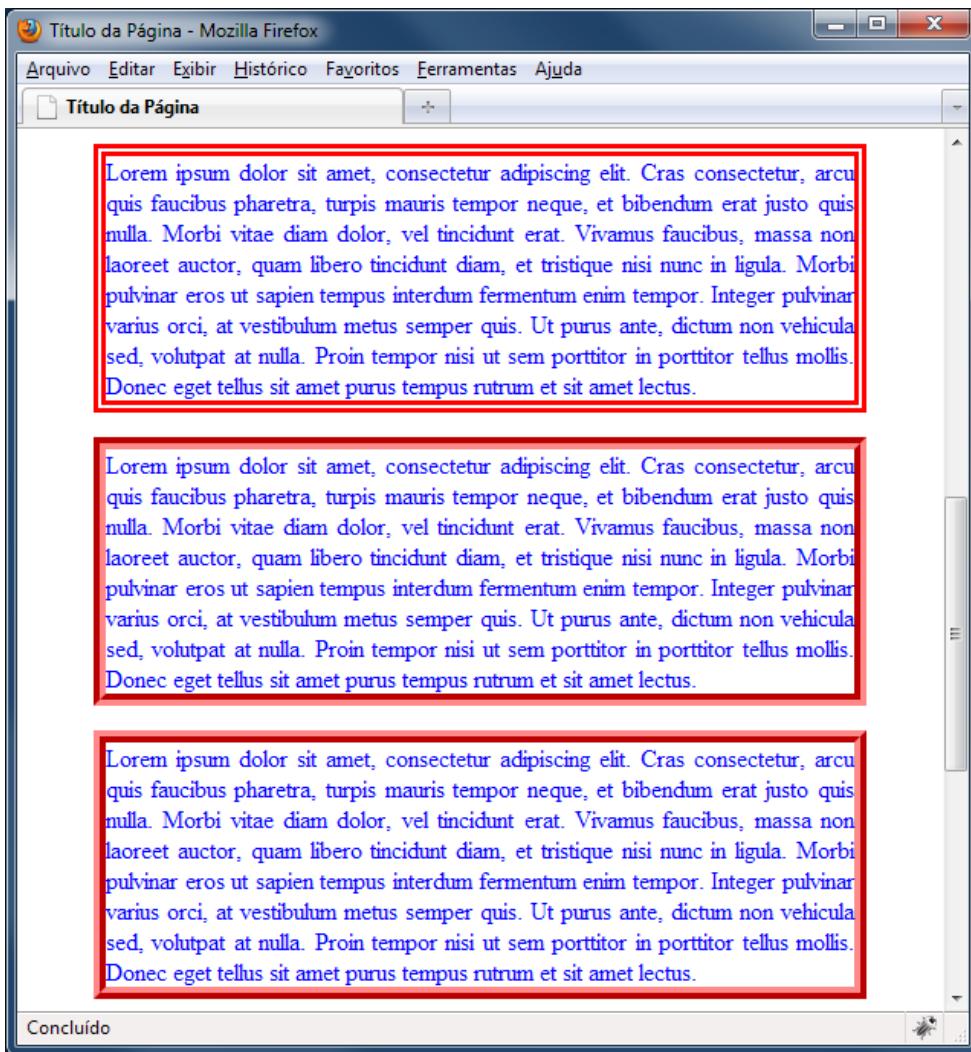


Figura 39 Resultado da visualização da página no navegador.

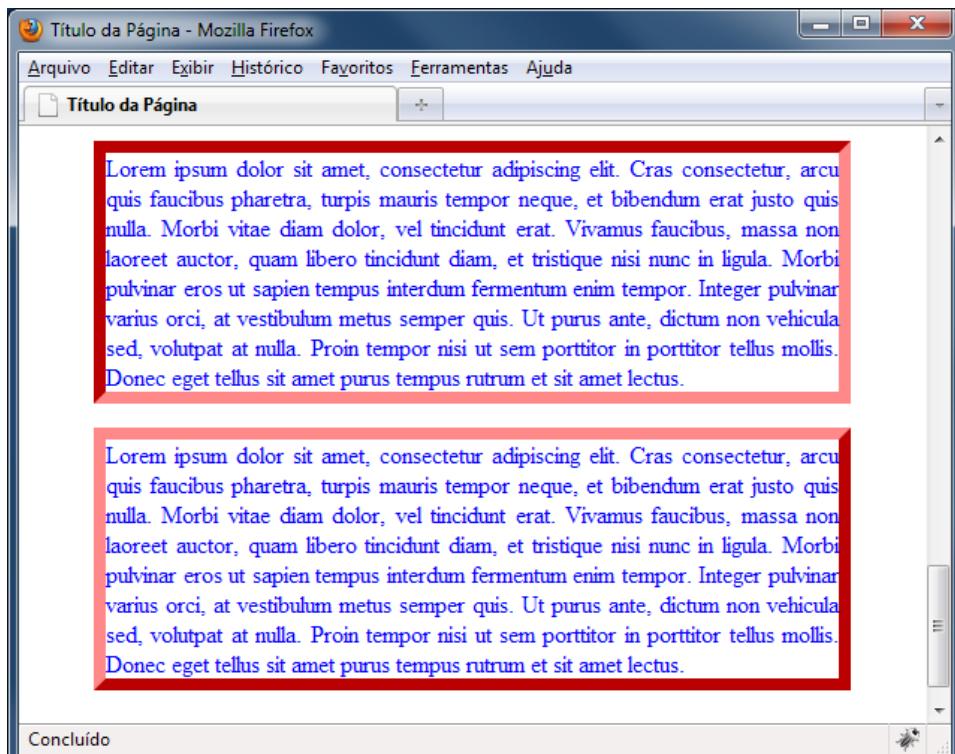


Figura 40 Resultado da visualização da página no navegador.

A propriedade "borda" também pode ser configurada para outros elementos da página, como, por exemplo, para imagens. O Código 37 demonstra a utilização da propriedade borda em imagens.

Código 37

```
1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4  <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5  <head>
6      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7      <title>Título da Página</title>
8
9  <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             text-align: justify;
13             margin: 50px;
14         }
15         img{
16             margin: 20px;
17         }
18         img.borda1{
19             border-style: dotted;
20             border-width: 4px;
21             border-color: #FF0000;
22         }
23         img.borda2{
24             border-left-style: dashed;
25             border-right-style: dashed;
26             border-top-style: double;
27             border-bottom-style: double;
28             border-width: 4px;
29             border-color: #FF0000;
30         }
31         img.borda3{
32             border-style: groove;
33             border-width: 20px;
34             border-color: #FF0000;
35         }
36         img.borda4{
37             background-color: #0000FF;
38             border-style: ridge;
39             border-width: 20px;
40             border-color: #FF0000;
41         }
42
43     </style>
44     </head>
45
46  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
47  <body>
48      <h1>Borda em imagens</h1>
49      
50      
51      
```

```

52      
53  </body>
54  </html>

```

Fim código 37

A Figura 41 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

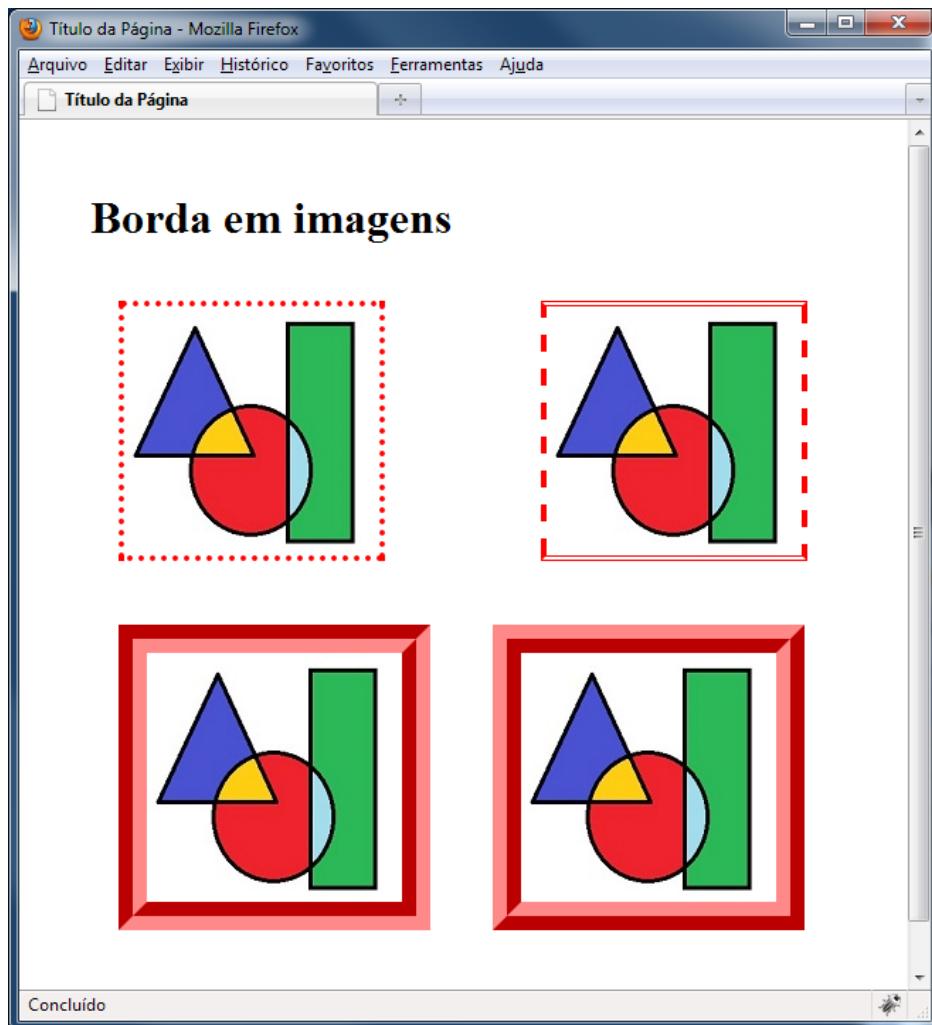


Figura 41 Exemplo da definição de bordas em elementos da página.

Espaçamentos

Outro conjunto de propriedades muito interessante dos estilos em cascata é o espaçamento entre os elementos. Esta especificação permite a definição entre a distância de um elemento e seu conteúdo, a qual é configurada pela propriedade ***padding***. As seguintes propriedades podem ser definidas:

Quadro 6 Propriedades de espaçamento em branco entre os elementos.

| PROPRIEDADE | DESCRIÇÃO |
|-----------------------|-----------------------|
| <i>Padding-left</i> | Espaçamento esquerdo. |
| <i>Padding-right</i> | Espaçamento direito. |
| <i>Padding-top</i> | Espaçamento superior. |
| <i>Padding-bottom</i> | Espaçamento inferior. |

O Código 38 ilustra a utilização de espaçamento em páginas web. Neste exemplo é possível notar a distância significativa entre a borda e o conteúdo do parágrafo, conforme ilustrado na Figura 40. A cor de plano de fundo foi colocada nos parágrafos apenas para facilitar a visualização dos espaçamentos.

Código 38

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13                 margin: 10px;
14             }
15             p.espacamento1{
16                 padding-top: 20px;
17                 padding-right: 50px;
18                 padding-bottom: 30px;
19                 padding-left: 40px;
20             }
21
22             p.espacamento2{
23                 background-color: #0000FF;
24                 color: #FFFFFF;
25                 padding: 20px 30px;
26             }
27
28             p.espacamento3{
29                 border: dashed 3px #FF0000;
30                 background-color: #0000FF;
31                 color: #FFFFFF;
32                 padding: 30px 50px;
33             }
34         </style>
35     </head>
36
37     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
38     <body>
39         <p class="espacamento1">
40             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
41             quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
42             Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
43             quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
44             sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
45             metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
46             tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
47             tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
48             porttitor ut.
49         </p>
50         <p class="espacamento2">
```

```

43     In pellentesque nibh id sapien gravida facilisis. Sed augue tellus, ultricies
non consectetur ut, dapibus id lectus. Aliquam sed lectus non ante interdum ultrices.
Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae;
Aliquam blandit adipiscing odio, non feugiat nisl venenatis sed. Maecenas ut tincidunt
augue. Fusce at sodales odio. Fusce fermentum diam ac velit sodales rutrum. Cras
venenatis fringilla nunc, a semper nibh dignissim ut. Sed sit amet justo nulla, quis
iaculis enim. Nunc sed nunc vel eros congue luctus.
44     </p>
45     <p class="espacamento3">
46         Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor
sed accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue.
47     </p>
48     </body>
49     </html>

```

Fim código 38

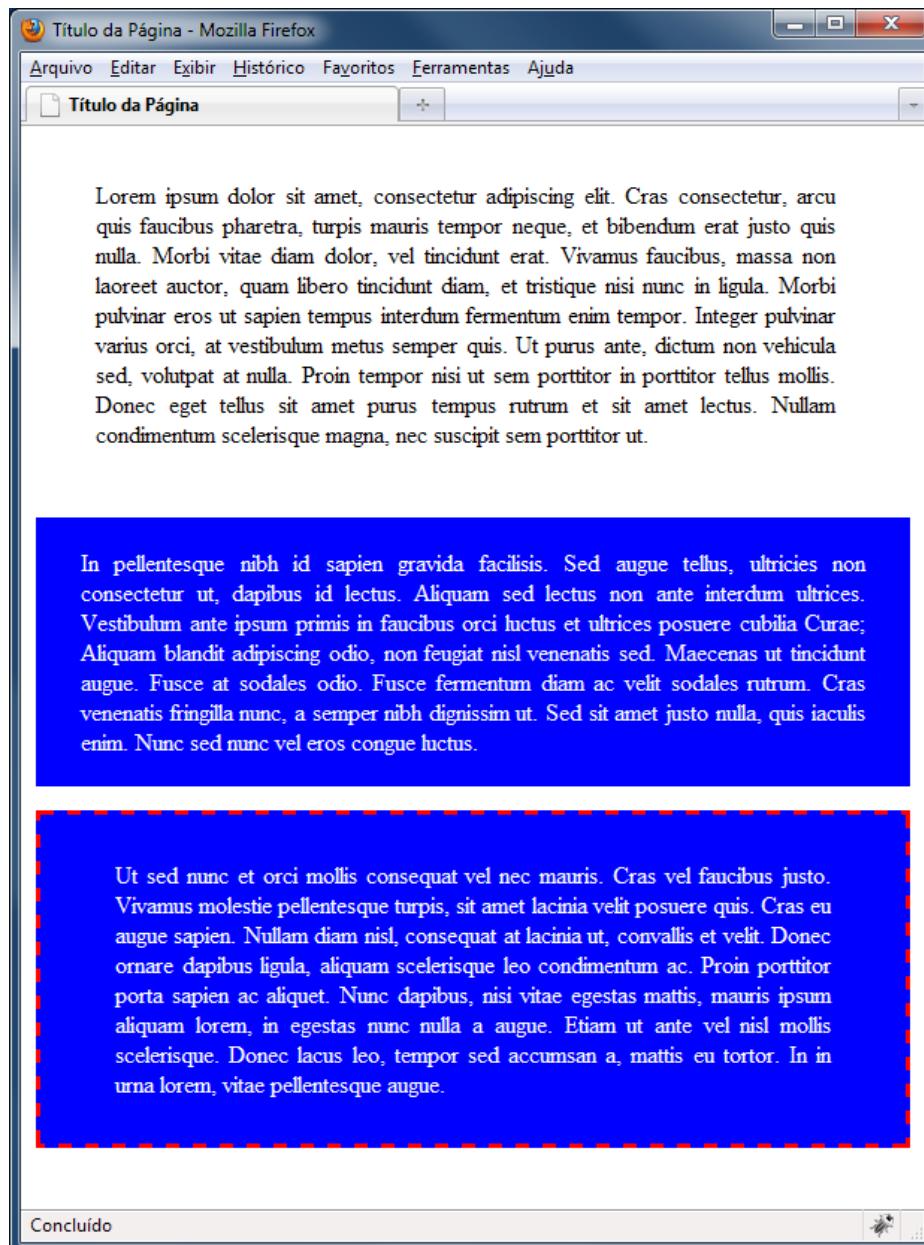


Figura 42 Exemplo da distância entre a borda e o conteúdo da parágrafo.

O exemplo a seguir demonstra a relação entre as propriedades margem (margin), borda (border) e espaçamento (padding). Note no exemplo, que a borda do corpo da página foi definida como 0 (zero). Além disso, as configurações dos elementos de parágrafo especificam exatamente cada uma das propriedades descritas anteriormente.

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13                 margin: 50px;
14             }
15             p{
16                 background-color: #CECECE;
17                 color: #000000;
18                 margin: 0px 30px;
19                 text-indent: 60px;
20                 padding: 0px 20px;
21             }
22             p.paragrafol{
23                 border-top: double 3px #000000;
24                 padding-top: 30px;
25             }
26
27             p.paragrafo2{
28                 padding: 60px;
29                 font-style: italic;
30             }
31
32             p.paragrafo3{
33                 border-bottom: double 3px #000000;
34                 padding-bottom: 30px;
35             }
36         </style>
37     </head>
38
39     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
40     <body>
41         <p class="paragrafol">
42             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
43             quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
44             Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
45             quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
46             sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
47             metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
48             tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
49             tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
50             porttitor ut.
51         </p>
52         <p class="paragrafo2">
```

```

45      In pellentesque nibh id sapien gravida facilisis. Sed augue tellus, ultricies
        non consectetur ut, dapibus id lectus. Aliquam sed lectus non ante interdum ultrices.
        Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae;
        Aliquam blandit adipiscing odio, non feugiat nisl venenatis sed.
46      </p>
47      <p class="paragrafo3">
48          Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
        Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
        sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
        dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
        aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
        nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor sed
        accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue.
49      </p>
50      </body>
51      </html>

```

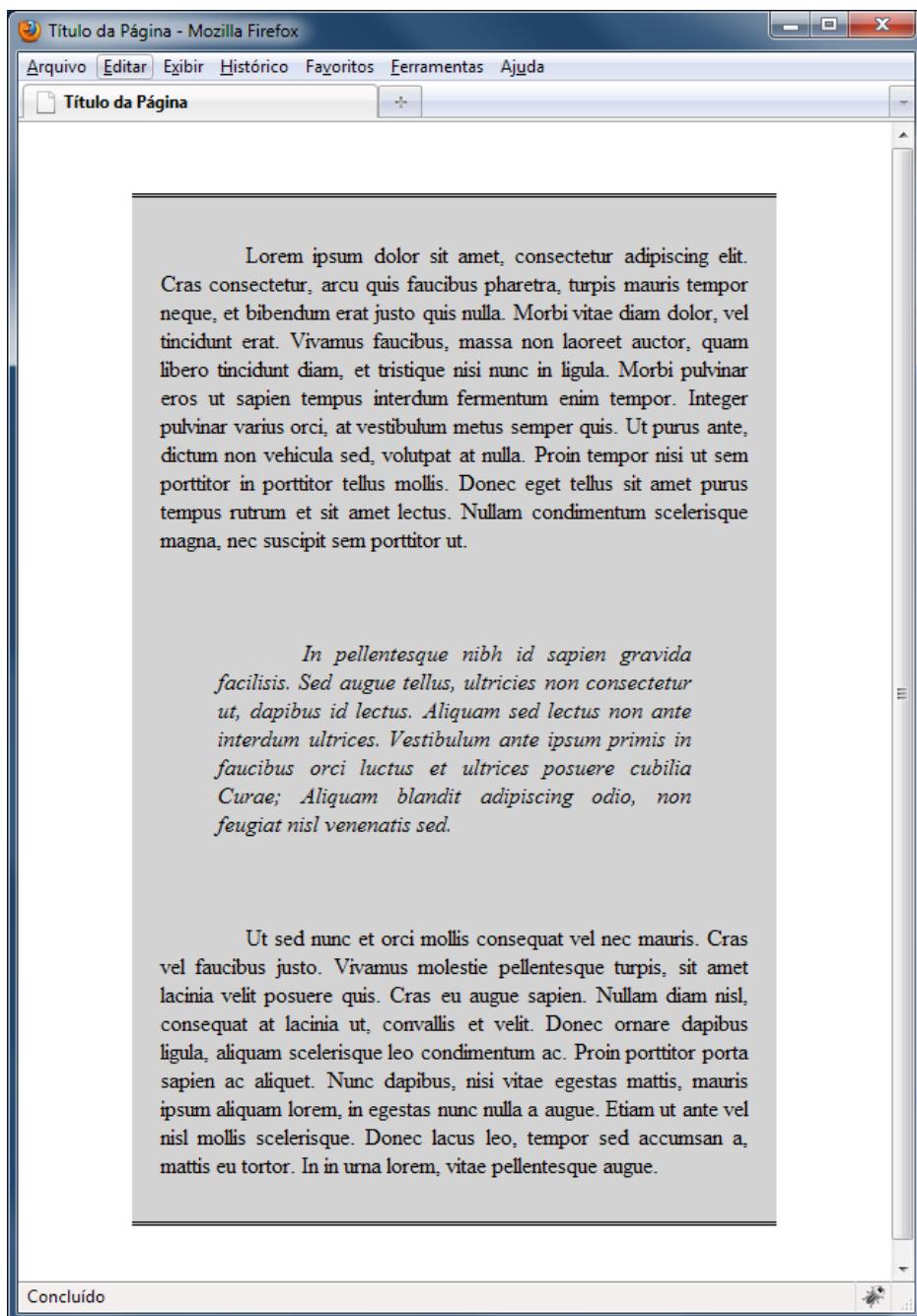


Figura 43 Exemplo da relação existente entre as propriedades.

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13                 margin: 10px;
14             }
15             p.espacamento1{
16                 padding-top: 20px;
17                 padding-right: 50px;
18                 padding-bottom: 30px;
19                 padding-left: 40px;
20             }
21
22             p.espacamento2{
23                 background-color: #0000FF;
24                 color: #FFFFFF;
25                 padding: 20px 30px;
26             }
27
28             p.espacamento3{
29                 border: dashed 3px #FF0000;
30                 background-color: #0000FF;
31                 color: #FFFFFF;
32                 padding: 30px 50px;
33             }
34         </style>
35     </head>
36
37     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
38     <body>
39         <p class="espacamento1">
40             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
41             quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
42             Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
43             quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
             tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
             semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
             ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rutrum
             et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
41         </p>
42         <p class="espacamento2">
43             In pellentesque nibh id sapien gravida facilisis. Sed augue tellus, ultricies
             non consectetur ut, dapibus id lectus. Aliquam sed lectus non ante interdum ultrices.
             Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae;
             Aliquam blandit adipiscing odio, non feugiat nisl venenatis sed. Maecenas ut tincidunt
             augue. Fusce at sodales odio. Fusce fermentum diam ac velit sodales rutrum. Cras
             venenatis fringilla nunc, a semper nibh dignissim ut. Sed sit amet justo nulla, quis
             iaculis enim. Nunc sed nunc vel eros congue luctus.
```

```

44      </p>
45      <p class="espacamento3">
46          Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
        Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
        sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
        dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
        aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
        nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor
        sed accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue.
47      </p>
48      </body>
49      </html>

```

A Figura 44 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

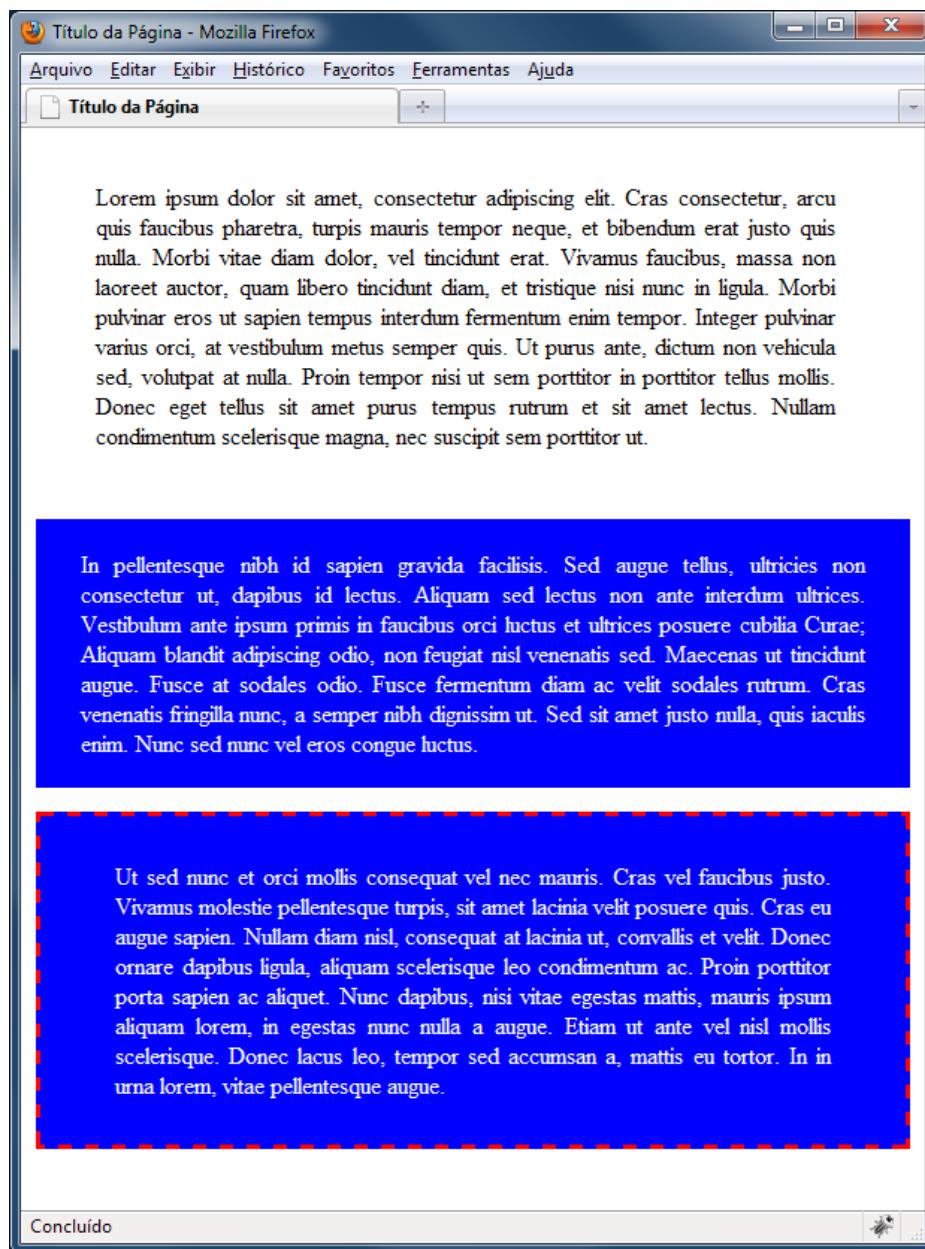


Figura 44 Resultado da visualização da página no navegador.

O Código 39 demonstra a relação entre as propriedades margem (*margin*), borda (*border*) e espaçoamento (*padding*). Note, no exemplo, que a borda do corpo da página foi definida como

0 (zero). Além disso, as configurações dos elementos de parágrafo especificam exatamente cada uma das propriedades descritas anteriormente.

Código 39

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             text-align: justify;
13             margin: 50px;
14         }
15         p{
16             background-color: #CECECE;
17             color: #000000;
18             margin: 0px 30px;
19             text-indent: 60px;
20             padding: 0px 20px;
21         }
22         p.paragrafol{
23             border-top: double 3px #000000;
24             padding-top: 30px;
25         }
26
27         p.paragrafo2{
28             padding: 60px;
29             font-style: italic;
30         }
31
32         p.paragrafo3{
33             border-bottom: double 3px #000000;
34             padding-bottom: 30px;
35         }
36     </style>
37     </head>
38
39     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
40     <body>
41         <p class="paragrafol">
42             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
43             quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
44             Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
45             quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
46             tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
47             semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi ut
48             sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rutrum et
49             sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
50         </p>
51         <p class="paragrafo2">
52             In pellentesque nibh id sapien gravida facilisis. Sed augue tellus, ultricies
53             non consectetur ut, dapibus id lectus. Aliquam sed lectus non ante interdum ultrices.
54             Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae;
55             Aliquam blandit adipiscing odio, non feugiat nisl venenatis sed.

```

```

46      </p>
47      <p class="paragrafo3">
48          Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor sed
accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue.
49      </p>
50      </body>
51      </html>

```

Fim código 39

A Figura 45 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

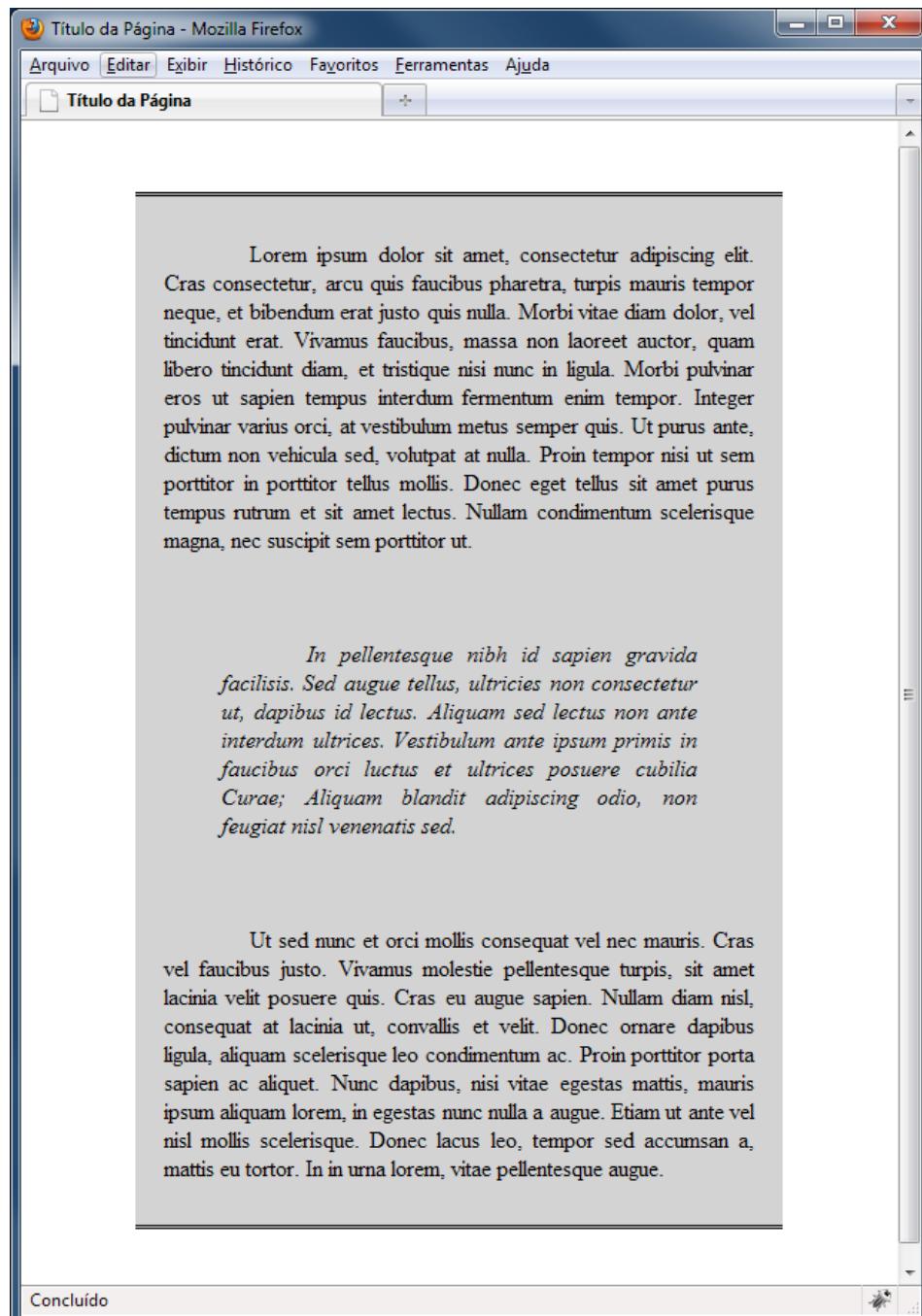


Figura 45 Exemplo da formatação de bordas em CSS.

Dimensões dos elementos

Além dos estilos apresentados anteriormente, os estilos em cascata permitem a configuração das dimensões dos elementos que compõem o documento. Neste contexto algumas propriedades podem ser especificadas. Conheça as propriedades analisando o Quadro 7.

Quadro 7 Propriedades de dimensionamento de elementos.

| PROPRIEDADE | DESCRÍÇÃO |
|---------------|-----------|
| <i>Height</i> | Altura. |
| <i>Width</i> | Largura. |

O Código 40 ilustra as propriedades descritas no Quadro 7.

Código 40

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13             }
14             p.dimensao1{
15                 width: 300px;
16                 height: 400px;
17                 border: solid 1px #0000FF;
18             }
19             p.dimensao2{
20                 width: 500px;
21                 background-color: #CECECE;
22             }
23
24         </style>
25     </head>
26
27     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28     <body>
29         <p class="dimensao1">
30             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
            quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
            Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
            quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
            sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
            metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
            tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
            tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
            porttitor ut.
31         </p>
32         <p class="dimensao2">
```

```

33      Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor
sed accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue.

```

```

34      </p>
35      </body>
36      </html>

```

Fim código 40

A Figura 46 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

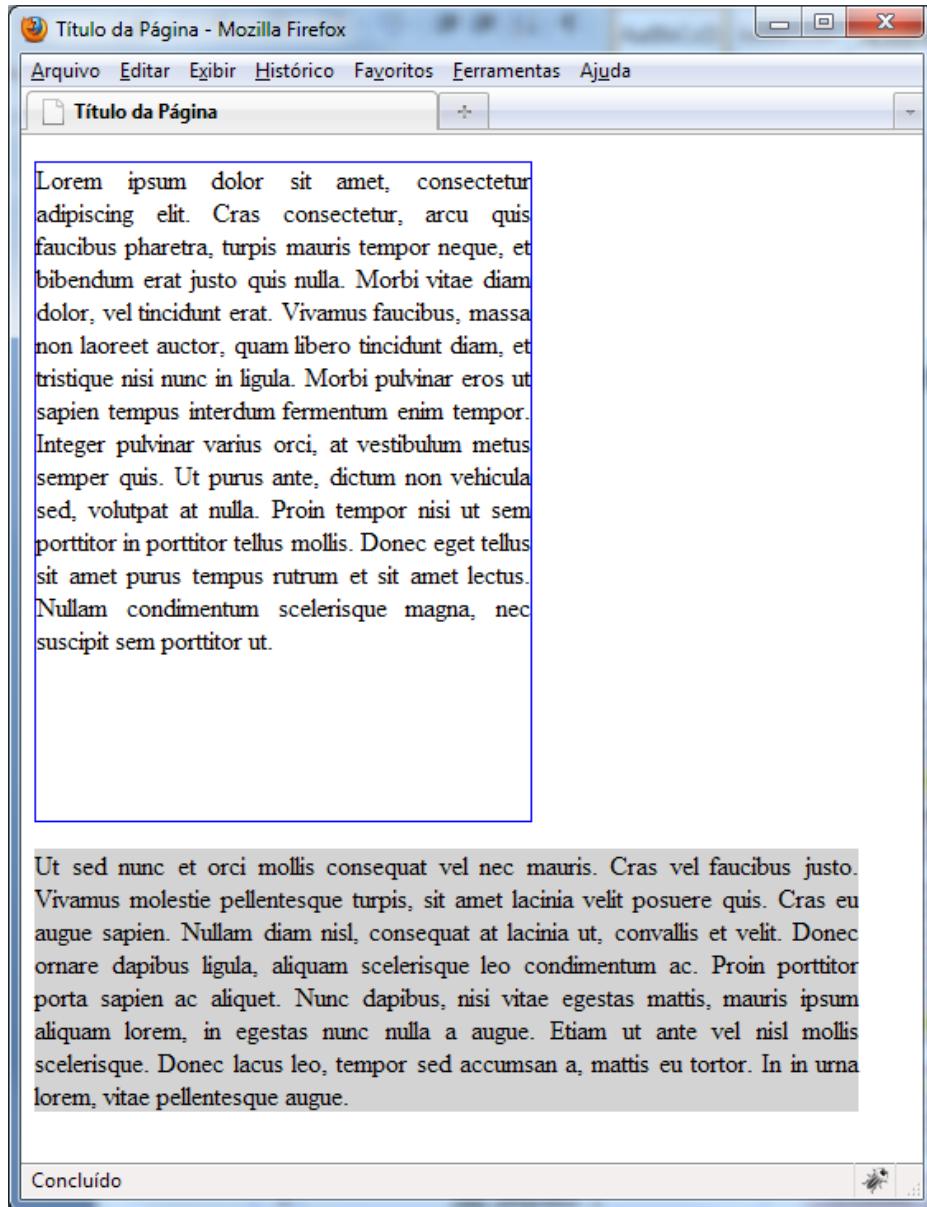


Figura 46 Resultado da visualização da página no navegador.

Quando utilizamos as propriedades para controle das dimensões dos elementos, podemos enfrentar problemas em que a informação contida no elemento é maior do que a área definida nas dimensões. Este problema pode ser visualizado no exemplo do Código 41. Note que as informações dos parágrafos são sobrepostas.

Código 41

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             body{
12                 text-align: justify;
13                 margin: 20px;
14             }
15             p.dimensao1{
16                 width: 500px;
17                 height: 100px;
18                 border: solid 1px #0000FF;
19                 color: #FF0000;
20             }
21             p.dimensao2{
22                 width: 500px;
23                 background-color: #CECECE;
24             }
25
26         </style>
27     </head>
28
29     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
30     <body>
31         <p class="dimensao1">
32             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
            quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
            Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
            quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut
            sapien tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum
            metus semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin
            tempor nisi ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus
            tempus rutrum et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem
            porttitor ut.
33         </p>
34         <p class="dimensao2">
35             Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
            Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
            sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
            dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
            aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
            nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor
            sed accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue.
36         </p>
37     </body>
38 </html>
```

Fim código 41

A Figura 47 apresenta o resultado da visualização da página no navegador, em que houve a sobreposição do texto.

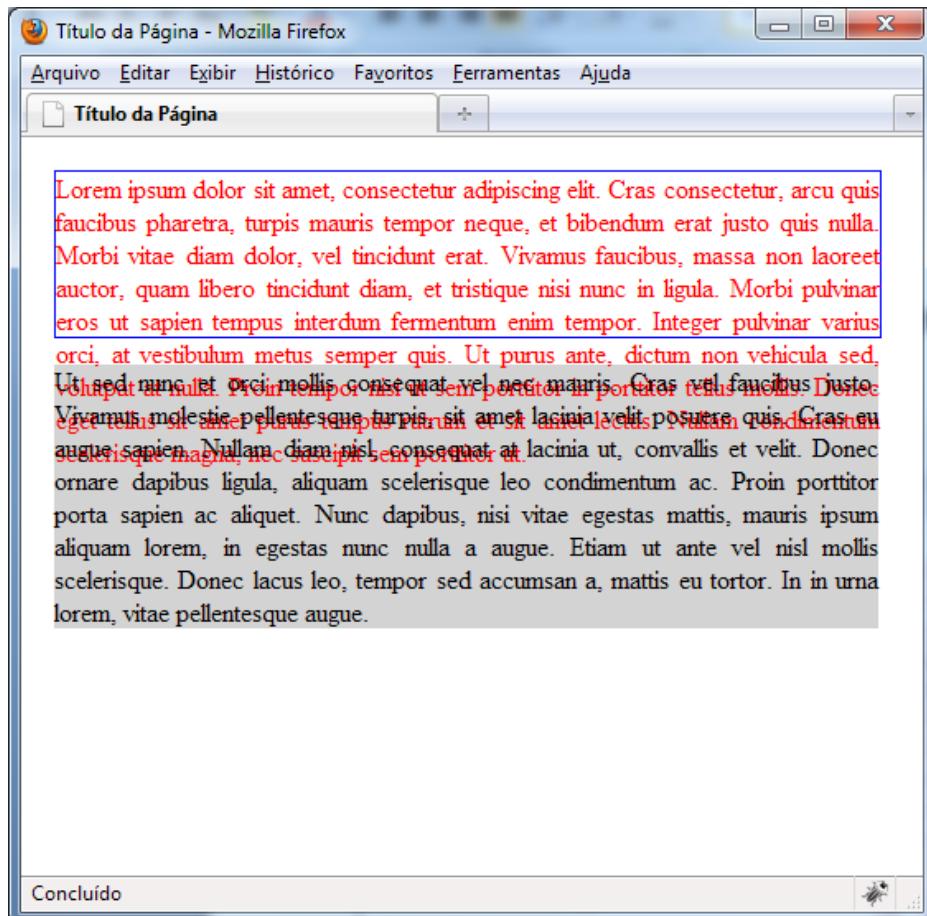


Figura 47 Resultado da visualização da página no navegador.

Uma solução para esse problema é a utilização de outra propriedade denominada *overflow*. Essa propriedade permite controlar o que ocorrerá com a informação contida no elemento, quando as dimensões deste forem excedidas.

A propriedade *overflow* permite a utilização de quatro configurações:

- 1) *Visible* – que apresenta a informação como ela realmente deve ser (este é o valor padrão do navegador).
- 2) *Hidden* – que não apresenta (ou esconde) as informações que excedem as dimensões do elemento.
- 3) *Scroll* – que habilita uma barra de rolagem para navegação pelo conteúdo excedido.
- 4) *Auto* – que determina automaticamente se há (ou não) a necessidade de uma barra de rolagem para exibição das informações do elemento.

O exemplo descrito no Código 42 demonstra a utilização da propriedade *overflow* em conjunto com as propriedades de dimensionamento dos elementos.

Código 42

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
```

```

5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11         body{
12             text-align: justify;
13             margin: 20px;
14         }
15         p.controle1{
16             width: 500px;
17             height: 100px;
18             overflow: hidden;
19             color: #FF0000;
20             border: dashed 2px #0000FF;
21         }
22         p.controle2{
23             width: 300px;
24             height: 200px;
25             background-color: #00CC00;
26             overflow: scroll;
27         }
28         </style>
29     </head>
30
31     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
32     <body>
33         <h1>Controle das dimensões do elemento</h1>
34         <p class="controle1">
35             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu
            quis faucibus pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla.
            Morbi vitae diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor,
            quam libero tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien
            tempus interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus
            semper quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi
            ut sem porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rutrum
            et sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
36         </p>
37         <p class="controle2">
38             Ut sed nunc et orci mollis consequat vel nec mauris. Cras vel faucibus justo.
            Vivamus molestie pellentesque turpis, sit amet lacinia velit posuere quis. Cras eu augue
            sapien. Nullam diam nisl, consequat at lacinia ut, convallis et velit. Donec ornare
            dapibus ligula, aliquam scelerisque leo condimentum ac. Proin porttitor porta sapien ac
            aliquet. Nunc dapibus, nisi vitae egestas mattis, mauris ipsum aliquam lorem, in egestas
            nunc nulla a augue. Etiam ut ante vel nisl mollis scelerisque. Donec lacus leo, tempor
            sed accumsan a, mattis eu tortor. In in urna lorem, vitae pellentesque augue. Lorem
            ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras consectetur, arcu quis faucibus
            pharetra, turpis mauris tempor neque, et bibendum erat justo quis nulla. Morbi vitae
            diam dolor, vel tincidunt erat. Vivamus faucibus, massa non laoreet auctor, quam libero
            tincidunt diam, et tristique nisi nunc in ligula. Morbi pulvinar eros ut sapien tempus
            interdum fermentum enim tempor. Integer pulvinar varius orci, at vestibulum metus semper
            quis. Ut purus ante, dictum non vehicula sed, volutpat at nulla. Proin tempor nisi ut sem
            porttitor in porttitor tellus mollis. Donec eget tellus sit amet purus tempus rutrum et
            sit amet lectus. Nullam condimentum scelerisque magna, nec suscipit sem porttitor ut.
39         </p>
40     </body>
41 </html>

```

Fim código 42

A Figura 48 apresenta o resultado da visualização da página no navegador ao utilizar a propriedade *overflow* em conjunto com as propriedades de dimensionamento dos elementos.

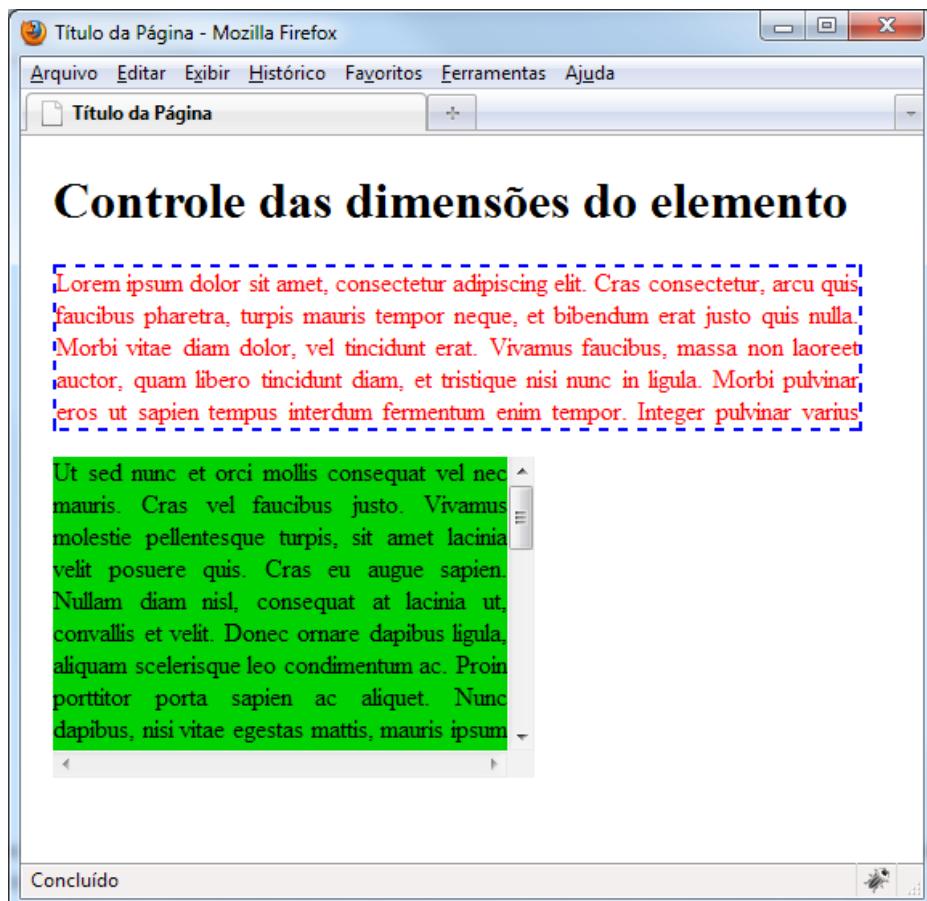


Figura 48 Resultado da visualização da página no navegador.

O controle de dimensões pode ser aplicado a qualquer elemento da página. O exemplo a seguir (Código 43) demonstra a utilização das propriedades largura (*width*) e altura (*height*) no controle das dimensões de uma imagem. Observe que o mesmo arquivo de imagem foi incluído três vezes na página, e o dimensionamento das imagens foram realizadas por meio das propriedades de dimensionamento.

Código 43

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         body{
12             margin: 20px;
13         }
14         img.pequeno{
15             width: 32px;

```

```
16     height: 32px;
17 }
18 img.normal{
19   width: auto;
20   height: auto;
21 }
22 img.grande{
23   width: 600px;
24   height: 600px;
25 }
26 </style>
27 </head>
28
29 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
30 <body>
31   <h1>Controle das dimensões de uma imagem</h1>
32   <h3>tamanho da imagem = pequeno (32x32 pixels)</h3>
33   
34   <h3>tamanho da imagem = normal (300x300 pixels)</h3>
35   
36   <h3>tamanho da imagem = grande (600x600 pixels)</h3>
37   
38 </body>
39 </html>
```

Fim código 43

O resultado pode ser visualizado na Figura 49.

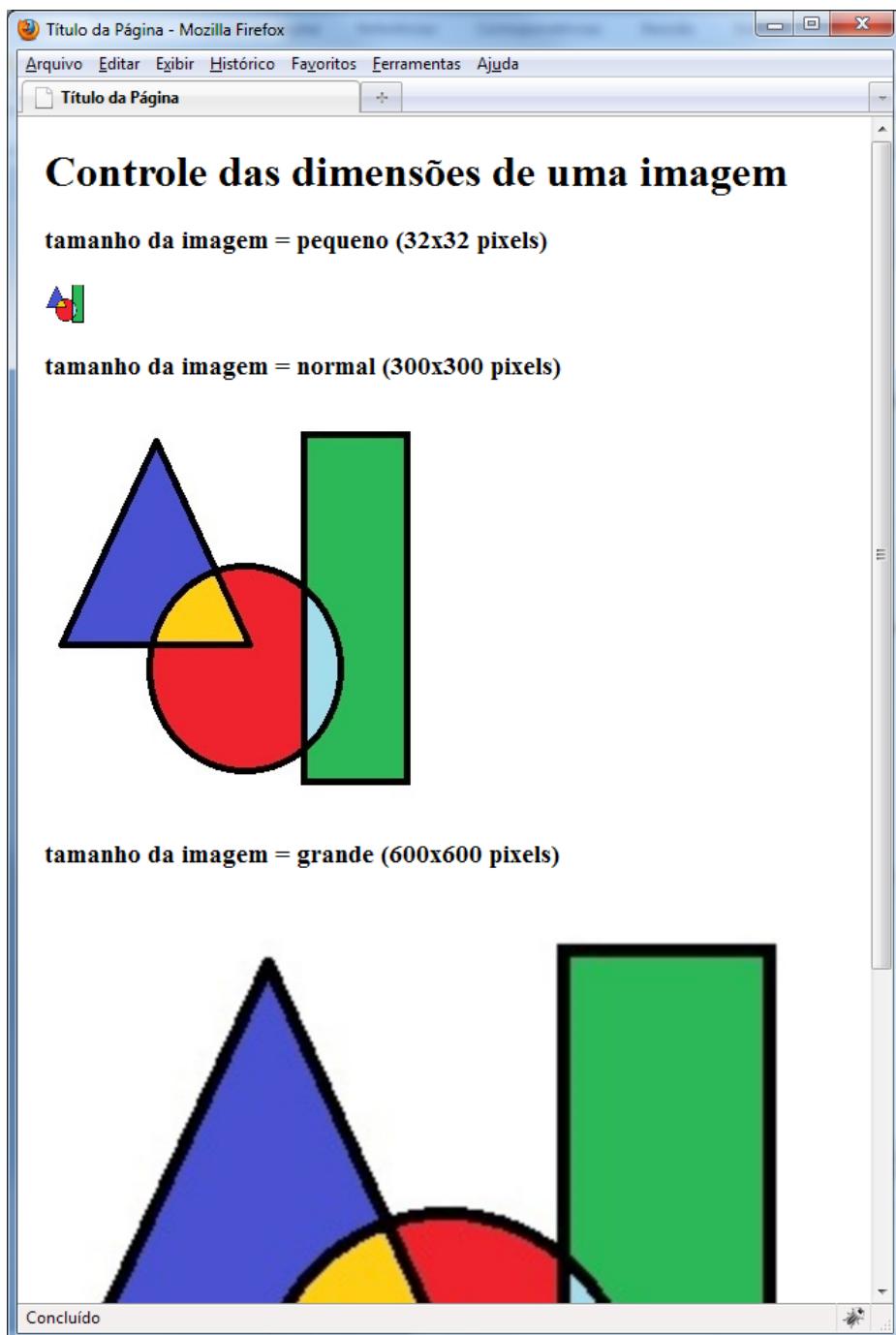


Figura 49 Exemplo do dimensionamento de elementos em CSS

As listas são um recurso muito empregado para apresentação de informações em página web. Na unidade anterior, você aprendeu como criar listas e como configurá-las por meio de propriedades da linguagem HTML.

Quadro 8 Propriedades para formatação de listas.

| PROPRIEDADE | DESCRÍÇÃO |
|----------------------------|---|
| <i>List-style-image</i> | Permite a inserção de uma imagem como marcador da lista. |
| <i>List-style-position</i> | Define o posicionamento das informações da lista em função dos marcadores. |
| <i>List-style-type</i> | Especifica o tipo de marcador da lista, e pode ser aplicado tanto para listas ordenadas quanto para listas não ordenadas. |

As Folhas de Estilo em Cascata fornecem diversos mecanismos para formatação de listas. Com isso, não há necessidade de utilizar propriedades da linguagem HTML para formatação. Essa estratégia é muito recomendada pela W3C.

O Código 44 demonstra como é possível formatar listas por meio das propriedades das Folhas de Estilos em Cascata. Além disso, são apresentados os principais tipos de marcadores que podem ser aplicados para as listas ordenadas e não ordenadas. Neste exemplo também é possível notar a definição múltipla de um conjunto de estilos para dois seletores. Este tipo de especificação é codificada na linha 15, em que os seletores *ul* e *ol* recebem o mesmo conjunto de estilos.

Código 44

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         h1{
12             border-top: solid 2px #0000FF;
13             border-bottom: solid 2px #0000FF;
14         }
15         ul,ol{
16             border-bottom: dashed 1px #CECECE;
17             margin: 0px;
18             padding-top: 10px;
19             padding-bottom: 10px;
20         }
21         /*--- Lista não ordenda ---- */
22         ul.nenhum{
23             list-style-type: none;
24         }
25         ul.disco{
26             list-style-type: disc;
27         }
28         ul.circulo{
29             list-style-type: circle;
30         }
31         ul.quadrado{
32             list-style-type: square;
33         }
34         /*--- Lista ordenda ---- */
35         ol.decimal{
36             list-style-type: decimal;
37         }
38         ol.decimalcomzero{
39             list-style-type: decimal-leading-zero;
40         }

```

```
41     ol.letraminuscula{
42         list-style-type: lower-alpha;
43     }
44     ol.letramaiuscula{
45         list-style-type: upper-alpha;
46     }
47     ol.romanosminuscula{
48         list-style-type: lower-roman;
49     }
50     ol.romanosmaiuscula{
51         list-style-type: upper-roman;
52     }
53     </style>
54 </head>
55
56 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
57 <body>
58     <h1>Listas não-ordenadas</h1>
59     <ul class="nenhum">
60         <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
61         <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
62         <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
63         <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
64         <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
65         <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
66     </ul>
67     <ul class="disco">
68         <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
69         <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
70         <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
71         <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
72         <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
73         <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
74     </ul>
75     <ul class="circulo">
76         <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
77         <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
78         <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
79         <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
80         <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
81         <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
82     </ul>
83     <ul class="quadrado">
84         <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
85         <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
86         <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
87         <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
88         <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
89         <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
90     </ul>
91
92     <h1>Listas ordenadas</h1>
93     <ol class="decimal">
```

```

94      <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
95      <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
96      <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
97      <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
98      <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
99      <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
100     </ol>
101     <ol class="decimalcomzero">
102     <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
103     <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
104     <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
105     <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
106     <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
107     <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
108     </ol>
109     <ol class="letraminuscula">
110     <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
111     <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
112     <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
113     <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
114     <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
115     <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
116     </ol>
117     <ol class="letramaiusculta">
118     <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
119     <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
120     <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
121     <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
122     <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
123     <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
124     </ol>
125     <ol class="romanosminuscula">
126     <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
127     <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
128     <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
129     <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
130     <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
131     <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
132     </ol>
133     <ol class="romanosmaiusculta">
134     <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
135     <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
136     <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
137     <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
138     <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
139     <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
140     </ol>
141     </body>
142     </html>

```

Fim código 44

A Figura 50 apresenta o resultado da visualização da página no navegador em que utiliza listas não ordenadas e a propriedade *list-style-type*.

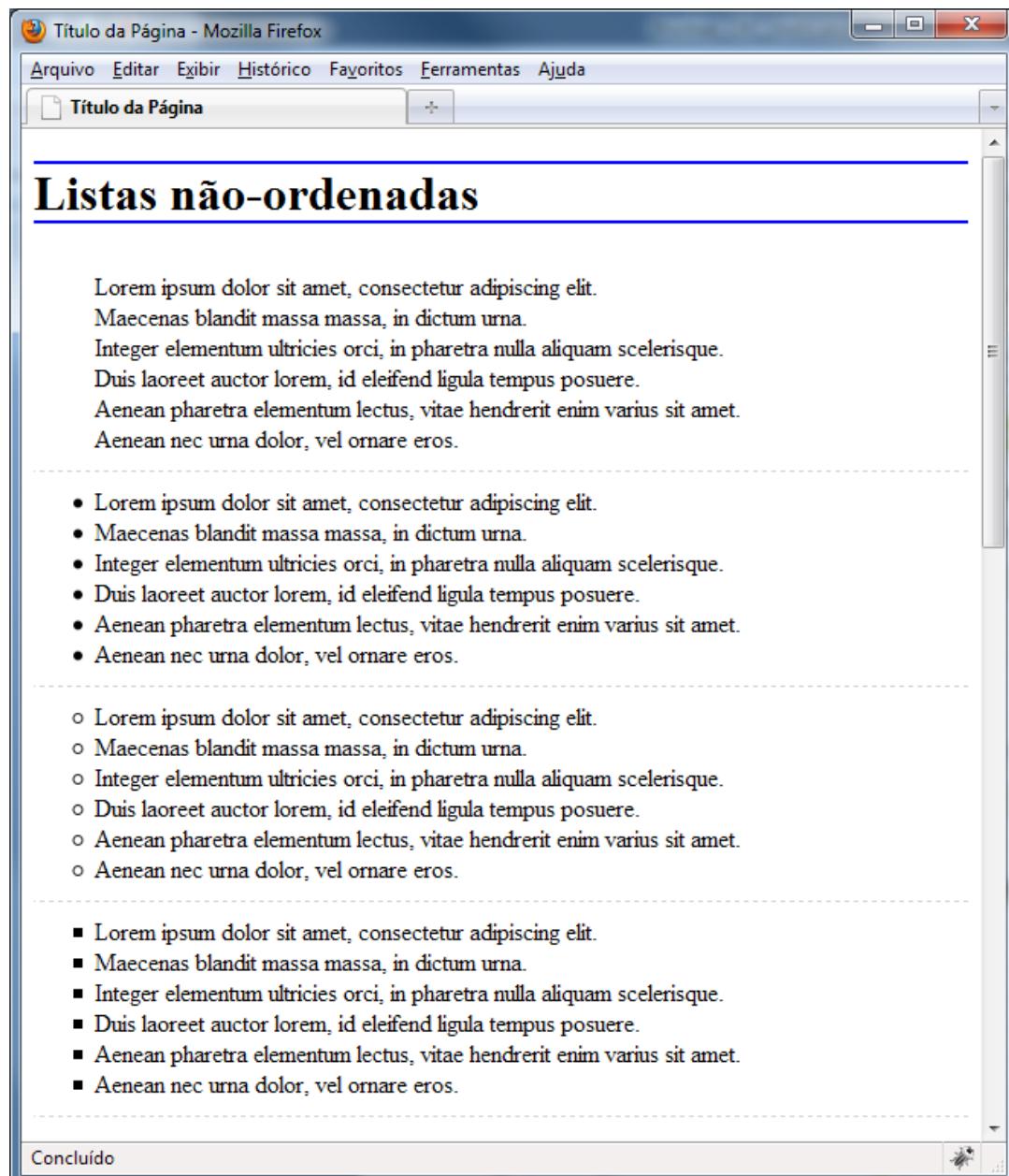


Figura 50 Resultado da visualização da página no navegador.

E a Figura 51 apresenta o resultado da visualização da página no navegador em que utiliza listas ordenadas.

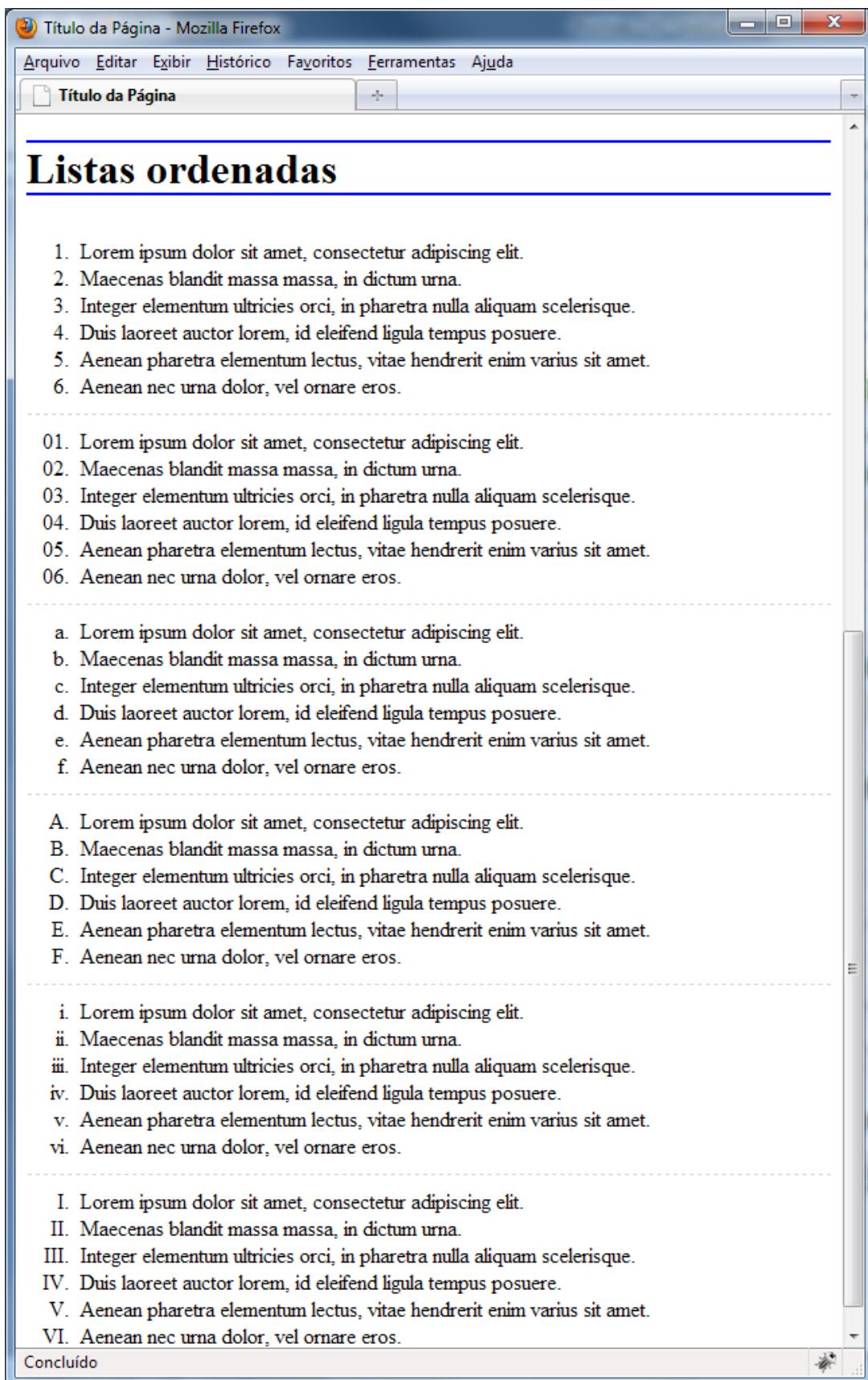


Figura 51 Resultado da visualização da página no navegador.

Os marcadores da lista também podem ser configurados com imagem. O Código 45 demonstra este tipo de formatação.

Código 45

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         ul.imagem{
12             list-style-type: none;
13             list-style-image: url('icone.png');
14         }
15     </style>
16     </head>
17
18     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
19     <body>
20         <h1>Listas com imagens</h1>
21         <ul class="imagem">
22             <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
23             <li>Maecenas blandit massa massa, in dictum urna.</li>
24             <li>Integer elementum ultricies orci, in pharetra nulla aliquam scelerisque.</li>
25             <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
26             <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
27             <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
28             <li>Duis laoreet auctor lorem, id eleifend ligula tempus posuere.</li>
29             <li>Aenean pharetra elementum lectus, vitae hendrerit enim varius sit amet.</li>
30             <li>Aenean nec urna dolor, vel ornare eros.</li>
31         </ul>
32     </body>
33     </html>
```

Fim código 45

A Figura 52 apresenta o resultado da visualização da página no navegador em que os marcadores de lista foram utilizados para configurar imagens.

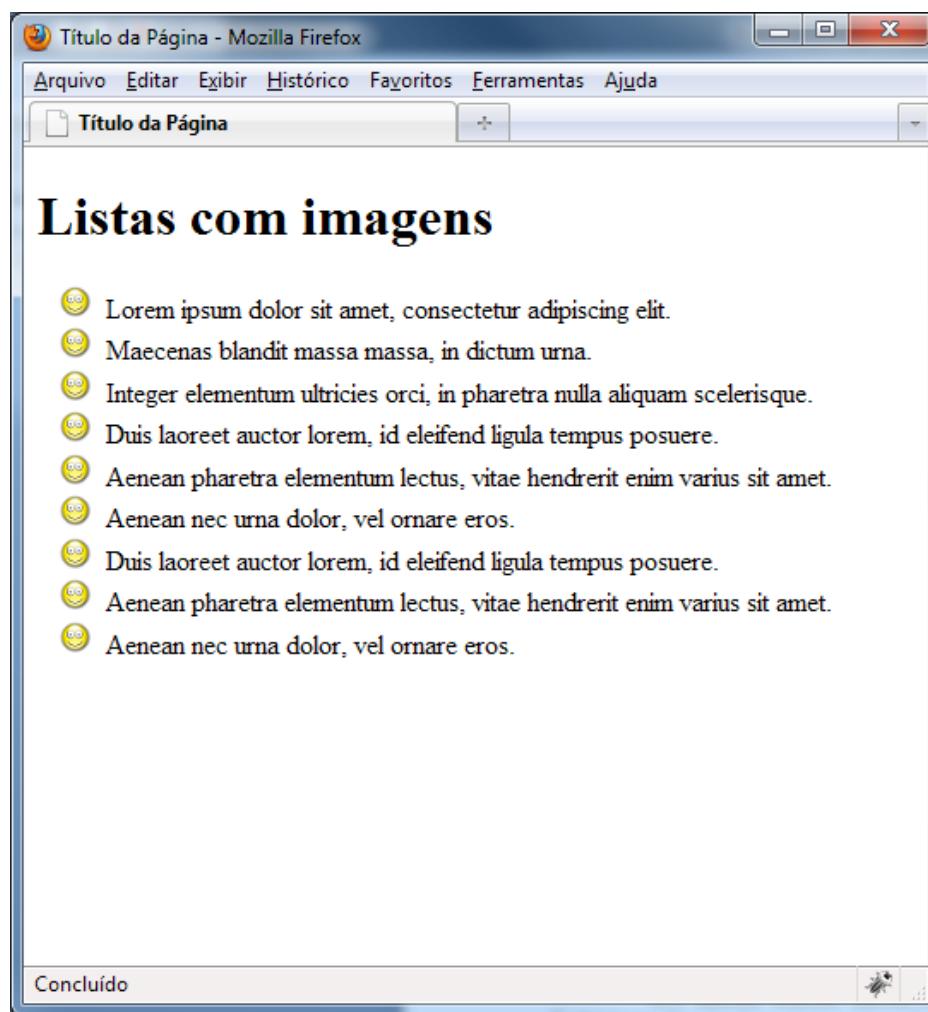


Figura 52 Resultado da visualização da página no navegador.

O posicionamento do marcador, ou item da lista, em relação ao texto também pode ser configurado. O Código 46 demonstra os tipos de configurações que podem ser definidos.

Código 46

```
1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7     <title>Título da Página</title>
8
9   <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10  <style type="text/css">
11    ul.dentro{
12      list-style-type: disc;
13      list-style-position: inside;
14    }
15    ul.fora{
16      list-style-type: disc;
17      list-style-position: outside;
18    }
```

```

19      </style>
20  </head>
21
22  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
23  <body>
24      <h1>Listas e posicionamento</h1>
25      <ul class="dentro">
26          <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam ac magna non
metus tempus lacinia. Ut nec laoreet orci. Integer ornare pulvinar odio, nec vestibulum
odio laoreet ut. Aenean hendrerit tincidunt risus, vel semper velit hendrerit vitae.
Donec molestie lacinia mollis. Aliquam volutpat nulla at purus adipiscing accumsan. Nulla
porttitor urna id libero suscipit sit amet dictum quam iaculis. Pellentesque fermentum
gravida viverra. Ut blandit porttitor metus, in semper lorem laoreet quis. Vivamus
sodales egestas viverra. Integer sollicitudin sem a sem dictum luctus. </li>
27          <li>Vivamus eu tellus eu diam sodales sollicitudin sit amet lobortis erat. Fusce
augue velit, tristique vitae porta ut, suscipit ut nunc. Aenean auctor dui eget nisi
cursus quis posuere sapien rutrum. Nulla facilisis eros ut risus tincidunt hendrerit.
Etiam ac nisi id justo dignissim ullamcorper vitae at ipsum. Sed ut leo risus, in
consequat tortor. Duis tristique rutrum diam vitae lacinia. Proin sodales, tellus vel
convallis consectetur, nisl justo pretium lectus, non pharetra dui lacus ac magna. Nullam
in vestibulum quam.</li>
28      </ul>
29      <ul class="fora">
30          <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam ac magna non
metus tempus lacinia. Ut nec laoreet orci. Integer ornare pulvinar odio, nec vestibulum
odio laoreet ut. Aenean hendrerit tincidunt risus, vel semper velit hendrerit vitae.
Donec molestie lacinia mollis. Aliquam volutpat nulla at purus adipiscing accumsan. Nulla
porttitor urna id libero suscipit sit amet dictum quam iaculis. Pellentesque fermentum
gravida viverra. Ut blandit porttitor metus, in semper lorem laoreet quis. Vivamus
sodales egestas viverra. Integer sollicitudin sem a sem dictum luctus. </li>
31          <li>Vivamus eu tellus eu diam sodales sollicitudin sit amet lobortis erat. Fusce
augue velit, tristique vitae porta ut, suscipit ut nunc. Aenean auctor dui eget nisi
cursus quis posuere sapien rutrum. Nulla facilisis eros ut risus tincidunt hendrerit.
Etiam ac nisi id justo dignissim ullamcorper vitae at ipsum. Sed ut leo risus, in
consequat tortor. Duis tristique rutrum diam vitae lacinia. Proin sodales, tellus vel
convallis consectetur, nisl justo pretium lectus, non pharetra dui lacus ac magna. Nullam
in vestibulum quam.</li>
32      </ul>
33  </body>
34  </html>

```

Fim código 46

O resultado da visualização da página no navegador pode ser observado na Figura 53.

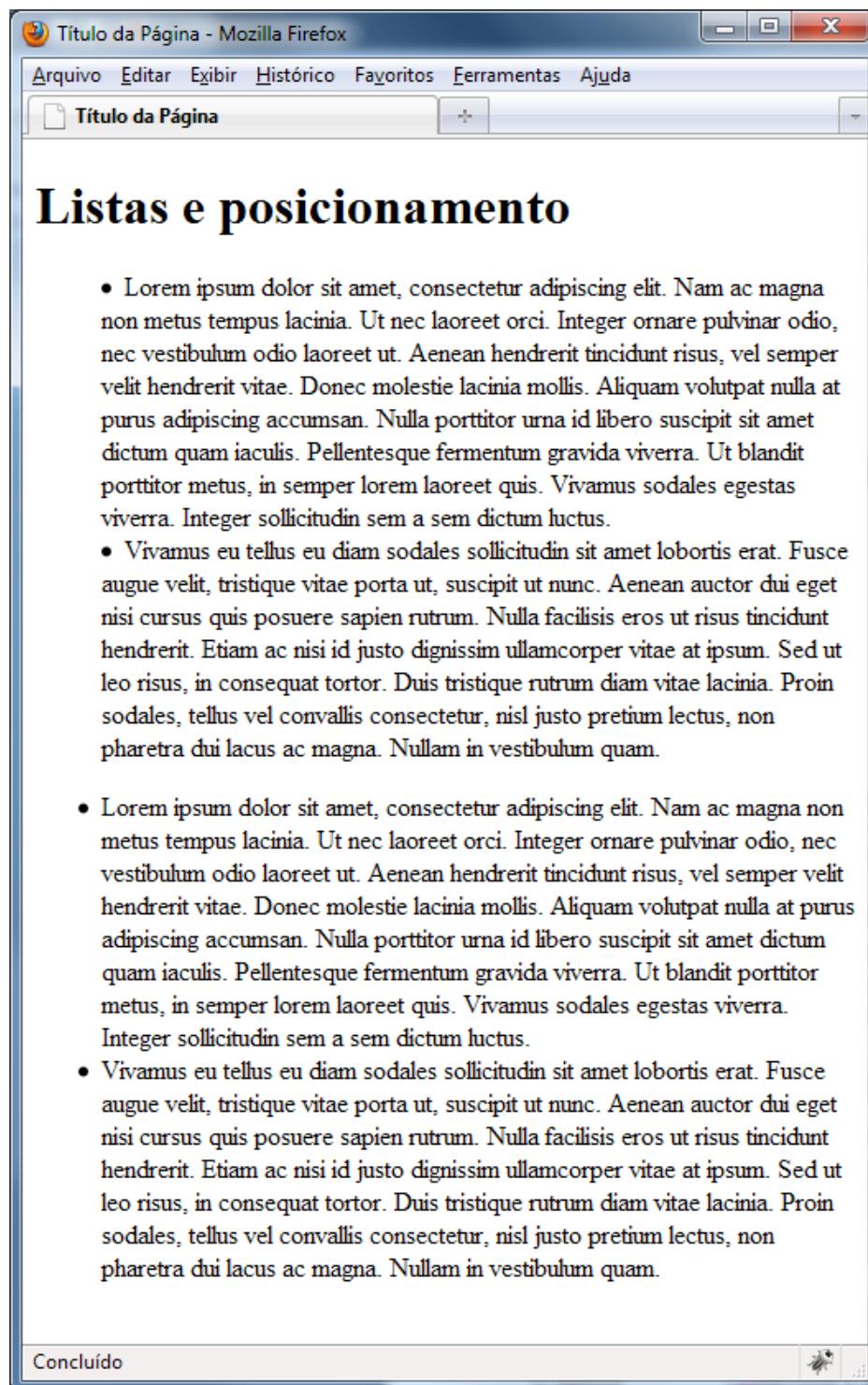


Figura 53 Resultado da visualização da página no navegador.

As listas são comumente utilizadas para definição de menus de navegação em páginas web. O Código 47 demonstra como criar um menu vertical por meio de uma lista.

Código 47

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
```

```
6      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7      <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11     ul{
12         list-style-type: none;
13         margin: 0px;
14         padding: 0px;
15     }
16
17     li{
18         text-align: center;
19         border: solid 1px #0000FF;
20         background-color: #CECECE;
21         margin: 3px 0px;
22         width: 80px;
23     }
24     </style>
25     </head>
26
27     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28     <body>
29         <h3>Menu</h3>
30         <ul>
31             <li><a href="inicio.html">Início</a></li>
32
33             <li><a href="pagina1.html">Página 1</a></li>
34
35             <li><a href="pagina2.html">Página 2</a></li>
36
37             <li><a href="pagina3.html">Página 3</a></li>
38             <li><a href="pagina4.html">Página 4</a></li>
39
40             <li><a href="pagina5.html">Página 5</a></li>
41         </ul>
42     </body>
43     </html>
```

Fim código 47

A Figura 54 apresenta o resultado da visualização da página no navegador em que foi criado um *menu* vertical por meio de uma lista.

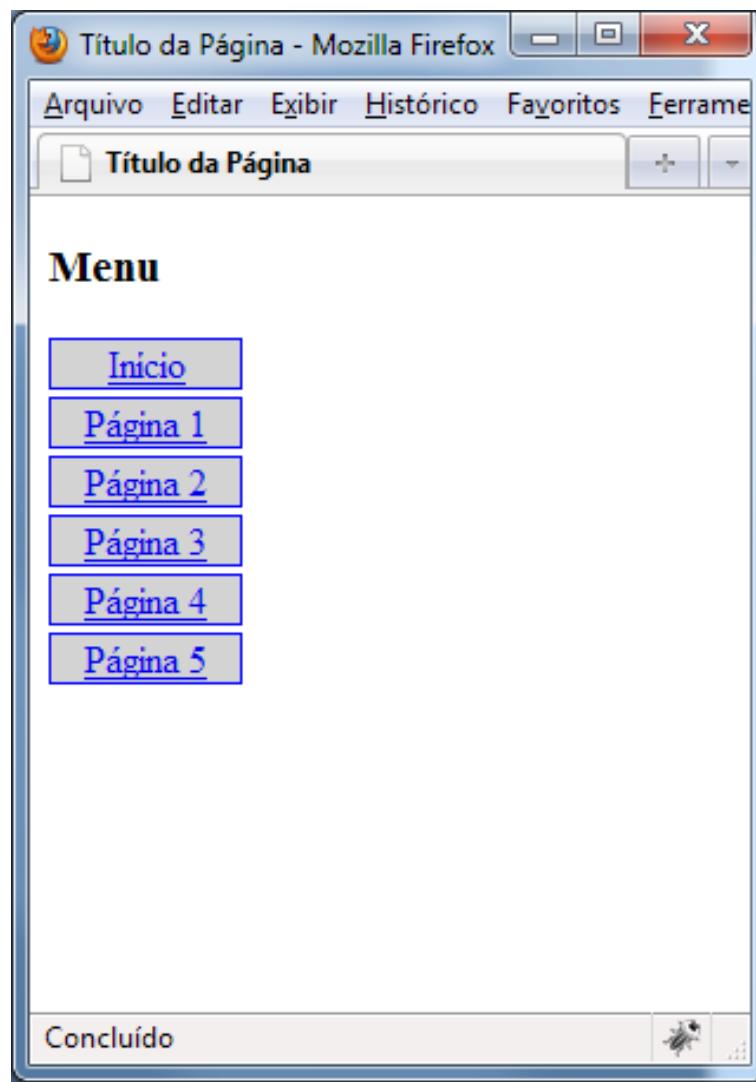


Figura 54 Resultado da visualização da página no navegador.

É possível visualizar o menu horizontalmente apenas configurando uma propriedade denominada *float* com o valor *left*. O exemplo a seguir (Código 48) demonstra um menu de navegação horizontal.

Código 48

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <style type="text/css">
11             ul{
12                 list-style-type: none;
13                 margin: 0px;
14                 padding: 0px;
15             }

```

```
16     li{
17         text-align: center;
18         border: solid 1px #0000FF;
19         background-color: #CECECE;
20         margin: 3px 0px;
21         width: 80px;
22         float: left;
23     }
24     </style>
25 </head>
26
27     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28 <body>
29     <h3>Menu</h3>
30     <ul>
31         <li><a href="inicio.html">Início</a></li>
32         <li><a href="pagina1.html">Página 1</a></li>
33         <li><a href="pagina2.html">Página 2</a></li>
34         <li><a href="pagina3.html">Página 3</a></li>
35         <li><a href="pagina4.html">Página 4</a></li>
36         <li><a href="pagina5.html">Página 5</a></li>
37     </ul>
38 </body>
39 </html>
```

Fim código 48

A Figura 55 apresenta o resultado da visualização da página no navegador em que foi utilizado o *menu* de visualização horizontal.

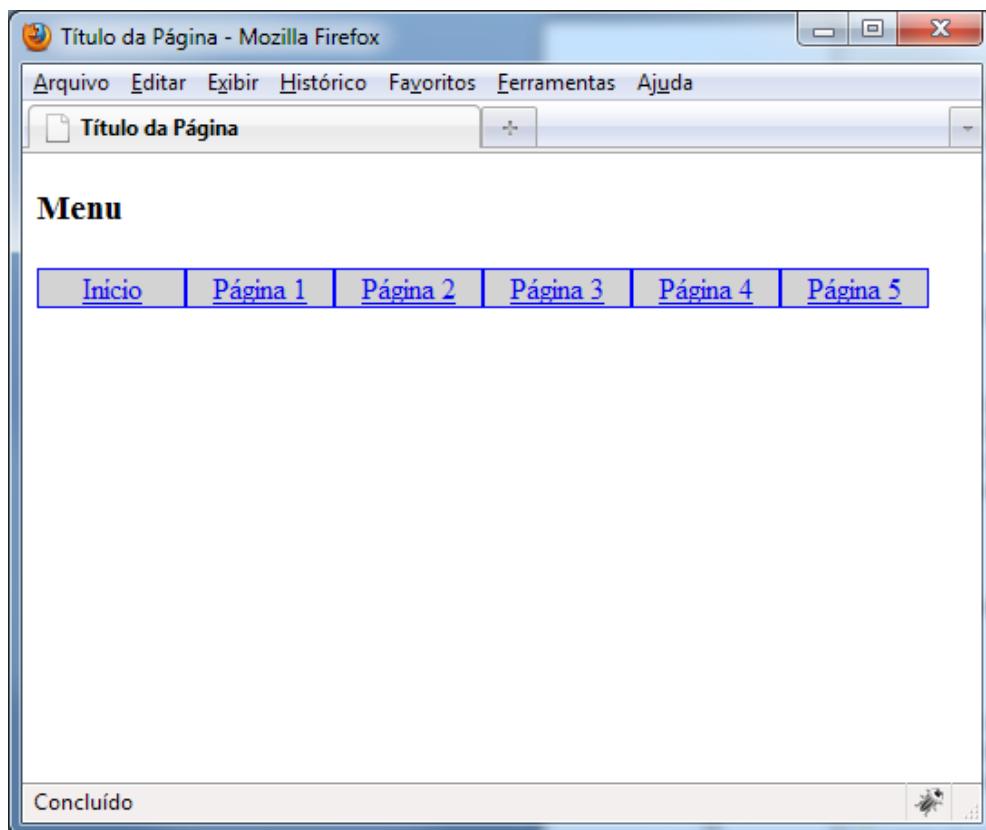


Figura 55 Resultado da visualização da página no navegador.

As Folhas de Estilos em Cascata podem ser utilizadas para formatação de tabelas. Neste contexto, as propriedades do CSS fornecem mecanismos para especificar o estilo das bordas, das linhas e das células de uma tabela.

O Código 49 demonstra a utilização das propriedades do CSS para estilizar a borda de uma tabela. Observe que as formatações foram aplicadas ao elemento `<table>`, bem como ao elemento `<td>` (responsável pela definição de uma célula). O elemento `<th>` define a primeira linha da tabela, também denominado cabeçalho da tabela.

Código 49

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         table, th, td{
12             border-width: 1px;
13             border-style: solid;
14             border-color: #000000;
15         }
16         table{
17             width: 100%;
18         }
19         th{
20             background-color: #CECECE;
21         }
22     </style>
23     </head>
24
25     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
26     <body>
27         <table>
28             <tr>
29                 <th>Nome</th>
30                 <th>Endereço</th>
31                 <th>Telefone</th>
32             </tr>
33             <tr>
34                 <td>João da Silva</td>
35                 <td>Rua Salvador Andrade, 1234</td>
36                 <td>(11) 3323-2233</td>
37             </tr>
38             <tr>
39                 <td>Carlos Antônio</td>
40                 <td>Rua Campo Belo, 4325</td>
41                 <td>(11) 4432-4587</td>
42             </tr>
```

```
43      <tr>
44      <td>Marcos Francisco</td>
45      <td>Avenida Major Francisco, 932</td>
46      <td>(11) 7644-6654</td>
47      </tr>
48      <tr>
49      <td>Ana Maria</td>
50      <td>Rua Eurípedes da Silva, 3939</td>
51      <td>(11) 3425-6632</td>
52      </tr>
53      <tr>
54      <td>Cleber dos Santos</td>
55      <td>Avenida Leais Paulista, 392</td>
56      <td>(11) 2342-4336</td>
57      </tr>
58      <tr>
59      <td>Felipe Melo</td>
60      <td>Rua Amador Bueno, 423</td>
61      <td>(12) 8452-4333</td>
62      </tr>
63      <tr>
64      <td>Antônio Garcia</td>
65      <td>Avenida Presidente Castelo Branco, 3323</td>
66      <td>(12) 3332-2345</td>
67      </tr>
68      <tr>
69      <td>José Carlos</td>
70      <td>Rua Virgílio Sallata, 2834</td>
71      <td>(12) 8342-4432</td>
72      </tr>
73      </table>
74  </body>
75  </html>
```

Fim código 49

A Figura 56 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

| Nome | Endereço | Telefone |
|-------------------|---|----------------|
| João da Silva | Rua Salvador Andrade, 1234 | (11) 3323-2233 |
| Carlos Antônio | Rua Campo Belo, 4325 | (11) 4432-4587 |
| Marcos Francisco | Avenida Major Francisco, 932 | (11) 7644-6654 |
| Ana Maria | Rua Eurípedes da Silva, 3939 | (11) 3425-6632 |
| Cleber dos Santos | Avenida Leais Paulista, 392 | (11) 2342-4336 |
| Felipe Melo | Rua Amador Bueno, 423 | (12) 8452-4333 |
| Antônio Garcia | Avenida Presidente Castelo Branco, 3323 | (12) 3332-2345 |
| José Carlos | Rua Virgílio Sallata, 2834 | (12) 8342-4432 |

Figura 56 Resultado da visualização da página no navegador.

Note, no exemplo da Figura 56, que, apesar da definição de uma borda sólida, o resultado é uma borda dupla. Este efeito ocorre por conta das configurações padronizadas dos navegadores. Para que a borda seja apresentada adequadamente, é necessário configurar uma propriedade das Folhas de Estilo em Cascata denominada *border-collapse*. As alterações no código-fonte da página, bem como o resultado são apresentados a seguir. Você pode notar a configuração da propriedade na linha 18 do Código 50.

Código 50

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11         table, th, td{
12             border-width: 1px;
13             border-style: solid;
14             border-color: #000000;
15         }
16         table{

```

```
17     width: 100%;  
18     border-collapse: collapse;  
19   }  
20   th{  
21     background-color: #CECECE;  
22   }  
23   </style>  
24 </head>  
25  
26 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->  
27 <body>  
28   <table>  
29     <tr>  
30       <th>Nome</th>  
31       <th>Endereço</th>  
32       <th>Telefone</th>  
33     </tr>  
34     <tr>  
35       <td>João da Silva</td>  
36       <td>Rua Salvador Andrade, 1234</td>  
37       <td>(11) 3323-2233</td>  
38     </tr>  
39     <tr>  
40       <td>Carlos Antônio</td>  
41       <td>Rua Campo Belo, 4325</td>  
42       <td>(11) 4432-4587</td>  
43     </tr>  
44     <tr>  
45       <td>Marcos Francisco</td>  
46       <td>Avenida Major Francisco, 932</td>  
47       <td>(11) 7644-6654</td>  
48     </tr>  
49     <tr>  
50       <td>Ana Maria</td>  
51       <td>Rua Eurípedes da Silva, 3939</td>  
52       <td>(11) 3425-6632</td>  
53     </tr>  
54     <tr>  
55       <td>Cleber dos Santos</td>  
56       <td>Avenida Leais Paulista, 392</td>  
57       <td>(11) 2342-4336</td>  
58     </tr>  
59     <tr>  
60       <td>Felipe Melo</td>  
61       <td>Rua Amador Bueno, 423</td>  
62       <td>(12) 8452-4333</td>  
63     </tr>  
64     <tr>  
65       <td>Antônio Garcia</td>  
66       <td>Avenida Presidente Castelo Branco, 3323</td>  
67       <td>(12) 3332-2345</td>  
68     </tr>  
69     <tr>
```

```

70      <td>José Carlos</td>
71      <td>Rua Virgílio Sallata, 2834</td>
72      <td>(12) 8342-4432</td>
73      </tr>
74      </table>
75  </body>
76  </html>

```

Fim código 50

A Figura 57 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.



The screenshot shows a Mozilla Firefox window titled "Título da Página - Mozilla Firefox". The menu bar includes Arquivo, Editar, Exibir, Histórico, Favoritos, Ferramentas, and Ajuda. A toolbar below the menu bar has a folder icon labeled "Título da Página" and a plus sign icon. The main content area displays a table with 8 rows of data:

| Nome | Endereço | Telefone |
|-------------------|---|----------------|
| João da Silva | Rua Salvador Andrade, 1234 | (11) 3323-2233 |
| Carlos Antônio | Rua Campo Belo, 4325 | (11) 4432-4587 |
| Marcos Francisco | Avenida Major Francisco, 932 | (11) 7644-6654 |
| Ana Maria | Rua Eurípedes da Silva, 3939 | (11) 3425-6632 |
| Cleber dos Santos | Avenida Leais Paulista, 392 | (11) 2342-4336 |
| Felipe Melo | Rua Amador Bueno, 423 | (12) 8452-4333 |
| Antônio Garcia | Avenida Presidente Castelo Branco, 3323 | (12) 3332-2345 |
| José Carlos | Rua Virgílio Sallata, 2834 | (12) 8342-4432 |

In the bottom left corner of the browser window, there is a status bar with the word "Concluído".

Figura 57 Resultado da visualização da página no navegador.

Podemos elaborar formatações sofisticadas para as tabelas utilizando as propriedades das Folhas de Estilo em Cascata que aprendemos até o momento. O exemplo a seguir demonstra como aplicar essas propriedades na formatação de uma tabela. Observe o Código 51.

Código 51

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->

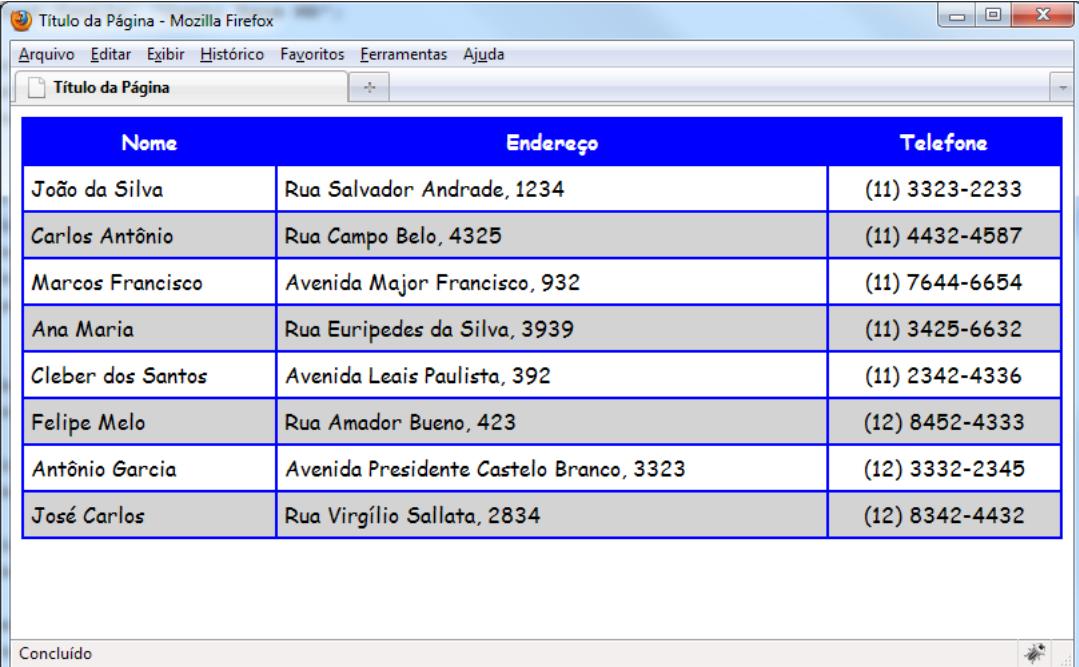
```

```
10      <style type="text/css">
11      body{
12          font-family: "Comic Sans MS";
13      }
14      table{
15          width: 100%;
16          border-collapse: collapse;
17      }
18
19      table, th, td{
20          border-width: 2px;
21          border-style: solid;
22          border-color: #0000FF;
23          padding: 5px;
24      }
25      th{
26          background-color: #0000FF;
27          color: #FFFFFF;
28      }
29      tr.linhapar{
30          background-color: #FFFFFF;
31      }
32      tr.linhampar{
33          background-color: #CECECE;
34      }
35      td.centralizado{
36          text-align: center;
37      }
38      </style>
39  </head>
40
41  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
42  <body>
43      <table>
44          <tr>
45              <th>Nome</th>
46              <th>Endereço</th>
47              <th>Telefone</th>
48          </tr>
49          <tr class="linhapar">
50              <td>João da Silva</td>
51              <td>Rua Salvador Andrade, 1234</td>
52              <td class="centralizado">(11) 3323-2233</td>
53          </tr>
54          <tr class="linhampar">
55              <td>Carlos Antônio</td>
56              <td>Rua Campo Belo, 4325</td>
57              <td class="centralizado">(11) 4432-4587</td>
58          </tr>
59          <tr class="linhapar">
60              <td>Marcos Francisco</td>
61              <td>Avenida Major Francisco, 932</td>
62              <td class="centralizado">(11) 7644-6654</td>
```

```
63      </tr>
64      <tr class="linhaimpar">
65      <td>Ana Maria</td>
66      <td>Rua Eurípedes da Silva, 3939</td>
67      <td class="centralizado">(11) 3425-6632</td>
68      </tr>
69      <tr class="linhapar">
70      <td>Cleber dos Santos</td>
71      <td>Avenida Leais Paulista, 392</td>
72      <td class="centralizado">(11) 2342-4336</td>
73      </tr>
74      <tr class="linhaimpar">
75      <td>Felipe Melo</td>
76      <td>Rua Amador Bueno, 423</td>
77      <td class="centralizado">(12) 8452-4333</td>
78      </tr>
79      <tr class="linhapar">
80      <td>Antônio Garcia</td>
81      <td>Avenida Presidente Castelo Branco, 3323</td>
82      <td class="centralizado">(12) 3332-2345</td>
83      </tr>
84      <tr class="linhaimpar">
85      <td>José Carlos</td>
86      <td>Rua Virgílio Sallata, 2834</td>
87      <td class="centralizado">(12) 8342-4432</td>
88      </tr>
89      </table>
90  </body>
91  </html>
```

Fim código 51

A Figura 58 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.



| Nome | Endereço | Telefone |
|-------------------|---|----------------|
| João da Silva | Rua Salvador Andrade, 1234 | (11) 3323-2233 |
| Carlos Antônio | Rua Campo Belo, 4325 | (11) 4432-4587 |
| Marcos Francisco | Avenida Major Francisco, 932 | (11) 7644-6654 |
| Ana Maria | Rua Eurípedes da Silva, 3939 | (11) 3425-6632 |
| Cleber dos Santos | Avenida Leais Paulista, 392 | (11) 2342-4336 |
| Felipe Melo | Rua Amador Bueno, 423 | (12) 8452-4333 |
| Antônio Garcia | Avenida Presidente Castelo Branco, 3323 | (12) 3332-2345 |
| José Carlos | Rua Virgílio Sallata, 2834 | (12) 8342-4432 |

Figura 58 Resultado da visualização da página no navegador.

Assim, você conheceu as principais formatações que podem ser realizadas em tabelas por meio das Folhas de Estilo em Cascata.

Pseudoclasses

As pseudoclasses permitem que efeitos especiais sejam definidos nos elementos HTML. Existem diversos efeitos especificados pela W3C, no entanto, muitos deles ainda não podem ser visualizados no navegador.

Um destes efeitos bastante utilizado é a formatação de *hiperlinks* entre documentos. Para este efeito, quatro características podem ser configuradas. Observe-as no Quadro 9.

Quadro 9 Propriedades de pseudoclasses para formatação de *hiperlinks*.

| CARACTERÍSTICAS | DESCRIÇÃO |
|-------------------|--|
| a: <i>link</i> | Determina a aparência do <i>hyperlink</i> ainda não visitado. |
| a: <i>visited</i> | Especifica a aparência do <i>hyperlink</i> visitado. |
| a: <i>hover</i> | Especifica a aparência do <i>hyperlink</i> quando o ponteiro do <i>mouse</i> está sobre ele. |
| a: <i>active</i> | Determina a aparência quando o <i>hyperlink</i> é selecionado (clicado). |

O Código 52 ilustra a utilização de pseudoclasses por meio dos estilos em cascata.

Código 52

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <head>
3          <title>Formatação em CSS </title>
4          <style type="text/css">
5              a.estilo1:link {color: #ff0000}
6              a.estilo1:visited {color: #0000ff}
7              a.estilo1:hover {color: #ffcc00}
8
9              a.estilo2:link {color: #ff0000}
10             a.estilo2:visited {color: #0000ff}
11             a.estilo2:hover {font-size: 150%}
12
13             a.estilo3:link {color: #ff0000}
14             a.estilo3:visited {color: #0000ff}
15             a.estilo3:hover {background: #66ff66}
16
17             a.estilo4:link {color: #ff0000}
18             a.estilo4:visited {color: #0000ff}
19             a.estilo4:hover {font-family: fixedsys}
20
21             a.estilo5:link {color: #ff0000; text-decoration: none}
22             a.estilo5:visited {color: #0000ff; text-decoration: none}
23             a.estilo5:hover {text-decoration: underline}
24         </style>
25     </head>
26
27     <body>
28         <p>
29             Passe com o ponteiro do mouse sobre os hiperlinks e
30             veja como eles reagem de maneira diferente.

```

```

31      </p>
32      <p>
33          <a class="estilo1" href="#">Esta muda de cor</a><br/>
34          <a class="estilo2" href="#">Esta muda o tamanho das letras</a><br/>
35          <a class="estilo3" href="#">Esta muda a cor de fundo</a><br/>
36          <a class="estilo4" href="#">Esta muda o tipo de letra</a><br/>
37          <a class="estilo5" href="#">Esta muda a decoração do texto</a>
38      </p>
39      </body>
40  </html>

```

Fim código 52

A Figura 59 apresenta o resultado da visualização da página no navegador em que foi utilizada uma pseudoclasse.

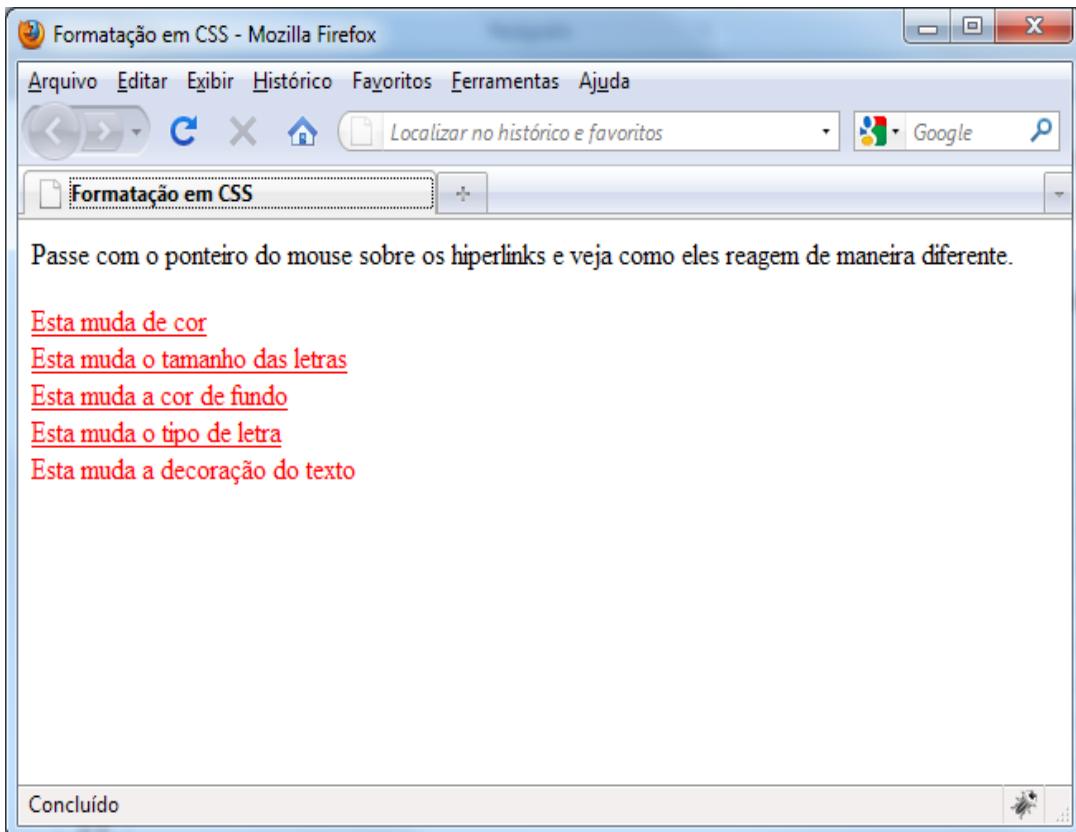


Figura 59 Exemplo de formatação de hiperlinks com pseudoclasses.

As pseudoclasses para formatação de *hiperlinks* podem ser associadas às listas com objetivo de criar barras de navegação (ou *menus*). O Código 53 é um exemplo que demonstra como aplicar esses conceitos em conjunto, para produzir uma barra de navegação sofisticada e estilizada.

Código 53

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5          <head>

```

```
6      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7      <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <style type="text/css">
11     body{
12         font-family: "Comic Sans MS";
13     }
14     ul{
15         list-style-type: none;
16         margin: 0px;
17         padding: 0px;
18     }
19
20     a:link, a:visited{
21         background-color: #0000FF;
22         color: #FFFFFF;
23         display: block;
24         text-align: center;
25         text-decoration: none;
26         width: 150px;
27         padding-top: 5px;
28         padding-bottom: 5px;
29     }
30
31     a:hover, a:active{
32         background-color: #FF0000;
33     }
34     </style>
35     </head>
36
37     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
38     <body>
39         <h3>Menu</h3>
40         <ul>
41             <li><a href="inicio.html">Início</a></li>
42             <li><a href="pagina1.html">Página 1</a></li>
43             <li><a href="pagina2.html">Página 2</a></li>
44             <li><a href="pagina3.html">Página 3</a></li>
45             <li><a href="pagina4.html">Página 4</a></li>
46             <li><a href="pagina5.html">Página 5</a></li>
47         </ul>
48     </body>
49     </html>
```

Fim código 53

A Figura 60 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.



Figura 60 Resultado da visualização da página no navegador.

Para transformar a barra de navegação vertical, apresentada na Figura 56, em uma barra de navegação horizontal, é necessário realizarmos algumas alterações nas Folhas de Estilo em Cascata. O Código 54 apresenta as alterações necessárias.

Código 54

```
1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2
3
4  <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5  <head>
6      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7      <title>Título da Página</title>
8
9  <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10 <style type="text/css">
11 body{
12     font-family: "Comic Sans MS";
13 }
14 ul{
15     list-style-type: none;
16     margin: 0px;
17     padding: 0px;
18 }
19
20 a:link, a:visited{
21     background-color: #0000FF;
22     color: #FFFFFF;
23     display: block;
24     text-align: center;
25     text-decoration: none;
26     width: 150px;
27     padding-top: 5px;
```

```

28     padding-bottom: 5px;
29 }
30 a:hover, a:active{
31     background-color: #FF0000;
32 }
33 li{
34     float:left;
35 }
36 </style>
37 </head>
38
39 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
40 <body>
41     <h3>Menu</h3>
42     <ul>
43         <li><a href="inicio.html">Início</a></li>
44         <li><a href="pagina1.html">Página 1</a></li>
45         <li><a href="pagina2.html">Página 2</a></li>
46         <li><a href="pagina3.html">Página 3</a></li>
47         <li><a href="pagina4.html">Página 4</a></li>
48         <li><a href="pagina5.html">Página 5</a></li>
49     </ul>
50 </body>
51 </html>

```

Fim código 54

A Figura 61 apresenta o resultado da visualização da página no navegador com a barra horizontal.

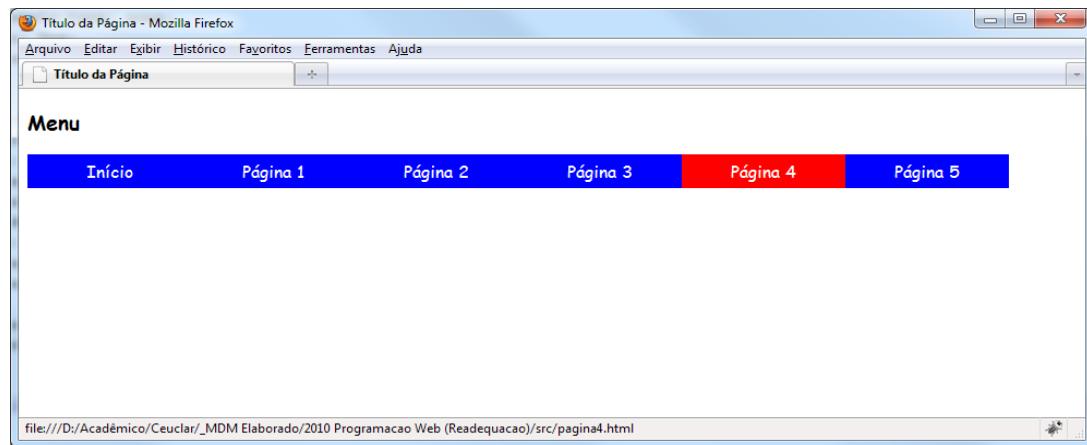


Figura 61 Resultado da visualização da página no navegador.

Posicionamento dos elementos

As Folhas de Estilo em Cascata conseguem estruturar o posicionamento dos elementos das páginas web. Para isso, são utilizadas as propriedades do CSS relativas ao posicionamento e espaçamento. Além disso, para organização da página, é necessário usar um elemento não visual denominado **div**.

Em linhas gerais, o elemento **div** permite a criação de divisões no interior de uma página web. Esta metodologia de estruturação vem sendo amplamente utilizada pelos desenvolvedo-

res web, pois segue os padrões definidos pela W3C. Além disso, essa metodologia substitui os *frames*, que não são recomendados pela W3C.

O exemplo a seguir demonstra como criar a estrutura de uma página web utilizando Folhas de Estilos em Cascata e o elemento ***div***. No exemplo, é criada uma página web, seguindo o layout tradicional, o qual divide a página em: cabeçalho, menu, conteúdo e rodapé.

Para facilitar a codificação do exemplo, crie uma página web nomeada pagina.html, conforme apresentado no Código 55. Crie também um arquivo para Folha de Estilo em Cascata, denominado estilo.css, conforme ilustrado no Código 54.

Neste exemplo, descrito no Código 55, as Folhas de Estilo em Cascata estão definidas em um arquivo externo denominado estilo.css. E a estrutura da página é definida com seletores do tipo ID (#).

Código 55

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/
xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
2          <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3              <head>
4                  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
5                  <title>Titulo do Documento</title>
6                  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css" />
7
8              </head>
9              <div id="tudo">
10                  <div id="topo">
11                      <h1>
12                          Título da Página
13                      </h1>
14                  </div>
15                  <div id="navegacao">
16                      <h3>Menu</h3>
17                      <ul>
18                          <li>item 1</li>
19                          <li>item 2</li>
20                          <li>item 3</li>
21                          <li>item 4</li>
22                          <li>item 5</li>
23                      </ul>
24                  </div>
25                  <div id="principal">
26                      <h3> Conteúdo </h3>
27                      <p>
28                          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Morbi eleifend, purus
quis laoreet faucibus, ante augue malesuada mi, id rhoncus augue lorem eget elit. Ut
sollicitudin sodales purus. Phasellus libero felis, blandit nec, commodo ut, imperdiet
ut, nibh. Suspendisse potenti. Donec ullamcorper cursus dolor. Duis vitae ipsum. Maecenas
dapibus hendrerit diam. Morbi varius, massa id pretium accumsan, nunc lorem congue libero,
ut euismod metus libero id nulla. Duis posuere odio sed velit vulputate venenatis.
Suspendisse et dui ac metus auctor fringilla. Curabitur interdum augue a pede.
29                      </p>
30                      <p>
```

```

31      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Morbi eleifend, purus
32      quis laoreet faucibus, ante augue malesuada mi, id rhoncus augue lorem eget elit. Ut
33      sollicitudin sodales purus. Phasellus libero felis, blandit nec, commodo ut, imperdiet
34      ut, nibh. Suspendisse potenti. Donec ullamcorper cursus dolor. Duis vitae ipsum. Maecenas
35      dapibus hendrerit diam. Morbi varius, massa id pretium accumsan, nunc lorem congue libero,
36      ut euismod metus libero id nulla. Duis posuere odio sed velit vulputate venenatis.
37      Suspendisse et dui ac metus auctor fringilla. Curabitur interdum augue a pede.
38      </p>
39      <p>
40      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Morbi eleifend, purus
41      quis laoreet faucibus, ante augue malesuada mi, id rhoncus augue lorem eget elit. Ut
42      sollicitudin sodales purus. Phasellus libero felis, blandit nec, commodo ut, imperdiet
43      ut, nibh. Suspendisse potenti. Donec ullamcorper cursus dolor. Duis vitae ipsum. Maecenas
44      dapibus hendrerit diam. Morbi varius, massa id pretium accumsan, nunc lorem congue libero,
45      ut euismod metus libero id nulla. Duis posuere odio sed velit vulputate venenatis.
        Suspendisse et dui ac metus auctor fringilla. Curabitur interdum augue a pede.
</p>
</div>
</div>
<div id="rodape">
    Rodapé da página
</div>
</body>
</html>

```

Fim código 55

O Código 56 apresenta o conteúdo do arquivo estilo.css, em que são definidas as formatações do conteúdo da página, bem como as especificações da estrutura do documento.

Código 56

```

1   body{
2       margin: 0px;
3       padding: 0px;
4       font: 12px Arial, Helvetica, sans-serif;
5       background:#ffe;
6       text-align:center;
7   }
8
9   h3{
10      text-align:center;
11  }
12
13  #tudo {
14      width:760px;
15      text-align:left;
16      margin:0 auto;
17      background-color:#6495ED;
18  }
19  #topo {
20      padding: 10px;
21      text-align: center;
22      background-color:#000080;
23      color: #FFFFFF;

```

```
24      }
25
26      #navegacao {
27          width:170px;
28          background-color:#6495ED;
29          float:left;
30      }
31
32
33      #principal {
34          border-left: dashed 1px #696969;
35          padding: 0px 5px;
36          width:579px;
37          background-color:#D3D3D3;
38          float:right;
39      }
40
41
42      #rodape {
43          clear:both;
44          text-align: center;
45          background-color:#000080;
46          color: #FFFFFF;
47      }
```

Fim código 56

A Figura 62 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

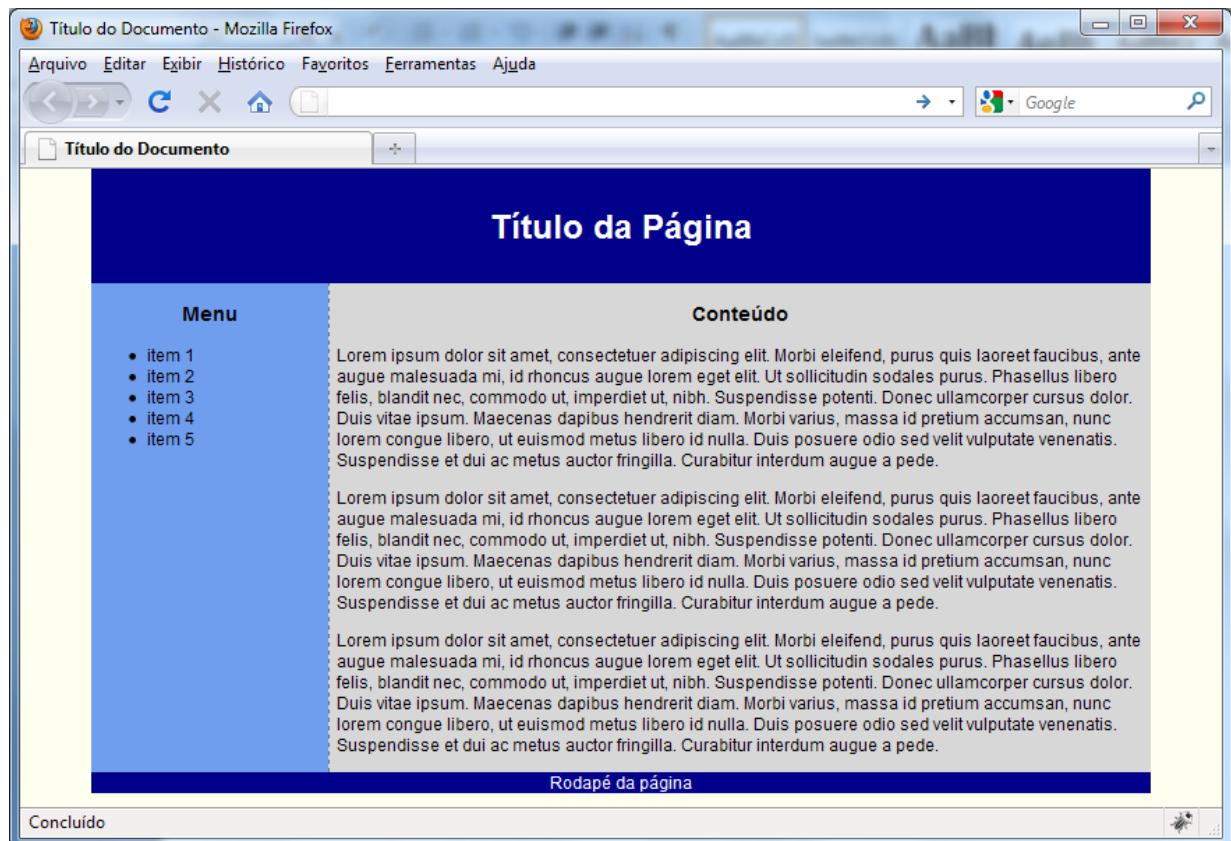


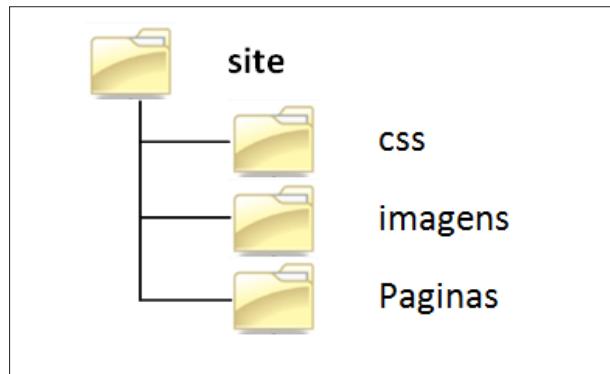
Figura 62 Exemplo de formatação de uma página com divisores (div) e estilos em cascata.

9. DESENVOLVENDO UM SITE XHTML/CSS NA PRÁTICA

Para demonstrar a utilização dos principais conceitos da linguagem de marcação HTML e sua variação XHTML, bem como das Folhas de Estilo em Cascata (CSS), vamos construir um projeto de um web *site* completo.

As etapas para elaboração do *site* serão demonstradas passo a passo. As informações contidas no *site* são fictícias e serão utilizadas apenas para exemplificar os conceitos.

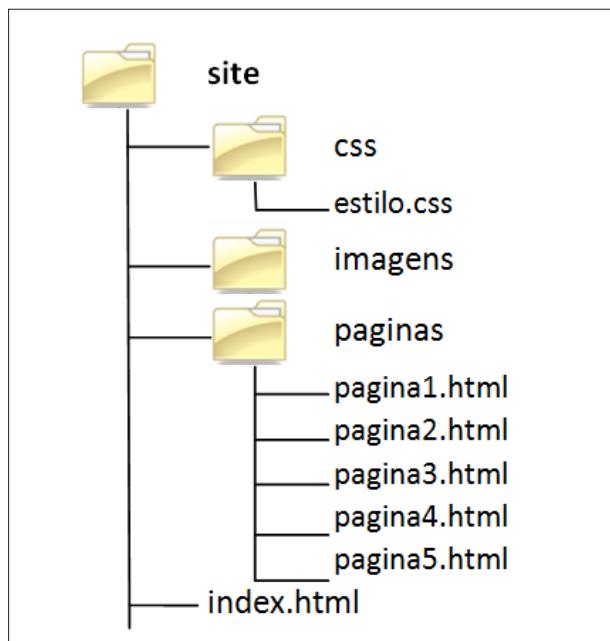
Inicialmente, para organizar nosso projeto, vamos criar uma pasta denominada ***site*** e dentro desta pasta criaremos mais três pastas nomeadas como ***css***, ***imagens*** e ***paginas***. Visualmente estas pastas podem ser representadas como se segue:



Todas as páginas terão as mesmas formatações definidas em um arquivo de estilos chamado ***estilos.css***, que deverá ser armazenado na pasta ***css***. Você já pode criar este arquivo, no entanto, codificaremos os estilos mais tarde.

O *site* será composto por cinco páginas para apresentação de conteúdo, além de uma página principal denominada ***index.html***. As cinco páginas que compõem o *site* podem ser definidas como: pagina1.html, pagina2.html, pagina3.html, pagina4.html e pagina5.html. Estas, por sua vez, devem ser armazenadas na pasta *página*. Já a página principal deverá ser armazenada na pasta base (***site***).

Com isso, a estrutura da pasta e os arquivos que compõem o projeto do *site* são apresentados como se segue:



Vamos começar a construção do projeto definindo a estrutura do *site*. Para isso, utilizaremos os divisores apresentados anteriormente, bem como as propriedades de posicionamento das Folhas de Estilo em Cascata. Criaremos também um *menu* de navegação utilizando as pseudoclasses e as listas.

A estrutura das páginas pode ser visualizada na Figura 63.

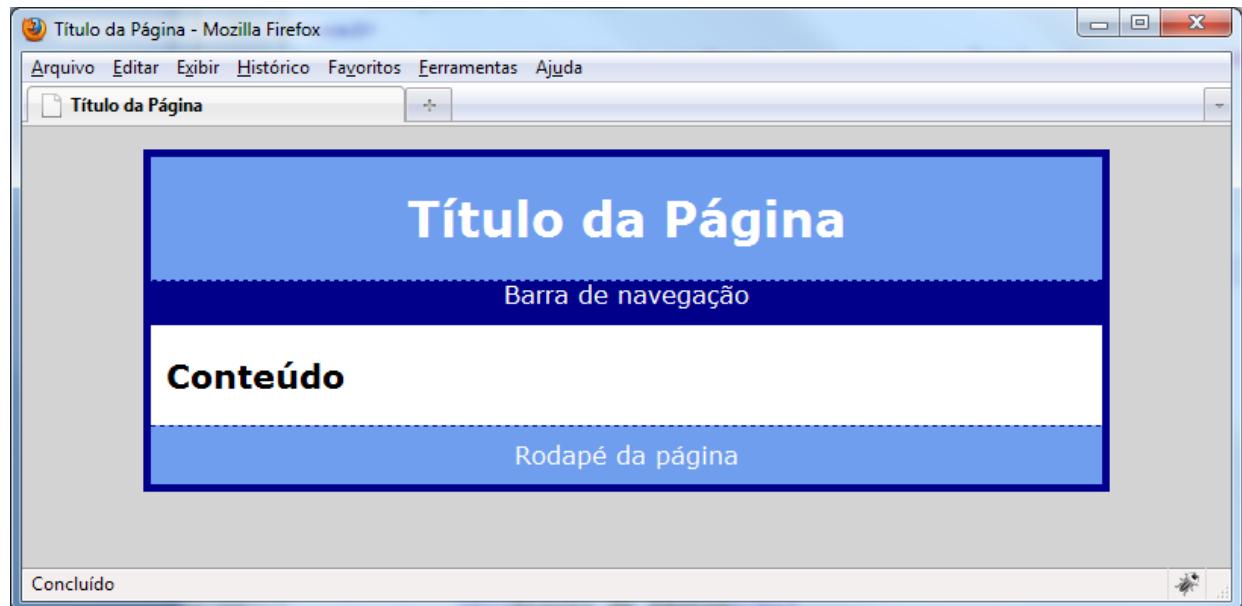


Figura 63 Resultado da visualização da página no navegador Firefox.

Esta estrutura ou *layout* da página funciona perfeitamente em outros navegadores, como o *Internet Explorer* e o *Google Chrome*. Observe, nas Figuras 64 e 65, os resultados destes navegadores.

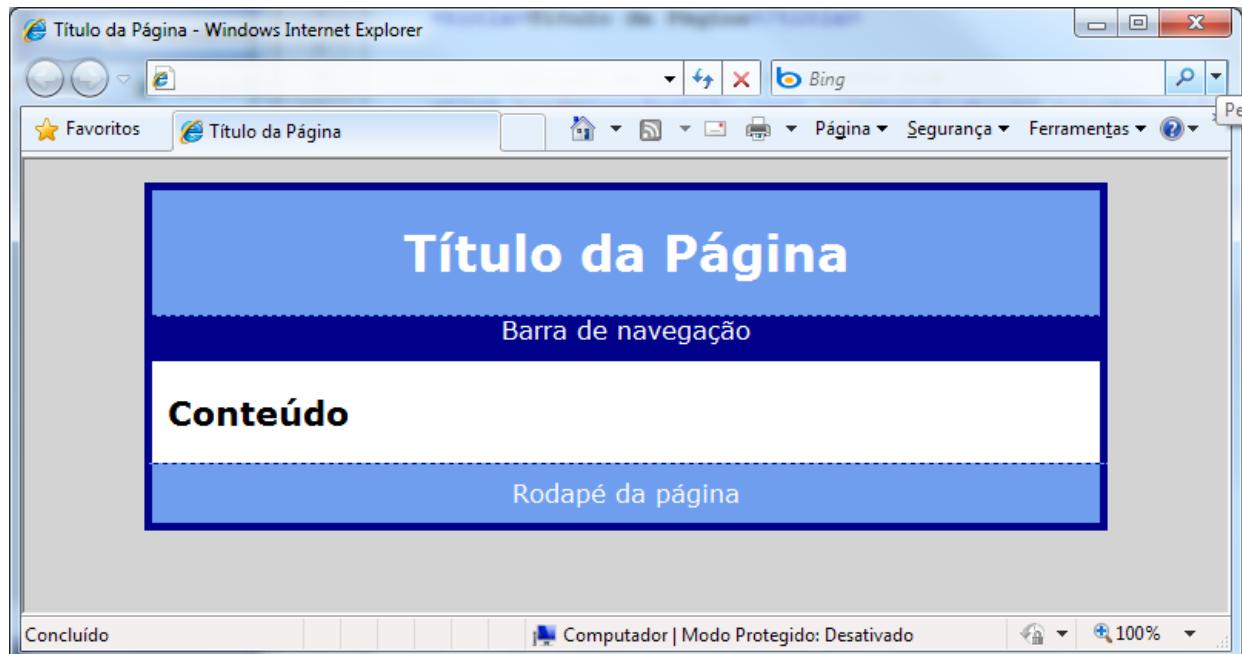


Figura 64 Resultado da visualização da página no navegador Internet Explorer.

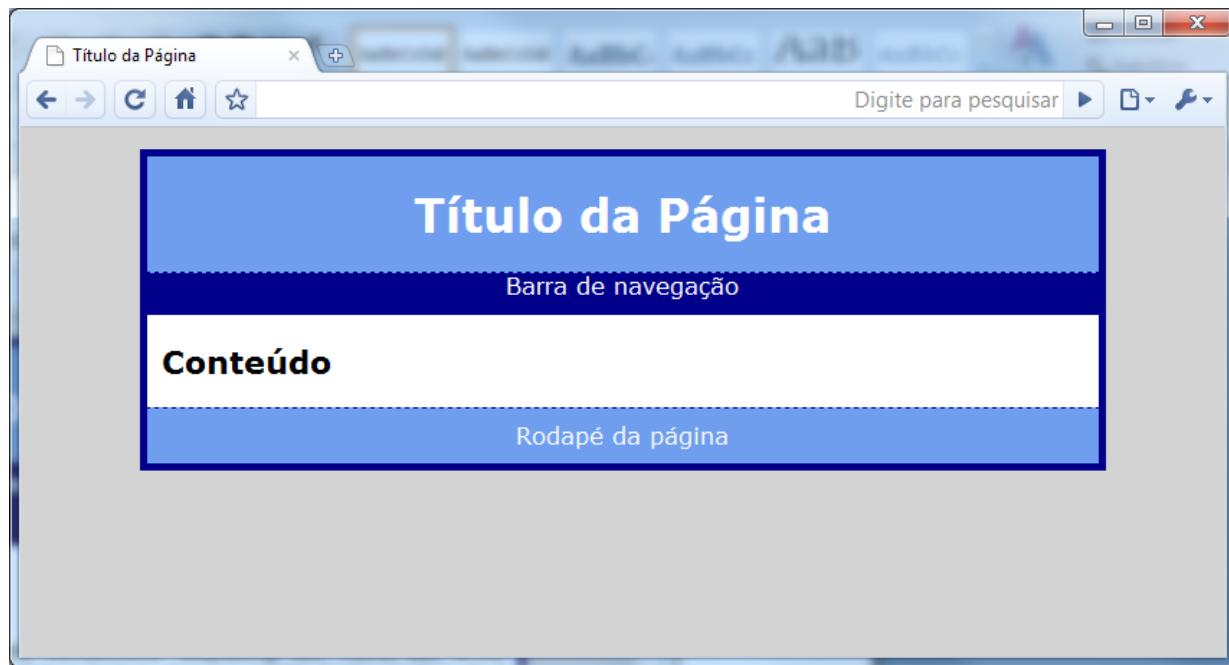


Figura 65 Resultado da visualização da página no navegador Google Chrome.

Vamos começar codificando a página inicial do nosso *site*; o Código 57 apresenta o conteúdo do arquivo ***index.html***. Por padronização, o nome da página inicial de um *site* é definido como *index*, uma vez que representa um índice para navegação para as outras páginas do *site*.

Código 57

```

1   <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4   <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5   <head>
6       <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7       <title>Título da Página</title>
8
9       <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10      <link href="css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
11      <style type="text/css">
12
13          </style>
14      </head>
15
16      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
17      <body>
18          <div id="tudo">
19              <!-- CABEÇALHO DO SITE -->
20              <div id="cabecalho">
21                  <h1>Título da Página</h1>
22              </div>
23
24              <!-- BARRA DE NAVEGAÇÃO -->
25              <div id="barraNavegacao">
26                  <ul class="menu">
```

```

27      <li class="menu"><a class="menu" href="paginas/pagina1.html">página 1 </a></li>
28      <li class="menu"><a class="menu" href="paginas/pagina2.html">página 2 </a></li>
29      <li class="menu"><a class="menu" href="paginas/pagina3.html">página 3 </a></li>
30      <li class="menu"><a class="menu" href="paginas/pagina4.html">página 4 </a></li>
31      <li class="menu"><a class="menu" href="paginas/pagina5.html">página 5 </a></li>
32      <li class="menu"><a class="menu" href="index.html">início </a></li>
33      </ul>
34      &nbsp;
35      </div>
36
37      <!-- CONTEÚDO DO SITE -->
38      <div id="conteudo">
39          <h2>Página Inicial </h2>
40          <p>
41              Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
        vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
        scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur. Donec magna felis, molestie id
        ullamcorper id, venenatis non magna. Donec cursus lectus aliquam elit commodo euismod.
        Maecenas ut risus vel nisi varius convallis. Quisque tincidunt diam malesuada mauris
        pharetra non ullamcorper est tempus. Duis diam tortor, cursus fermentum condimentum ut,
        facilisis in lectus. Aliquam erat volutpat. Ut porta nunc et nisl dignissim mattis.
        Suspendisse potenti. Nullam quam arcu, imperdiet blandit consectetur eu, ornare nec
        augue. Morbi sem nulla, tristique at euismod quis, varius vitae ante. Sed semper, nisi
        ultrices condimentum varius, est ipsum volutpat ante, vitae suscipit felis sapien non
        augue. Maecenas non quam elit. Vestibulum ac porta massa.
42          </p>
43          <p class="citacao">
44              Sed sit amet cursus velit. Donec et mi arcu, vitae bibendum augue. Donec ultricies
        quam sit amet turpis facilisis ac cursus nunc accumsan. Maecenas quis tellus orci, sed
        facilisis orci. Sed sit amet elit mi, sed dapibus nibh. Mauris risus nisl, dignissim
        vitae posuere aliquam, elementum lobortis lacus. Praesent dictum, ante et fermentum
        eleifend, eros orci aliquam lorem, eu dictum felis ligula id nulla. Nullam sem leo,
        malesuada non pharetra at, ullamcorper in velit. Curabitur ac velit eu mauris laoreet
        tincidunt. Fusce quis massa odio. Aliquam sagittis cursus turpis, id lacinia lorem
        iaculis a. Morbi feugiat placerat vehicula.
45          </p>
46          </div>
47
48          <!-- RODAPÉ DO SITE -->
49          <div id="rodape">
50              rodapé da página
51          </div>
52          </div>
53      </body>
54      </html>

```

Fim código 57

Os estilos em cascata que definem toda a formatação e a estruturação do *site* foram especificados no arquivo ***estilo.css***. As páginas do *site* incorporaram esse arquivo por meio da tag ***link***, que pode ser visualizada no cabeçalho das páginas. O conteúdo do arquivo ***estilo.css*** é apresentado no trecho de código a seguir.

```

1      body{
2          font-family: Verdana;
3          margin: 0px;
4          background-color: #CECECE;
5      }

```

```
6
7     /*----- ESTRUTURA DO SITE -----*/
8     #tudo{
9         width: 100%;
10        height: 100%;
11        text-align: center;
12        padding-top: 15px;
13        padding-bottom: 15px;
14    }
15    #cabecalho{
16        margin-left: 10%;
17        margin-right: 10%;
18        background-color: #6495ED;
19        color: #FFFFFF;
20        border-left: solid 5px #000080;
21        border-top: solid 5px #000080;
22        border-right: solid 5px #000080;
23        border-bottom: dashed 1px #000080;
24    }
25    #barranavegacao{
26        margin-left: 10%;
27        margin-right: 10%;
28        padding-bottom: 10px;
29        background-color: #000080;
30        border-left: solid 5px #000080;
31        border-right: solid 5px #000080;
32        border-bottom: dashed 1px #000080;
33    }
34    #conteudo{
35        margin-left: 10%;
36        margin-right: 10%;
37        background-color: #FFFFFF;
38        border-left: solid 5px #000080;
39        border-right: solid 5px #000080;

40        text-align: justify;
41        font-size: 0.9em;
42        padding: 2px 10px;
43    }
44    #rodape{
45        margin-left: 10%;
46        margin-right: 10%;
47        padding: 10px;
48        background-color: #6495ED;
49        color: #FFFFFF;
50        border-left: solid 5px #000080;
51        border-top: dashed 1px #000080;
52        border-right: solid 5px #000080;
53        border-bottom: solid 5px #000080;
54    }
55    /*-----*/
56
57    /*----- BARRA NAVEGACAO -----*/
```

```
58     ul.menu{  
59         list-style-type: none;  
60         margin: 0px;  
61         padding: 0px;  
62     }  
63     a.menu:link, a.menu:visited{  
64         background-color: #000080;  
65         color: #FFFFFF;  
66         display: block;  
67         text-align: center;  
68         text-decoration: none;  
69         width: 100px;  
70         font-weight: bold;  
71         padding: 5px 0px;  
72     }  
73     a.menu:hover, a.menu:active{  
74         background-color: #FF0000;  
75     }  
76     li.menu{  
77         float:left;  
78     }  
79     /*-----*/  
80  
81     p{  
82         text-indent: 40px;  
83     }  
84     p.citacao{  
85         padding: 0px 40px;  
86         font-style: italic;  
87     }
```

Enfim, você pode visualizar a página inicial do *site* na Figura 66.

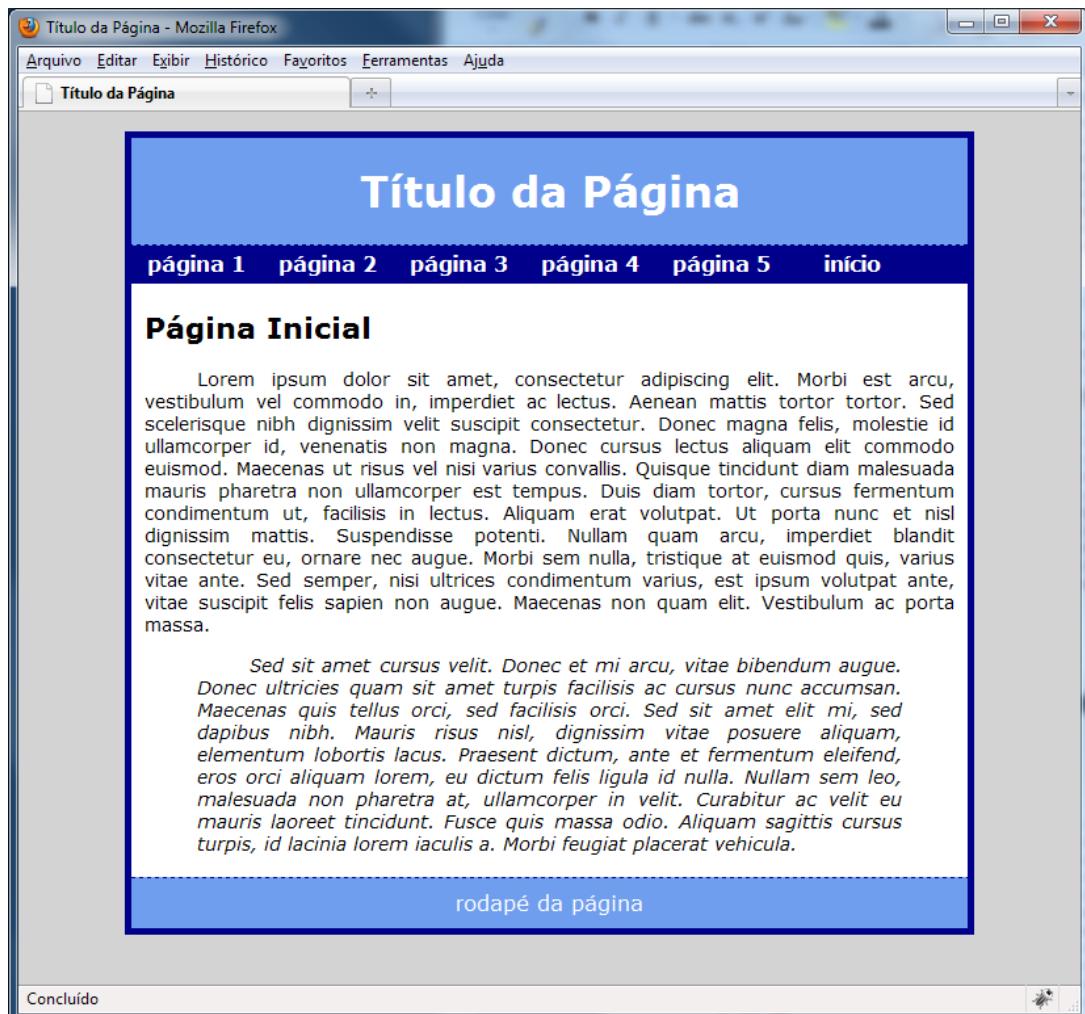


Figura 66 Resultado da visualização da página no navegador.

Note que uma barra de navegação foi criada com as pseudoclasses e as listas. A formatação da barra de navegação muda sempre que o usuário passa o *mouse* sobre a barra. Veja, na Figura 67, a mudança na formatação indicada pela seta.



Figura 67 Resultado da visualização da página no navegador.

O Código 58 apresenta o conteúdo do arquivo denominado ***pagina1.html***. Neste arquivo foi utilizada uma imagem de 300x300 pixels, armazenada na pasta ***imagens***. A imagem foi nomeada como ***imagem.jpg***.

Nesta página note que algumas formatações específicas foram definidas por meio de estilos internos. Observe também o bloco no cabeçalho da página denominado <style> ... </style>.

Código 58

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2          TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <link href="../css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
11         <style type="text/css">
12             #conteudo{
13                 background-image: url('../imagens/imagem.jpg');
14                 background-repeat: no-repeat;
15                 background-position: center center;
16             }
17
18         </style>
19     </head>
20
21     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
22     <body>
23         <div id="tudo">
24             <!-- CABEÇALHO DO SITE -->
25             <div id="cabecalho">
26                 <h1>Título da Página</h1>
27             </div>
28
29             <!-- BARRA DE NAVEGAÇÃO -->
30             <div id="barranavegacao">
31                 <ul class="menu">
32                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina1.html">página 1 </a></li>
33                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina2.html">página 2 </a></li>
34                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina3.html">página 3 </a></li>
35                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina4.html">página 4 </a></li>
36                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina5.html">página 5 </a></li>
37                     <li class="menu"><a class="menu" href="../index.html">início </a></li>
38                 </ul>
39                 &nbsp;
40             </div>
41
42             <!-- CONTEÚDO DO SITE-->
43             <div id="conteudo">
44                 <h2>Página 1 </h2>
45                 <p>
46                     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu, vestibulum
47                     vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed scelerisque nibh
48                     dignissim velit suscipit consectetur. Donec magna felis, molestie id ullamcorper id, venenatis
49                     non magna. Donec cursus lectus aliquam elit commodo euismod. Maecenas ut risus vel nisi varius
50                     convallis. Quisque tincidunt diam malesuada mauris pharetra non ullamcorper est tempus. Duis
51                     diam tortor, cursus fermentum condimentum ut, facilisis in lectus. Aliquam erat volutpat. Ut
52                     porta nunc et nisl dignissim mattis. Suspendisse potenti. Nullam quam arcu, imperdiet blandit
53                     consectetur eu, ornare nec augue. Morbi sem nulla, tristique at euismod quis, varius vitae
54                     ante. Sed semper, nisi ultrices condimentum varius, est ipsum volutpat ante, vitae suscipit
55                     felis sapien non augue. Maecenas non quam elit. Vestibulum ac porta massa.

```

```

47      </p>
48      </p>
49      </div>
50
51      <!-- RODAPÉ DO SITE-->
52      <div id="rodape">
53          rodapé da página
54      </div>
55      </div>
56  </body>
57  </html>

```

Fim código 58

A Figura 68 apresenta o resultado da visualização da página no navegador, conforme descrito no Código 58.

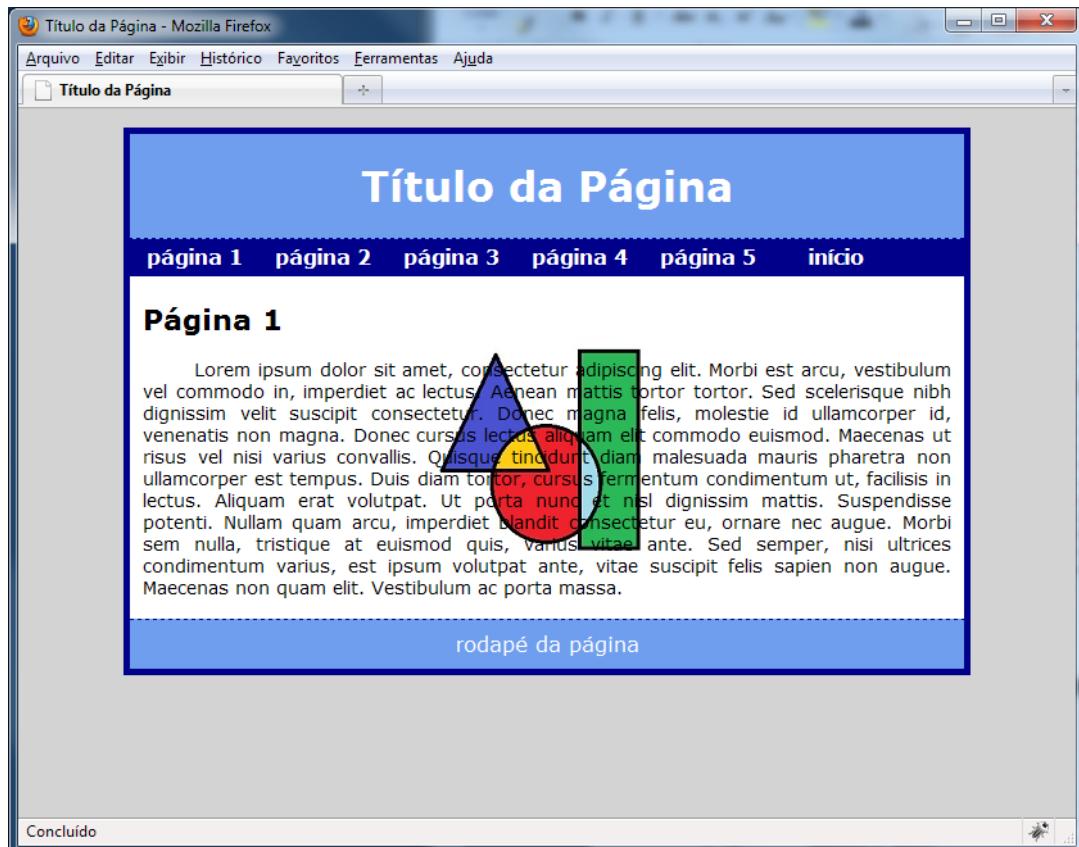


Figura 68 Resultado da visualização da página no navegador.

A página 2 relembra alguns conceitos relativos à especificação de listas, tanto do tipo ordenada quanto do tipo não ordenada. Uma lista em que os marcadores são ícones também é criada. A imagem (ou ícone), utilizada como marcador da lista, fica armazenada na pasta **imagens**, tem o tamanho de 22x22 *pixels* e foi nomeada como **icone.png**. O conteúdo do arquivo **pagina2.html** é apresentado no Código 59.

Código 59

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->

```

```
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <link href="../css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
11         <style type="text/css">
12             ul.quadrado{
13                 list-style-type: square;
14                 color: #FF0000;
15             }
16             ul.numeros{
17                 list-style-type: decimal;
18             }
19             li.impar{
20                 background-color: #CECECE;
21             }
22             ul.imagem{
23                 list-style-type: none;
24                 list-style-image: url('../imagens/icone.png');
25             }
26
27         </style>
28     </head>
29
30     <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
31     <body>
32         <div id="tudo">
33             <!-- CABEÇALHO DO SITE -->
34             <div id="cabecalho">
35                 <h1>Título da Página</h1>
36             </div>
37
38             <!-- BARRA DE NAVEGAÇÃO -->
39             <div id="barra navegacao">
40                 <ul class="menu">
41                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina1.html">página 1 </a></li>
42                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina2.html">página 2 </a></li>
43                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina3.html">página 3 </a></li>
44                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina4.html">página 4 </a></li>
45                     <li class="menu"><a class="menu" href="pagina5.html">página 5 </a></li>
46                     <li class="menu"><a class="menu" href="../index.html">início </a></li>
47                 </ul>
48                 &nbsp;
49             </div>
50
51             <!-- CONTEÚDO DO SITE -->
52             <div id="conteudo">
53                 <h2>Página 2 </h2>
54                 <p>
55                     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
56                     vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
57                     scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur.
58                 </p>
59             </div>
60         </div>
61     </body>
62 
```

```
57      <ul class="quadrado">
58          <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
59          <li>In pellentesque arcu eu risus congue rhoncus.</li>
60          <li>Ut tincidunt tellus a urna scelerisque malesuada.</li>
61          <li>Nam rutrum feugiat ipsum, id imperdiet eros ultricies quis.</li>
62      </ul>
63      <ol class="numeros">
64          <li class="impar">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
65          <li>In pellentesque arcu eu risus congue rhoncus.</li>
66          <li class="impar">Ut tincidunt tellus a urna scelerisque malesuada.</li>
67          <li>Nam rutrum feugiat ipsum, id imperdiet eros ultricies quis.</li>
68          <li class="impar">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
69      </ol>
70      <ul class="imagem">
71          <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
72          <li>In pellentesque arcu eu risus congue rhoncus.</li>
73          <li>Ut tincidunt tellus a urna scelerisque malesuada.</li>
74          <li>Nam rutrum feugiat ipsum, id imperdiet eros ultricies quis.</li>
75      </ul>
76      <p>
77          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
    vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
    scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur.
78      </p>
79      </div>
80      <!-- RODAPÉ DO SITE -->
81      <div id="rodape">
82          rodapé da página
83      </div>
84      </div>
85  </body>
86  </html>
```

Fim código 59

A Figura 69 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

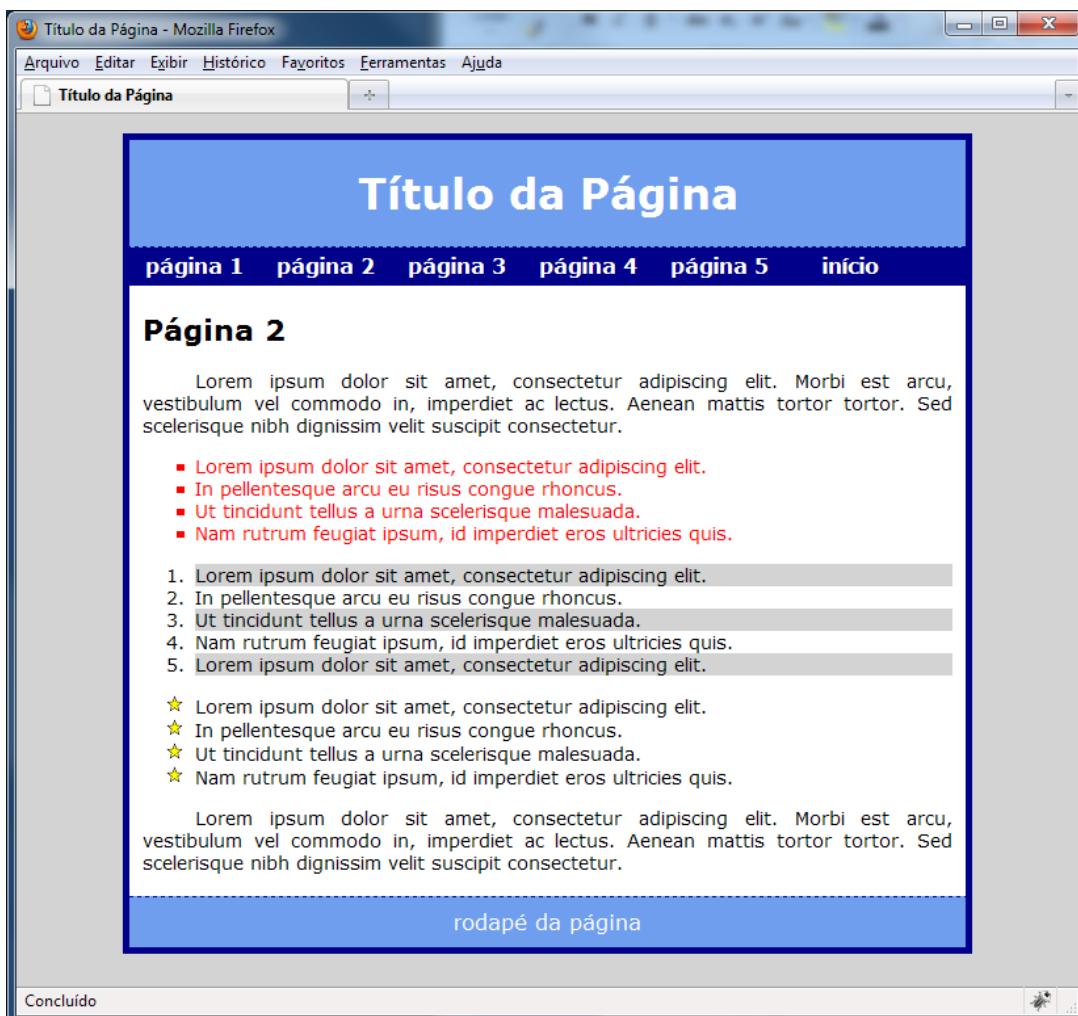


Figura 69 Resultado da visualização da página no navegador.

Na página 3 são demonstrados diversos conceitos de formatação de tabelas, da mesclagem de células (*rowspan*) à formatação da borda. Nessa página os arquivos de imagens utilizados anteriormente são reaproveitados. Veja na célula mesclada o arquivo ***icone.png***, e no interior da célula central da tabela o arquivo ***imagem.jpg***. O conteúdo do arquivo ***pagina3.html*** é apresentado no Código 60.

Código 60

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <link href="../css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
11         <style type="text/css">
12             table{
13                 width: 100%;
14                 border-collapse: collapse;
15             }

```

```
16     table, th, td{  
17         border-style: solid;  
18         border-width: 1px;  
19         border-color: #FF0000;  
20     }  
21     th{  
22         background-color: #FF0000;  
23         color: #FFFFFF;  
24     }  
25     td{  
26         padding: 5px;  
27     }  
28  
29     td.vertical{  
30         background-image: url('../imagens/icone.png');  
31         background-repeat: repeat-y;  
32         padding-left: 20px;  
33         vertical-align: top;  
34         text-align: justify.  
35     }  
36  
37     td.imagem{  
38         background-image: url('../imagens/imagem.jpg');  
39         background-repeat: no-repeat;  
40         background-position: center center;  
41     }  
42  
43     </style>  
44 </head>  
45  
46 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->  
47 <body>  
48     <div id="tudo">  
49         <!-- CABEÇALHO DO SITE -->  
50         <div id="cabecalho">  
51             <h1>Título da Página</h1>  
52         </div>  
53  
54         <!-- BARRA DE NAVEGAÇÃO -->  
55         <div id="barra navegacao">  
56             <ul class="menu">  
57                 <li class="menu"><a class="menu" href="pagina1.html">página 1 </a></li>  
58                 <li class="menu"><a class="menu" href="pagina2.html">página 2 </a></li>  
59                 <li class="menu"><a class="menu" href="pagina3.html">página 3 </a></li>  
60                 <li class="menu"><a class="menu" href="pagina4.html">página 4 </a></li>  
61                 <li class="menu"><a class="menu" href="pagina5.html">página 5 </a></li>  
62                 <li class="menu"><a class="menu" href="../index.html">inicio </a></li>  
63             </ul>  
64             &nbsp;  
65         </div>  
66  
67         <!-- CONTEÚDO DO SITE -->  
68         <div id="conteudo">
```

```

69      <h2>Página 3 </h2>
70      <table>
71          <tr>
72              <th colspan="2">Informações detalhadas</th>
73          </tr>
74          <tr>
75              <td class="vertical" rowspan="4">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
    adipiscing elit. Nulla vehicula, nulla sed elementum posuere, lacus massa tincidunt erat,
    auctor rutrum arcu tortor sed enim.</td>
76          </tr>
77          <tr>
78              <td>Suspendisse rhoncus, quam a fringilla lacinia, mi enim feugiat est, eu
    condimentum diam enim quis magna. Fusce suscipit semper lacus a consectetur. Nulla
    facilisi. Proin pretium pellentesque arcu sit amet consectetur. Nulla vehicula, nulla sed
    elementum posuere, lacus massa tincidunt erat, auctor rutrum arcu tortor sed enim. Nullam
    sodales dapibus dictum. Duis bibendum, nunc a sagittis gravida, quam ipsum dictum sapien,
    in lobortis nulla lectus eu sem. Donec vitae dolor eget nunc porttitor viverra vitae
    vitae enim. Maecenas eget ante eros. Fusce vitae nunc nec mauris viverra euismod eget ut
    metus. Ut egestas tellus nibh, et auctor odio.</td>
79          </tr>
80          <tr>
81              <td class="imagem">Suspendisse ullamcorper, nunc eu eleifend mattis, nunc purus
    pretium diam, cursus ultrices neque nunc non enim. Aenean pulvinar sem sit amet neque
    facilisis in malesuada lectus ornare. Aliquam interdum enim eget sem gravida fermentum
    ut ut ante. Vivamus commodo odio lorem. Nunc a neque sed tellus pellentesque placerat.
    Fusce ultrices mauris et turpis eleifend auctor euismod massa adipiscing. Fusce dui est,
    semper id pharetra vitae, sollicitudin vel neque. Sed turpis odio, mollis non convallis
    at, fringilla et lectus. Ut volutpat libero a arcu fringilla mattis. Proin orci tortor,
    feugiat mattis aliquet in, adipiscing vitae dui.</td>
82          </tr>
83          <tr>
84              <td>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc nulla massa,
    tincidunt at porta sed, adipiscing nec lacus. Pellentesque eu massa sit amet urna
    ornare sodales. Quisque scelerisque volutpat molestie. Nulla ullamcorper molestie
    vehicula. Phasellus lacus turpis, semper a bibendum a, lobortis sed felis. Proin rhoncus
    consectetur erat sit amet euismod. Nullam eu eros et lacus ultricies viverra a in enim.
    Maecenas vel velit justo. Vestibulum orci lectus, porttitor in malesuada rhoncus,
    interdum ac turpis. Aliquam quis urna cursus mi posuere aliquet. Proin adipiscing mi sed
    lectus bibendum at interdum diam fringilla. Ut a consequat neque.</td>
85          </tr>
86      </table>
87      </div>
88
89      <!-- RODAPÉ DO SITE -->
90      <div id="rodape">
91          rodapé da página
92      </div>
93      </div>
94      </body>
95      </html>

```

Fim código 60

A Figura 70 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

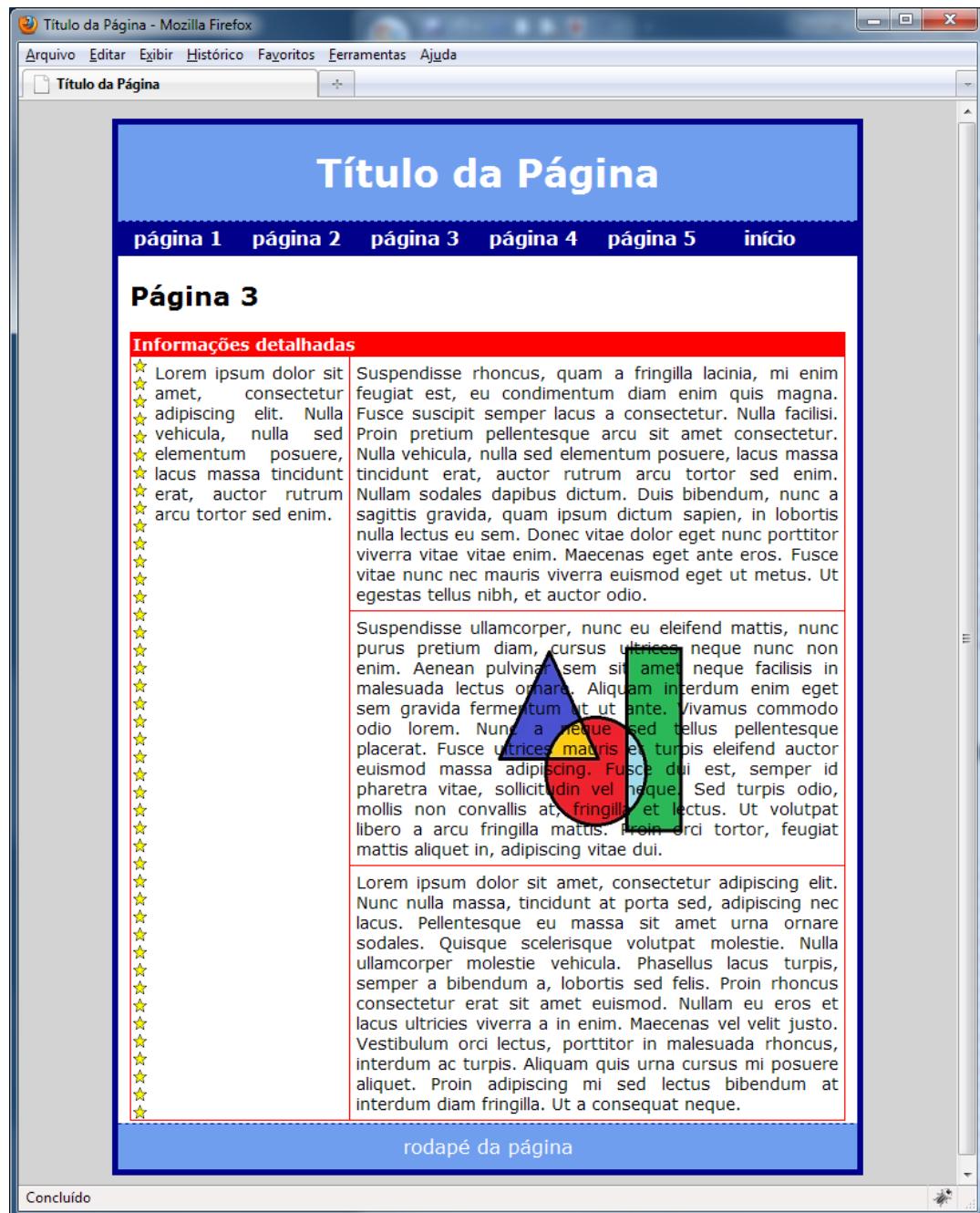


Figura 70 Resultado da visualização da página no navegador.

Na página 4 são ilustrados conceitos interessantes de formatação de formulários, em que campos e até mesmo botões são estilizados com o uso de CSS. O Código 61 apresenta o arquivo *pagina4.html*.

Código 61

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8

```

```
9      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10     <link href="../css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
11     <style type="text/css">
12       td.rotulos{
13         text-align: right;
14         vertical-align: top;
15       }
16       input.campo, select.campo, textarea.campo{
17         background-color:#FFFFFFE0;
18         border-style: solid;
19         border-width: 1px;
20         border-color: #000000;
21       }
22       input.botao{
23         width: 100px;
24         background-color:#F0F8FF;
25         font-weight: bold;
26       }
27     </style>
28   </head>
29
30   <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
31   <body>
32     <div id="tudo">
33       <!-- CABEÇALHO DO SITE -->
34       <div id="cabecalho">
35         <h1>Título da Página</h1>
36       </div>
37
38       <!-- BARRA DE NAVEGAÇÃO -->
39       <div id="barra navegacao">
40         <ul class="menu">
41           <li class="menu"><a class="menu" href="pagina1.html">página 1 </a></li>
42           <li class="menu"><a class="menu" href="pagina2.html">página 2 </a></li>
43           <li class="menu"><a class="menu" href="pagina3.html">página 3 </a></li>
44           <li class="menu"><a class="menu" href="pagina4.html">página 4 </a></li>
45           <li class="menu"><a class="menu" href="pagina5.html">página 5 </a></li>
46           <li class="menu"><a class="menu" href="../index.html">inicio </a></li>
47         </ul>
48         &nbsp;
49       </div>
50
51       <!-- CONTEÚDO DO SITE -->
52       <div id="conteudo">
53         <h2>Página 4 </h2>
54         <p>
55           Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
56           vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
57           scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur.
58         </p>
59         <h3>Formulário</h3>
60         <table>
61           <tr>
62             <td class="rotulos">Nome: </td>
```

```
61      <td><input class="campo" type="text" size="60"/></td>
62      </tr>
63      <tr>
64          <td class="rotulos">Telefone: </td>
65          <td><input class="campo" type="text" size="15" /></td>
66      </tr>
67      <tr>
68          <td class="rotulos">Usuário:</td>
69          <td>
70              <select class="campo">
71                  <option selected="selected">Aluno</option>
72                  <option>Funcionário</option>
73                  <option>Professor</option>
74              </select>
75
76          </td>
77      </tr>
78      <tr>
79          <td class="rotulos">Mensagem:</td>
80          <td><textarea class="campo" cols="40" rows="10"></textarea></td>
81      </tr>
82      <tr>
83          <td>&nbsp;</td>
84          <td>
85              <input class="botao" type="submit" value="enviar" />
86              <input class="botao" type="reset" value="limpar" />
87          </td>
88      </tr>
89      </table>
90  </div>
91
92  <!-- RODAPÉ DO SITE -->
93  <div id="rodape">
94      rodapé da página
95  </div>
96  </div>
97  </body>
98  </html>
```

Fim código 61

A Figura 71 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

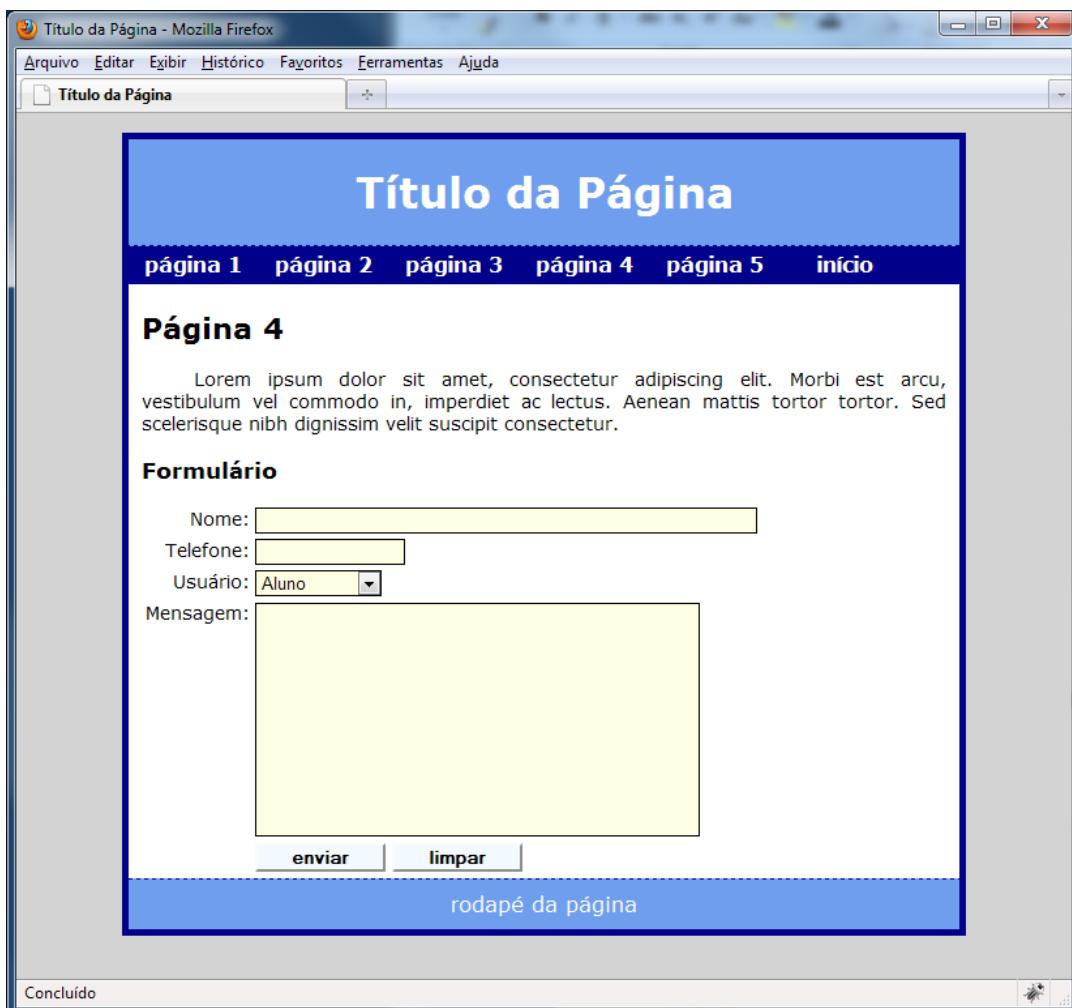


Figura 71 Resultado da visualização da página no navegador.

Por fim, o conteúdo da página 5 demonstra como alinhar imagens e conteúdo textual utilizando elemento do HTML e as Folhas de Estilo em Cascata. A imagem utilizada nessa página está armazenada na pasta ***imagens*** e foi nomeada como ***imagem.jpg***. O conteúdo do arquivo ***pagina5.html*** é apresentado no Código 62.

Código 62

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
10         <link href="../css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
11         <style type="text/css">
12
13             p.capitalizado{
14                 text-transform: capitalize;
15             }
16             p.sublinhado{

```

```

17     text-decoration: underline;
18   }
19   img{
20     border-style: groove;
21     border-width: 10px;
22     border-color: #FF0000;
23     margin: 10px;
24   }
25
26   </style>
27 </head>
28
29 <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
30 <body>
31   <div id="tudo">
32     <!-- CABEÇALHO DO SITE -->
33     <div id="cabecalho">
34       <h1>Título da Página</h1>
35     </div>
36
37     <!-- BARRA DE NAVEGAÇÃO -->
38     <div id="barra navegacao">
39       <ul class="menu">
40         <li class="menu"><a class="menu" href="pagina1.html">página 1 </a></li>
41         <li class="menu"><a class="menu" href="pagina2.html">página 2 </a></li>
42         <li class="menu"><a class="menu" href="pagina3.html">página 3 </a></li>
43         <li class="menu"><a class="menu" href="pagina4.html">página 4 </a></li>
44         <li class="menu"><a class="menu" href="pagina5.html">página 5 </a></li>
45         <li class="menu"><a class="menu" href="../index.html">início </a></li>
46       </ul>
47       &nbsp;
48     </div>
49
50     <!-- CONTEÚDO DO SITE -->
51     <div id="conteudo">
52       <h2>Página 5 </h2>
53       <p class="capitalizado">
54         Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
      vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
      scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur. Donec magna felis, molestie id
      ullamcorper id, venenatis non magna. Donec cursus lectus aliquam elit commodo euismod.
55       </p>
56       <table>
57         <tr>
58           <td>
59             Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
      vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
      scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur. Donec magna felis, molestie id
      ullamcorper id, venenatis non magna. Donec cursus lectus aliquam elit commodo euismod.
      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu, vestibulum
      vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed scelerisque nibh
      dignissim velit suscipit consectetur. Donec magna felis, molestie id ullamcorper id,
      venenatis non magna. Donec cursus lectus aliquam elit commodo euismod.
60           </td>
61           <td>
62             

```

```
63      </td>
64      </tr>
65      </table>
66      <p class="sublinhado">
67          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi est arcu,
68          vestibulum vel commodo in, imperdiet ac lectus. Aenean mattis tortor tortor. Sed
69          scelerisque nibh dignissim velit suscipit consectetur. Donec magna felis, molestie id
70          ullamcorper id, venenatis non magna. Donec cursus lectus aliquam elit commodo euismod.
71      </p>
72      </div>
73      <!-- RODAPÉ DO SITE -->
74      <div id="rodape">
75          rodapé da página
76      </div>
77  </body>
78  </html>
```

Fim código 62

A Figura 72 apresenta o resultado da visualização da página no navegador.

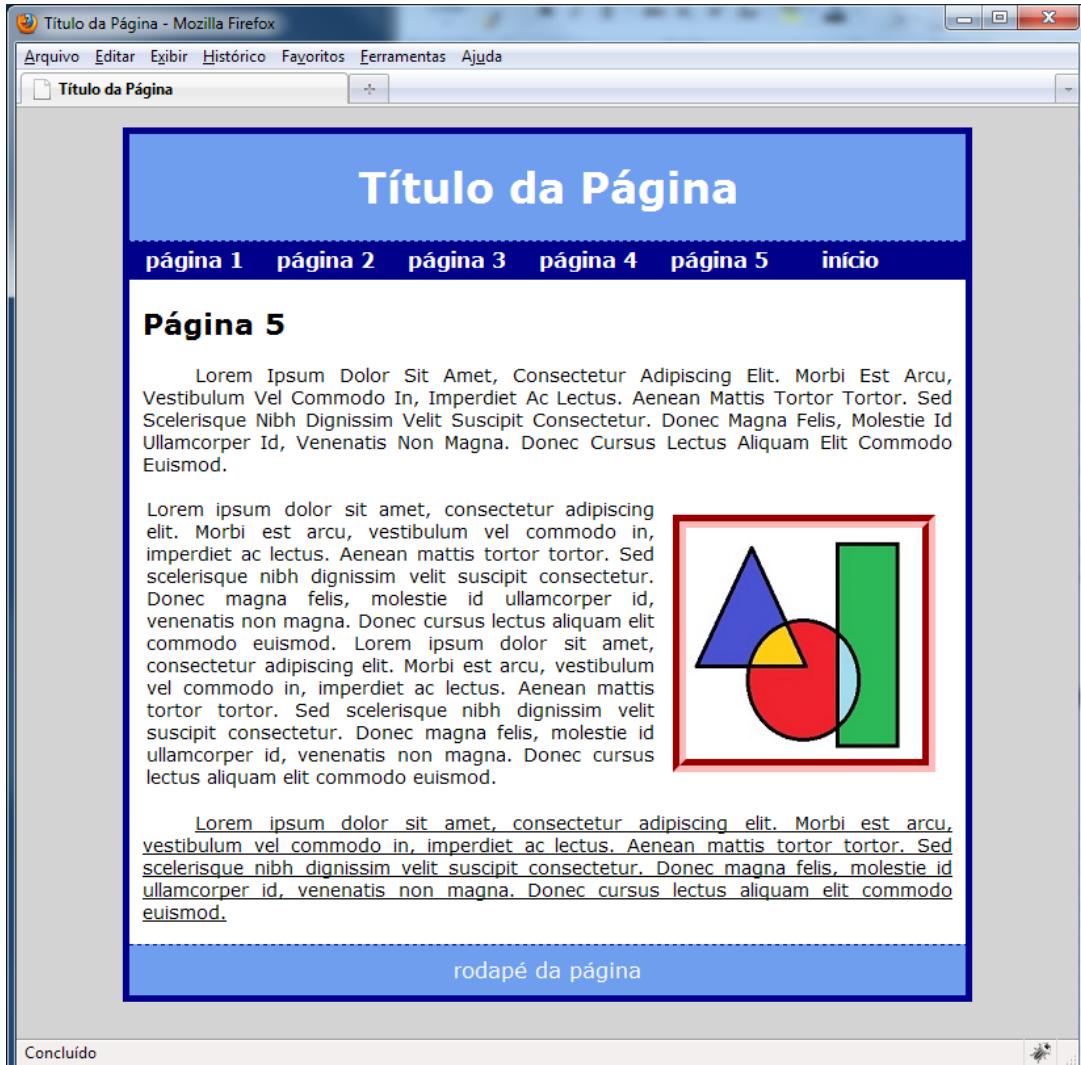


Figura 72 Resultado da visualização da página no navegador.

Com isso, terminamos o projeto do *site*. Esse exemplo demonstrou a utilização dos principais conceitos da linguagem de marcação HTML e a formatação do conteúdo por meio das Folhas de Estilo em Cascata. É fundamental que você codifique esse exemplo para aprofundar seu aprendizado. Para facilitar o desenvolvimento, você pode substituir o conteúdo textual das páginas por outras informações de seu interesse.

10. QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

Confira, a seguir, as questões propostas para verificar o seu desempenho no estudo desta unidade:

- 1) O que são Folhas de Estilos em Cascata? Explique a codificação interna.
- 2) Na codificação externa, como o conteúdo das Folhas de Estilo em Cascata é incluído na página web?
- 3) Explique a codificação *inline*.
- 4) O que são seletores?
- 5) Quais tipos de seletores podem ser utilizados para especificar a formatação em uma página web?
- 6) Apresente exemplos de seletores dos tipos *tag*, *class* e *id*.
- 7) Quais as principais propriedades para formatação de plano de fundo?
- 8) Quais são as utilidades das propriedades *background-repeat*, *background-attachment* e *background-position*?
- 9) Quais as principais propriedades para formatação de tipos de letra?
- 10) Como os estilos de formatação itálico e negrito podem ser definidos por meio de uma propriedade do CSS?
- 11) Quais as principais unidades de medida do CSS que podem ser utilizadas para especificar a dimensão dos elementos da página?
- 12) Quais as principais propriedades para formatação de texto?
- 13) Como o estilo de formatação sublinhado pode ser definido por meio de uma propriedade do CSS?
- 14) Quais são as utilidades das propriedades *letter-spacing*, *text-transform*, *text-indent*?
- 15) Qual o nome da propriedade das Folhas de Estilo em Cascata capaz de especificar a distância entre elementos da página?
- 16) Apresente um exemplo de especificação de borda com as Folhas de Estilo em Cascata.
- 17) Quais os estilos de borda que podem ser definidos no CSS?
- 18) Quais são as utilidades das propriedades *padding* e *overflow*?
- 19) Quais tipos de marcadores podem ser definidos para uma lista ordenada por meio das propriedades do CSS?
- 20) Quais as principais propriedades do CSS que podem ser utilizadas para formatação de tabelas?
- 21) O que são pseudoclasses?

11. CONSIDERAÇÕES

Nesta unidade você teve a possibilidade de aprender sobre as Folhas de Estilo em Cascata (CSS). Estudamos as principais propriedades dos estilos em cascata, da formatação do plano de fundo às pseudoclasses.

Saiba que, atualmente, este é um recurso importante para formatação da aparência das páginas web, devendo ser utilizado para a criação de seus projetos.

De acordo com as recomendações da W3C, esses conceitos devem ser aprendidos para a elaboração de *sites*.

12. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

DEITEL, H. M. *Internet & World Wide Web: como programar*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

JavaScript

4

1. OBJETIVOS

- Conhecer a linguagem de programação JavaScript.
- Codificar *scripts* que são executados do lado do cliente.
- Validar informações inseridas em formulários web.

2. CONTEÚDOS

- Introdução à linguagem JavaScript.
- Codificação de *script* em páginas web.
- Caixas de diálogo e interação com usuário.
- Validação de formulários.
- Criação de páginas assíncronas.

3. ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE

Antes de iniciar o estudo desta unidade, é importante que você leia as orientações a seguir:

- 1) Nesta unidade estudaremos as principais estruturas de controle da linguagem JavaScript, que são fundamentais para a codificação de *scripts*.
- 2) Saiba que a validação de formulários web, com o uso de JavaScript, é necessária para garantir a consistência das informações fornecidas pelo usuário. Por isso, apresentamos vários exemplos nesta unidade sobre esse tema.
- 3) É imprescindível que você acompanhe atentamente a construção de sites que utilizam as chamadas **assíncronas com Ajax**, as quais serão vistas nesta unidade.

4. INTRODUÇÃO À UNIDADE

Na unidade anterior, você estudou sobre a formatação de conteúdo de páginas web com o uso das Folhas de Estilo em Cascata.

Nesta unidade você terá a oportunidade de aprender sobre a linguagem JavaScript, que é utilizada para a criação de *scripts* do lado do cliente, ou seja, que serão executados diretamente no navegador do usuário.

O desenvolvimento de páginas web que incluem conteúdo JavaScript permite ao programador web o controle de diversos comportamentos do usuário. Com o JavaScript, é possível, por exemplo, verificar se o usuário preencheu corretamente um formulário.

Essa linguagem foi criada pela *Netscape* para ser utilizada com seu navegador *Netscape Navigator*, no entanto, hoje em dia, todos os navegadores oferecem suporte ao JavaScript. Diversas empresas estão empenhadas na padronização da linguagem JavaScript, sendo esta especificação conhecida como ECMAScript. Caso você queira obter informações detalhadas sobre isso, veja o endereço disponível em: <<http://www.ecmascript.org/>>. Acesso em: 28 jun. 2012.

Além disso, nesta unidade, você estudará como é possível incluir o código JavaScript nas páginas web, bem como alguns aspectos fundamentais, como, por exemplo, a criação de caixas de diálogo com usuário e a validação de formulários.

5. CODIFICAÇÃO JAVASCRIPT EM PÁGINAS WEB

Os códigos JavaScript podem ser inseridos em uma página web de dois modos:

- **interno:** dentro do contexto da página com o elemento do HTML <script> ... </script>;
- **externo:** em um arquivo separado, que pode ser referenciado por meio do elemento <link>.

O trecho a seguir ilustra a codificação de um script JavaScript com a abordagem interna. Note que todo o trecho do código deve ser definido entre os elementos <script> e </script>.

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title>Programando com JavaScript</title>
5              <script type="text/javascript">
6                  document.writeln("<h1> Estou programando " +
7                      " com JavaScript </h1>");
8              </script>
9          </head>
10         <body>
11             </body>
12         </html>
```

Veja a Figura 1 a seguir.

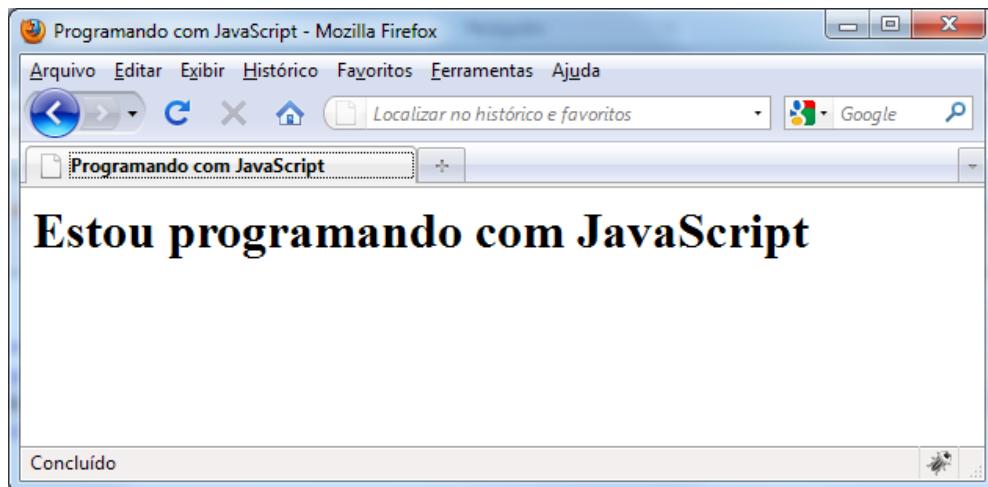


Figura 1 Exemplo de um programa JavaScript em uma página web.

O mesmo resultado pode ser obtido por meio da codificação externa. Neste caso, um arquivo do tipo JavaScript, com extensão **.js**, deve ser criado, e o conteúdo a seguir deve ser inserido no arquivo:

```
1     document.writeln("<h1> Estou programando com JavaScript 3 </h1>");
```

O conteúdo do documento HTML é apresentado no trecho a seguir. Note que a vinculação com o arquivo JavaScript externo é realizada na linha 4.

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2      <head>
3          <title>Programando com JavaScript</title>
4          <script type="text/javascript" src="script.js">
5          </script>
6      </head>
7      <body>
8      </body>
9      </html>
```

6. FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM JAVASCRIPT

Como em outras linguagens de programação, a linguagem JavaScript oferece suporte às principais estruturas de controle, tanto de seleção (*if* e *switch*) quanto de repetição (*for*, *while* e *do...while*). Os exemplos, a seguir, demonstram a utilização das estruturas de controle. Você verá que serão apresentados os códigos e, em seguida, as figuras que demonstram os resultados da visualização da página do navegador.

1) Estrutura condicional *IF*.

Código 1

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2      <head>
3          <title>Programando com JavaScript</title>
4          <script type="text/javascript">
5
```

```

6     var operacao = '+';
7     var num1 = 10;
8     var num2 = 20;
9     var resultado;
10
11     if( operacao == '+' ){
12         resultado=(num1+num2);
13     }else{
14         if( operacao == '-' ){
15             resultado=(num1-num2);
16         }else{
17             if( operacao == '*' ){
18                 resultado=(num1*num2);
19             }else{
20                 if( operacao == '/' ){
21                     if( num2 != 0 )
22                         resultado=(num1/num2);
23                 Else
24                     resultado= 0;
25                 }
26             }
27         }
28     }
29
30     document.writeln("<h1> Resultado </h1>");
31     document.writeln("<h2> " + num1 + " " + operacao + " " + num2 + " = " +
resultado);
32
33     </script>
34     </head>
35     <body>
36     </body>
37     </html>

```

Fim código 1



Figura 2 Resultado da visualização da página no navegador.

2) Estrutura condicional **switch**.

Código 2

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4          <head>
5              <title>Programando com JavaScript</title>
6              <script type="text/javascript">
7
8                  var operacao = '*';
9                  var num1 = 10;
10                 var num2 = 20;
11                 var resultado;
12
13                 switch(operacao){
14                     case "+":
15                         resultado=(num1+num2);
16                         break;
17                     case "-":
18                         resultado=(num1-num2);
19                         break;
20                     case "*":
21                         resultado=(num1*num2);
22                         break;
23                     case "/":
24                         if( num2 != 0 )
25                             resultado=(num1/num2);
26                         Else
27                             resultado= 0;
28                         break;
29                     default:
30                         resultado= "Operação inválida";
31                 }
32
33                 document.writeln("<h1> Resultado </h1>");
34                 document.writeln("<h2> " + num1 + " " + operacao + " " + num2 + " = " +
35                 resultado);
36
37             </script>
38         </head>
39         <body>
40         </body>
41     </html>

```

Fim código 2



Figura 3 Resultado da visualização da página no navegador.

3) Estrutura de repetição **for**.

Código 3

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/
2          xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4          <head>
5              <title>Programando com JavaScript</title>
6              <script type="text/javascript">
7
8                  var numero = 5;
9
10                 document.writeln("<h1> Tabuada </h1>");
11                 document.writeln("<h2> Número = " + numero + " </h2>");
12                 document.writeln("<table border='1' width='200px'>");
13                 for(var i = 1; i <= 10; i++){
14                     document.writeln("<tr><td> " + i + " </td><td> " +(i*numero)+ " </td></tr>");
15                 }
16                 document.writeln("</table>");
17             </script>
18         </head>
19         <body>
20             </body>
21         </html>

```

Fim código 3

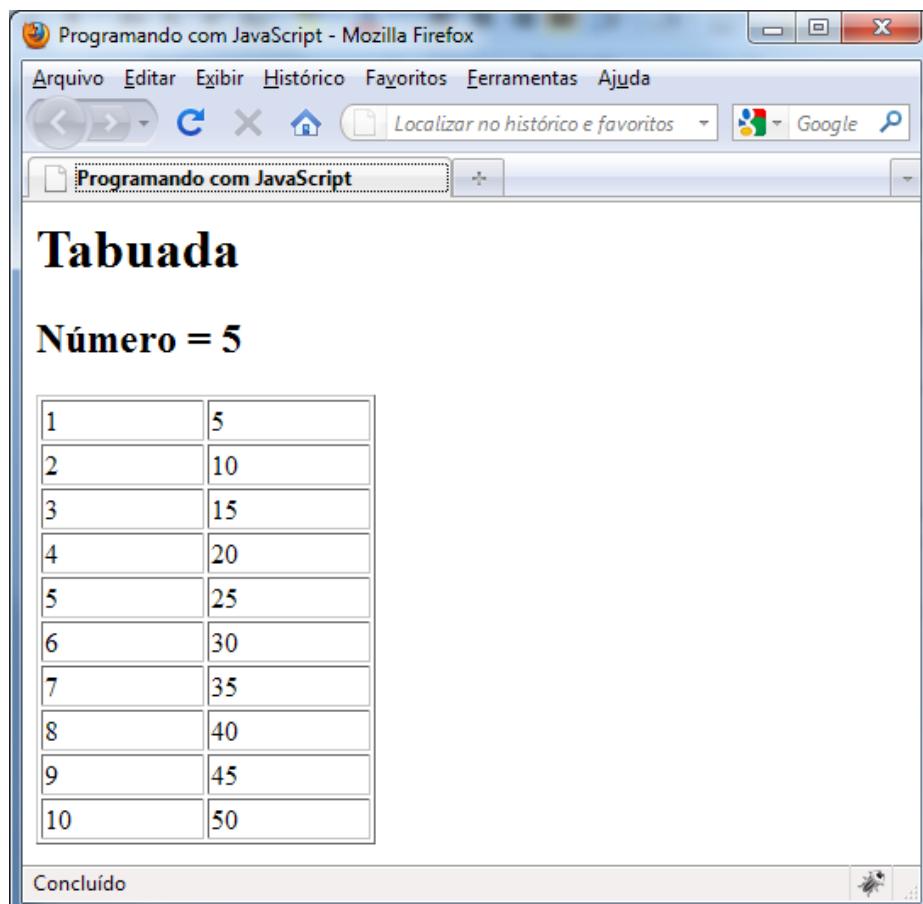


Figura 4 Resultado da visualização da página no navegador.

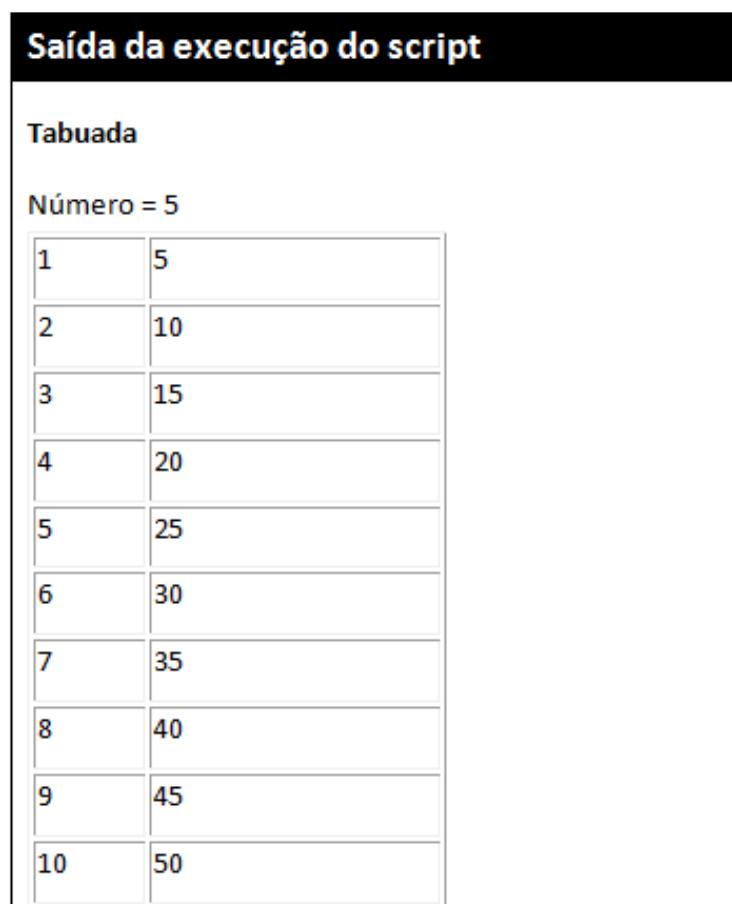


Figura 5 Resultado da visualização da página no navegador.

4) Estrutura de repetição **while**.

Código 4

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2      <head>
3          <title>Programando com JavaScript</title>
4          <script type="text/javascript">
5
6              var num = 27;
7              var i = 1;
8
9              document.writeln("<h1>Lista</h1>");
10             document.writeln("<ol style='list-style-type:upper-alpha' >");
11             while( i < num ){
12                 document.writeln("<li> Lorem ipsum dolor sit amet, " +
13                     "consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. "+ 
14                     "Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis "+ 
15                     "a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. " + 
16                     "Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet "+ 
17                     "ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, " + 
18                     "consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. "+ 
19                     "Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. "+ 
20                     "</li>"); 
21                 i++;
22             }
23             document.writeln("</ol>");
24
25             </script>
26         </head>
27         <body>
28             </body>
29         </html>
```

Fim código 4

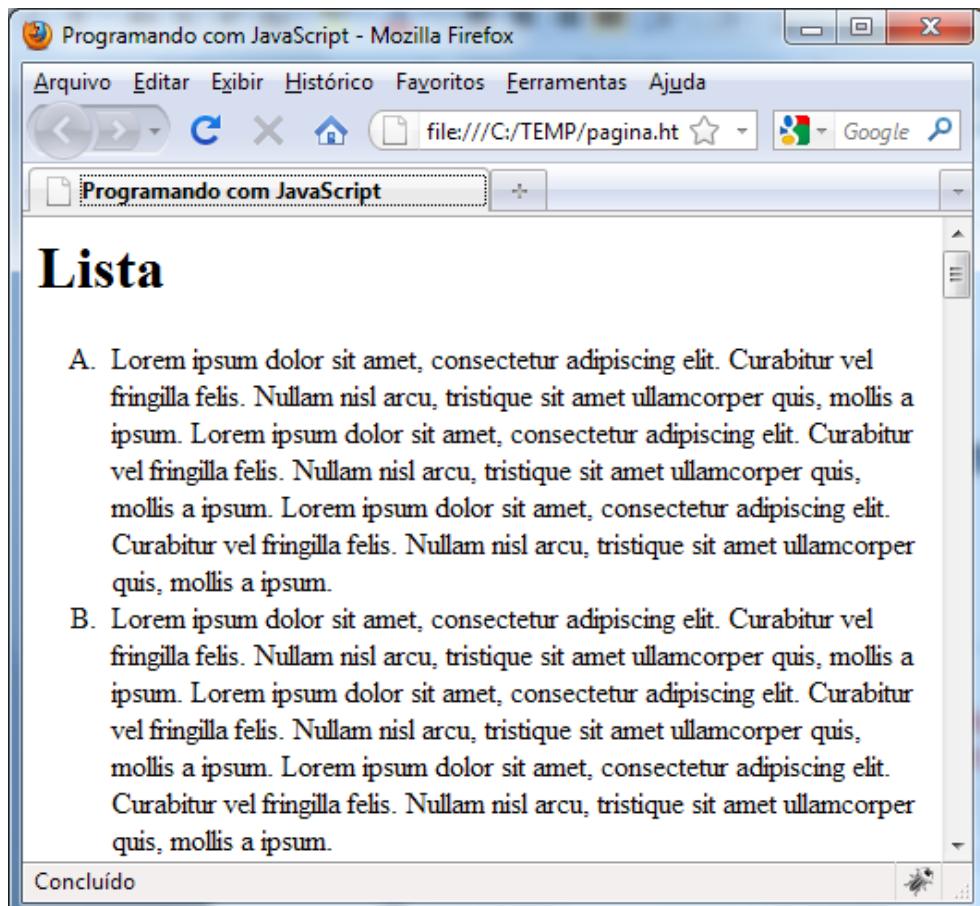


Figura 6 Resultado da visualização da página no navegador.

Saída da execução do script

Lista

- A. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum.
 - B. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum.
- ...
- Z. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum.

Figura 7 Resultado da visualização da página no navegador.

5) Estrutura de repetição **do...while**.

Código 5

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2      <head>
3          <title>Programando com JavaScript</title>
4          <script type="text/javascript">
5
6              var num = 10;
7              var i = 1;
8
9              document.writeln("<h1>Lista</h1>");
10             document.writeln("<ol style='list-style-type:upper-roman' >");
11             do{
12                 document.writeln("<li> Lorem ipsum dolor sit amet, " +
13                     "consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. "+ 
14                     "Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis "+ 
15                     "a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. " + 
16                     "Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet "+ 
17                     "ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, " + 
18                     "consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. " + 
19                     "Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. "+ 
20                     "</li>"); 
21                 i++;
22             }while( i < num );
23             document.writeln("</ol>");
24
25             </script>
26         </head>
27         <body>
28         </body>
29     </html>
```

Fim código 5

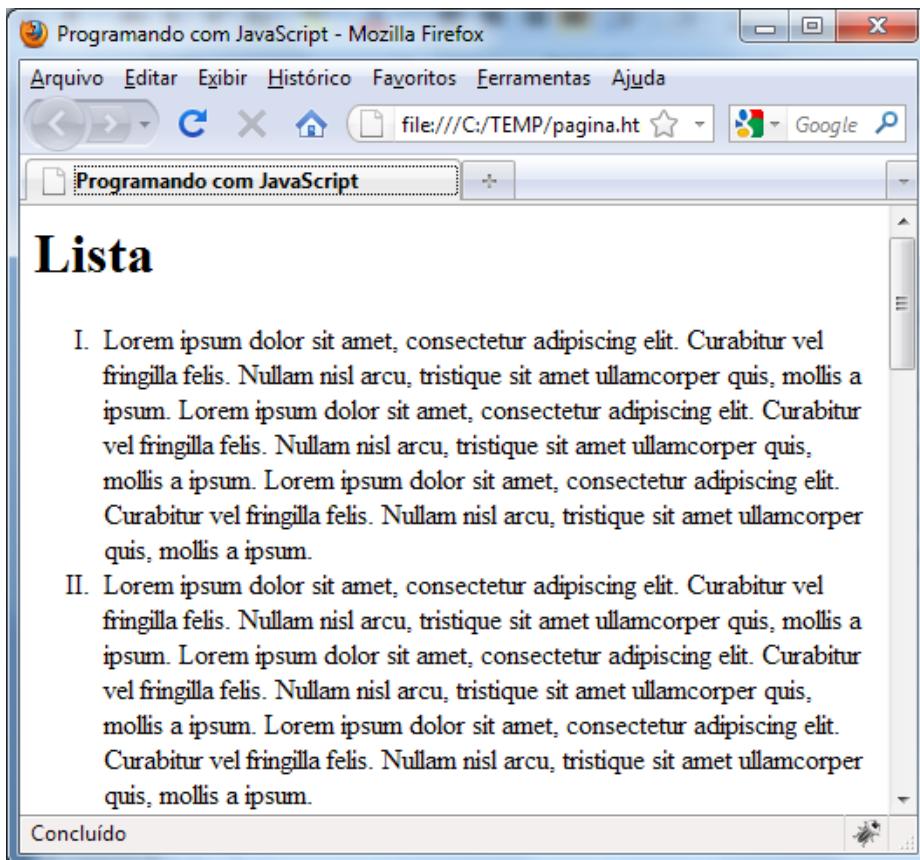


Figura 8 Resultado da visualização da página no navegador.

Saída da execução do script

Lista

- I. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum.
- II. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum.

...

- IX. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur vel fringilla felis. Nullam nisl arcu, tristique sit amet ullamcorper quis, mollis a ipsum.

Figura 9 Resultado da visualização da página no navegador.

A linguagem JavaScript também permite o uso de conceitos de programação modular para elaborar os *scripts*. Dessa maneira, você pode utilizar funções para organizar determinados blocos da sua aplicação. Estes módulos podem ser identificados nos códigos como ***function***, e o exemplo a seguir apresenta, detalhadamente, como utilizar as funções.

Código 6

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4      <head>
5          <title>Programando com JavaScript</title>
6          <script type="text/javascript">
7
8              var num = 5;
9
10             document.writeln("<h1>Funções</h1>");
11             document.writeln("<h4><i>Este exemplo demonstra " +
12                 "a utilização de funções (function) na " +
13                 "linguagem JavaScript. </i></h4>");
14
15             document.writeln("<table style='width:300px; border:solid'>");
16             document.writeln("<tr><td>Número</td> " +
17                 "<td>Quadrado</td> " +
18                 "<td>Cubo</td></tr>");
19             for(var i = 1; i <= 10; i++){
20                 document.writeln("<tr> " +
21                     "<td>" + i + "</td> " +
22                     "<td>" +quadrado(i)+ "</td> " +
23                     "<td>" +cubo(i)+ "</td> " +
24                     "</tr>");}
25             document.writeln("</table>");
```

Fim código 6

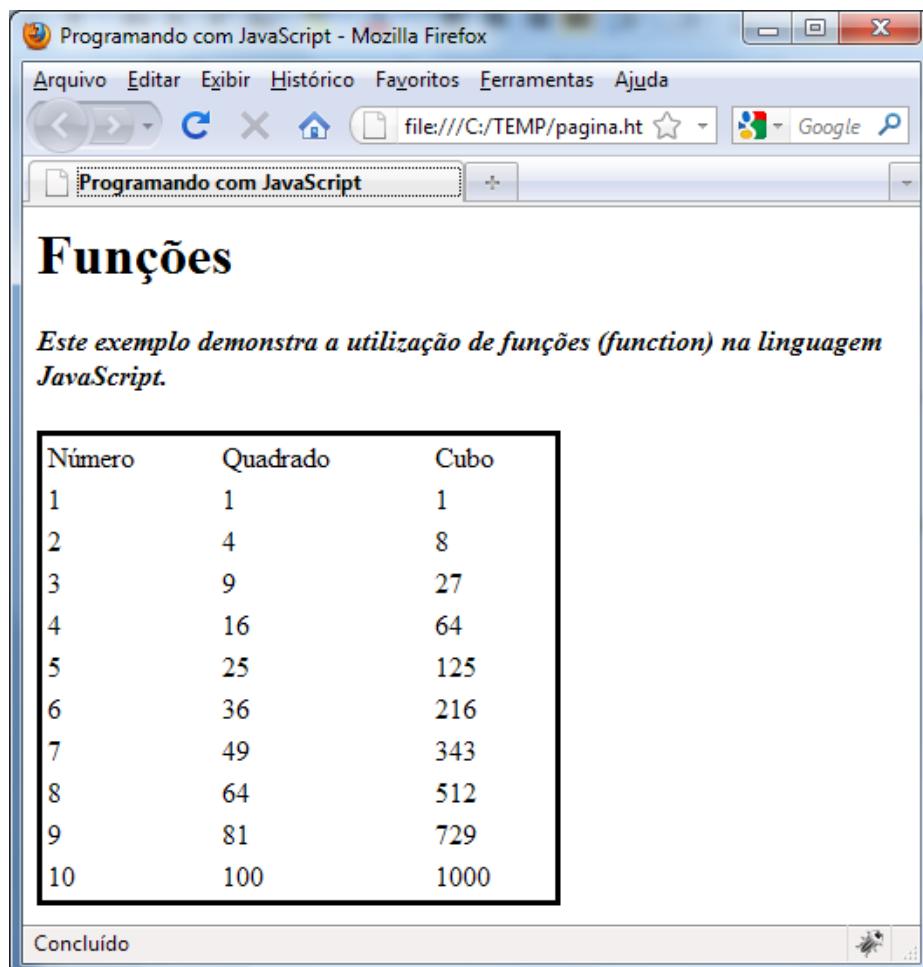


Figura 10 Resultado da visualização da página no navegador.

Saída da execução do script

Funções

Este exemplo demonstra a utilização de funções (function) na linguagem JavaScript.

| Número | Quadrado | Cubo |
|--------|----------|------|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 4 | 8 |
| 3 | 9 | 27 |
| 4 | 16 | 64 |
| 5 | 25 | 125 |
| 6 | 36 | 216 |
| 7 | 49 | 343 |
| 8 | 64 | 512 |
| 9 | 81 | 729 |
| 10 | 100 | 1000 |

Figura 11 Resultado da visualização da página no navegador.

O objeto ***Math*** fornece suporte completo às principais operações matemáticas e pode ser utilizado facilmente, ao longo do *script*. Este objeto possui um conjunto de constantes predefinidas, tais como:

- *Math.PI* – retorna valor de PI;
- *Math.LN2* – retorna o logaritmo natural da base 2;
- *Math.LN10* – retorna o logaritmo natural da base 10.

Além disso, o objeto *Math* contém um conjunto de métodos capazes de executar diversas operações matemáticas e trigonométricas. Por exemplo:

- 1) *Math.abs(num)* – retorna o valor absoluto de *num*.
- 2) *Math.ceil(num)* – retorna o valor arredondado *num* para cima.
- 3) *Math.cos(num)* – retorna o cosseno *num*.
- 4) *Math.exp(num)* – retorna o exponencial de *num*.
- 5) *Math.floor(num)* – retorna o valor arredondado *num* para baixo.
- 6) *Math.log(num)* – retorna o valor do logaritmo natural de *num*.
- 7) *Math.max(num1,num2)* – retorna o maior valor entre *num1* e *num2*.
- 8) *Math.min(num1,num2)* – retorna o menor valor entre *num1* e *num2*.
- 9) *Math.pow(num1,num2)* – retorna o valor de *num1* elevado a *num2*.
- 10) *Math.random()* – retorna um número aleatório entre 0 e 1.
- 11) *Math.round(num)* – retorna o valor arredondado de *num* para o valor inteiro mais próximo.
- 12) *Math.sin(num)* – retorna o seno *num*.
- 13) *Math.sqrt(num)* – retorna a raiz quadrada de *num*.
- 14) *Math.tan(num)* – retorna a tangente de *num*.

O Código 7 demonstra a utilização dos principais métodos do objeto *Math*.

Código 7

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/
2      xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4          <head>
5              <title>Programando com JavaScript</title>
6              <script type="text/javascript">
7
8                  var num;
9
10                 document.writeln("<h1>Objeto <i>Math</i></h1>");
11
12                 document.writeln("<h3><i>Constantes</i></h3>");
```

- 13
- 14
- 15 document.writeln("<h3><i>Métodos</i></h3>");
- 16 num=-15.66;
- 17 document.writeln("O valor absoluto de " + num + " é igual a " + Math.abs(num)+ "
");
- 18 num= 6.85;
- 19 document.writeln("O valor " + num + " arredondado para cima é igual a " + Math.
ceil(num)+ "
");

```

20     document.writeln("O valor " + num + " arredondado para baixo é igual a " + Math.
21         floor(num)+ "<br/>");
22     document.writeln("O valor " + num + " arredondado para o inteiro mais próximo é
23         igual a " + Math.round(num)+ "<br/>");  

24     num= Math.PI;
25     document.writeln("O cosseno de PI é igual a " + Math.cos(num)+ "<br/>");  

26     document.writeln("O seno de PI é igual a " + Math.sin(num)+ "<br/>");  

27     document.writeln("A tangente de PI é igual a " + Math.tan(num)+ "<br/>");  

28     document.writeln("O arco do cosseno de PI é igual a " + Math.acos(num)+ "<br/>");  

29     document.writeln("O arco do seno de PI é igual a " + Math.asin(num)+ "<br/>");  

30     document.writeln("O arco da tangente de PI é igual a " + Math.atan(num)+  

31         "<br/><br/>");  

32     num= 9;
33     document.writeln("O exponencial de " + num + " é igual a " + Math.exp(num)+  

34         "<br/>");  

35     var n1 = 2;
36     var n2 = 3;
37     document.writeln("O maior valor entre " + n1 + " e " + n2 + " é igual a " + Math.
38         max(n1,n2)+ "<br/>");  

39     document.writeln("O menor valor entre " + n1 + " e " + n2 + " é igual a " + Math.
40         min(n1,n2)+ "<br/>");  

41     document.writeln("O valor " + n1 + " elevado a " + n2 + " é igual a " + Math.
42         pow(n1,n2)+ "<br/><br/>");  

43     document.writeln("Número aleatório entre 0 e 1 é igual a " + Math.random()+  

44         "<br/>");  

45     document.writeln("Número aleatório entre 0 e 10 é igual a " +(Math.random()*10)+  

46         "<br/>");  

47     document.writeln("Número aleatório entre 0 e 100 é igual a " +(Math.random()*100)+  

48         "<br/>");  

49     document.writeln("Número aleatório entre 0 e 1000 é igual a " +(Math.
        random()*1000)+ "<br/>");  

50     </script>  

51     </head>  

52     <body>  

53     </body>  

54     </html>
```

Fim código 7

O exemplo codificado produz como saída as seguintes informações:

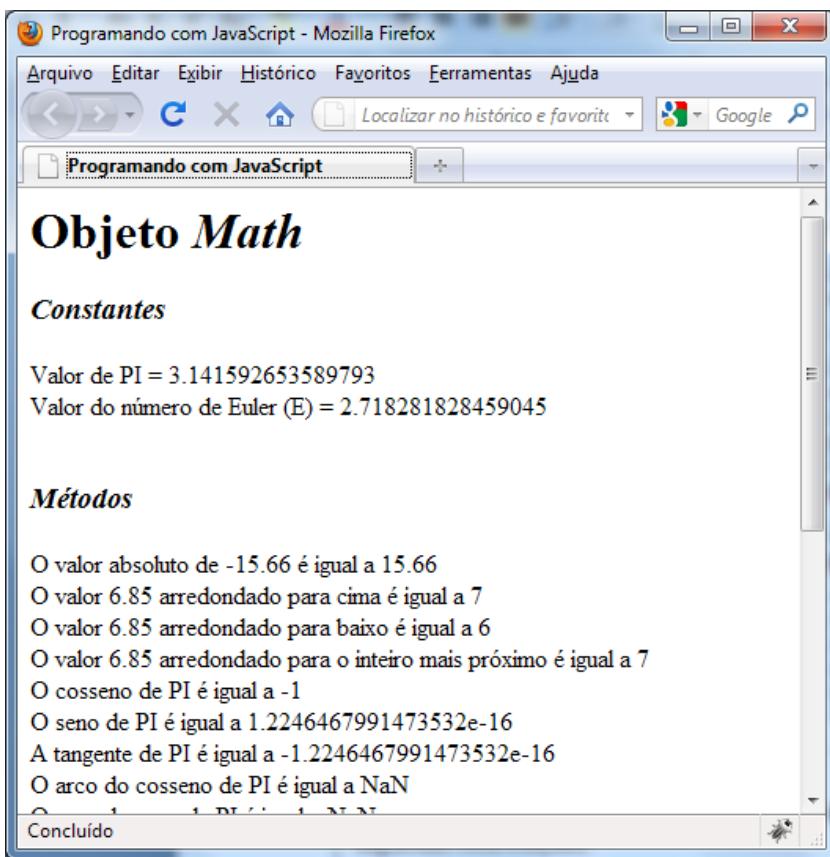


Figura 12 Resultado da visualização da página no navegador.

Saída da execução do script

Objeto Math

Constantes

Valor de PI = 3.141592653589793
Valor do número de Euler (E) = 2.718281828459045

Métodos

O valor absoluto de -15.66 é igual a 15.66
O valor 6.85 arredondado para cima é igual a 7
O valor 6.85 arredondado para baixo é igual a 6
O valor 6.85 arredondado para o inteiro mais próximo é igual a 7
O cosseno de PI é igual a -1
O seno de PI é igual a 1.2246467991473532e-16
A tangente de PI é igual a -1.2246467991473532e-16
O arco do cosseno de PI é igual a NaN
O arco do seno de PI é igual a NaN
O arco da tangente de PI é igual a 1.2626272556789118
O exponencial de 9 é igual a 8103.083927575384
O logaritmo natural de 9 é igual a 2.1972245773362196
A raiz quadrada de 9 é igual a 3
O maior valor entre 2 e 3 é igual a 3
O menor valor entre 2 e 3 é igual a 2
O valor 2 elevado a 3 é igual a 8
Número aleatório entre 0 e 1 é igual a 0.38271792325071885
Número aleatório entre 0 e 10 é igual a 4.236101435886956
Número aleatório entre 0 e 100 é igual a 73.98059839959299
Número aleatório entre 0 e 1000 é igual a 947.6683953271888

Figura 13 Resultado da visualização da página no navegador.

Para conversão de valores, a linguagem JavaScript fornece duas funções específicas, que são:

- **`parseFloat`** – recebe como parâmetro um argumento do tipo *string* e converte o valor para ponto flutuante. Caso o argumento informado não produza uma conversão correta, o resultado da função será um ***NaN*** (*Not a Number*);
- **`parseInt`** – recebe como parâmetro um argumento do tipo *string* e converte o valor para inteiro. Caso não seja possível, a função retorna um ***NaN***.

O exemplo, descrito no Código 8, ilustra as funções para conversão de valores da linguagem JavaScript.

Código 8

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/
xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title>Programando com JavaScript</title>
5              <script type="text/javascript">
6
6                  var num;
7
8
8                  document.writeln("<h1>Conversão de Valores </h1>");
9                  document.writeln("<h4><i>Este exemplo demonstra " +
10                  "a utilização das funções de conversão do JavaScript</i></h4>");
11
12                  document.writeln("<ul><li>para FLOAT (parseFloat) </li></ul>");
13                  num= 5;
14                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseFloat(num)+
"<br/>"); 
15                  num= "5";
16                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseFloat(num)+
"<br/>"); 
17                  num= "5.66";
18                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseFloat(num)+
"<br/>"); 
19                  num= "X";
20                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseFloat(num)+
"<br/>"); 
21
22                  document.writeln("<ul><li>para INTEIRO (parseInt) </li></ul>");
23                  num= 5;
24                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseInt(num)+
"<br/>"); 
25                  num= "5";
26                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseInt(num)+
"<br/>"); 
27                  num= "5.66";
28                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseInt(num)+
"<br/>"); 
29                  num= "X";
30                  document.writeln("O valor " + num + " convertido é igual a " + parseInt(num)+
"<br/>"); 
31
32                  document.writeln("<ul><li>teste de conversão </li></ul>"); 
33                  num= "5.66";
```

```

34     res= parseInt(num);
35
36     if( isNaN(res)){
37         document.writeln("Erro na conversão de " + num + " para inteiro <br/>");
38     }else{
39         document.writeln("A conversão de " + num + " para inteiro foi realizada com
40         sucesso! <br/>");
41     }
42
43     num= "X";
44     res= parseInt(num);
45
46     if( isNaN(res)){
47         document.writeln("Erro na conversão de " + num + " para inteiro <br/>");
48     }else{
49         document.writeln("A conversão de " + num + " para inteiro foi realizada com
50         sucesso! <br/>");
51     }
52
53     </script>
54 </head>
55 <body>
56 </body>
57 </html>

```

Fim código 8

Este exemplo produz como saída.

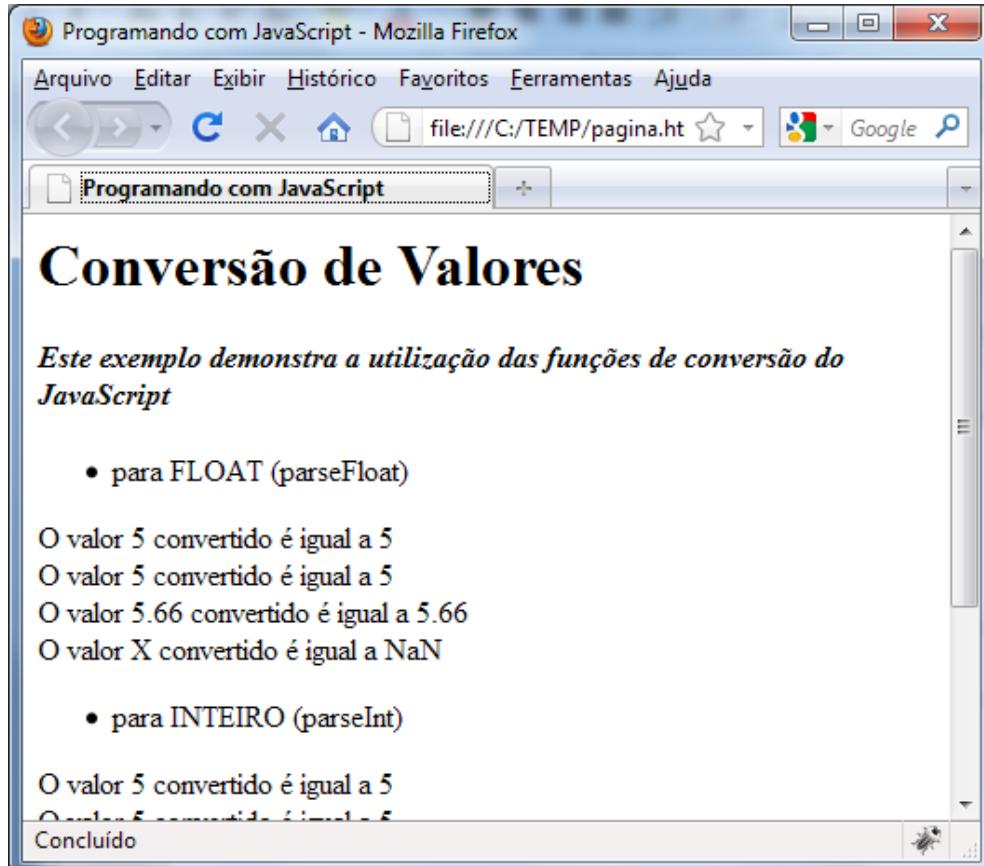


Figura 14 Resultado da visualização da página no navegador.

Saída da execução do script

Conversão de Valores

Este exemplo demonstra a utilização das funções de conversão do JavaScript

- para FLOAT (parseFloat)

O valor 5 convertido é igual a 5

O valor 5 convertido é igual a 5

O valor 5.66 convertido é igual a 5.66

O valor X convertido é igual a NaN

- para INTEIRO (parseInt)

O valor 5 convertido é igual a 5

O valor 5 convertido é igual a 5

O valor 5.66 convertido é igual a 5

O valor X convertido é igual a NaN

- teste de conversão

A conversão de 5.66 para inteiro foi realizada com sucesso!

Erro na conversão de X para inteiro

Figura 15 Resultado da visualização da página no navegador.

Neste tópico, apresentamos os fundamentos da linguagem JavaScript, a seguir estudaremos como criar caixas de diálogo por meio da linguagem JavaScript.

7. CAIXAS DE DIÁLOGOS

A linguagem JavaScript permite a criação de caixas de diálogo para interação com o usuário. Estas caixas podem ser utilizadas tanto para exibição de mensagens quanto para entrada de dados.

O exemplo descrito no Código 9 ilustra a utilização de uma caixa de diálogo para exibição de mensagens. Esta caixa é criada por meio da instrução **window.alert**.

Código 9

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2          <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3              <head>
4                  <title>Programando com JavaScript</title>
5                  <script type="text/javascript">
6                      window.alert("Estou programando JavaScript");
7                  </script>
8              </head>
9              <body>
10             </body>
11         </html>
```

Fim código 9

Observe, na Figura 16, a ilustração da caixa de diálogo.

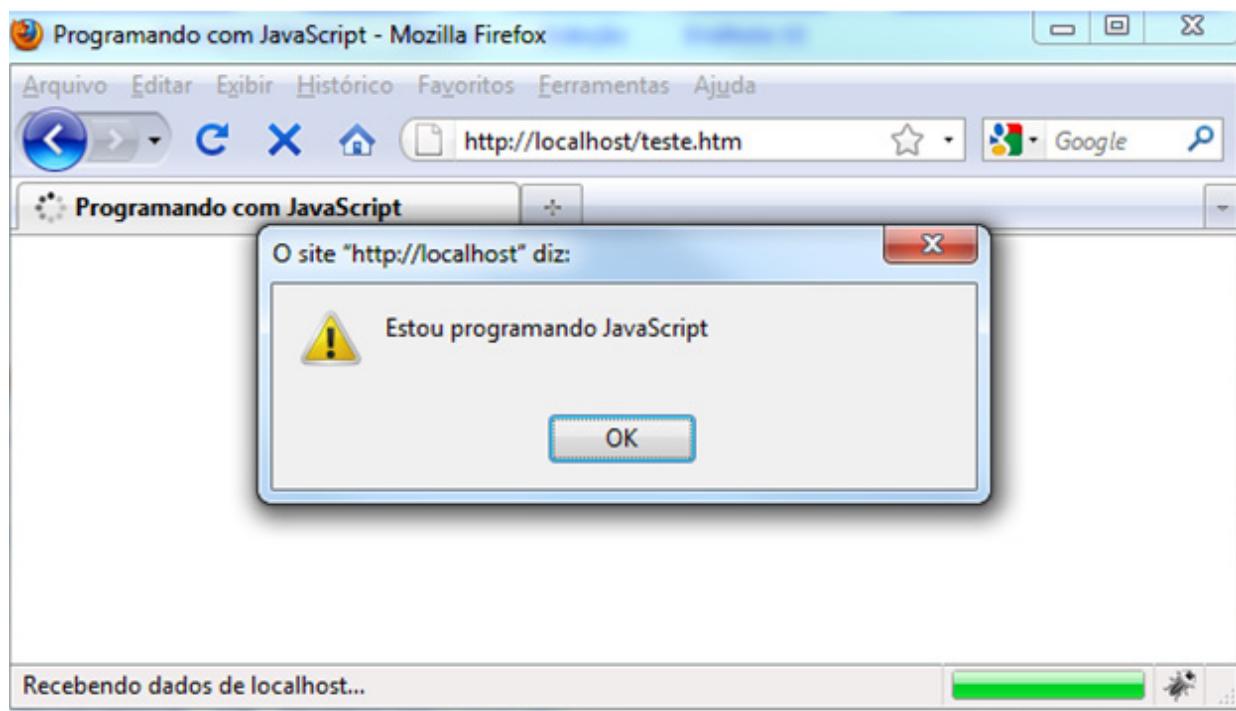


Figura 16 Exemplo de caixa de diálogo.

Um exemplo mais elaborado pode ser desenvolvido com o uso da caixa de diálogo para entrada de dados. Esta caixa é criada por meio da instrução **window.prompt**. Observe no Código 10.

Código 10

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title>Programando com JavaScript</title>
5              <script type="text/javascript">
6                  var nome;
7                  nome= window.prompt("Informe seu nome: ");
8                  window.alert("Olá, " + nome + " seja bem-vindo!");
9              </script>
10         </head>
11         <body>
12             </body>

```

Fim código 10

Na Figura 17 é possível visualizar a caixa de diálogo para entrada de informações.

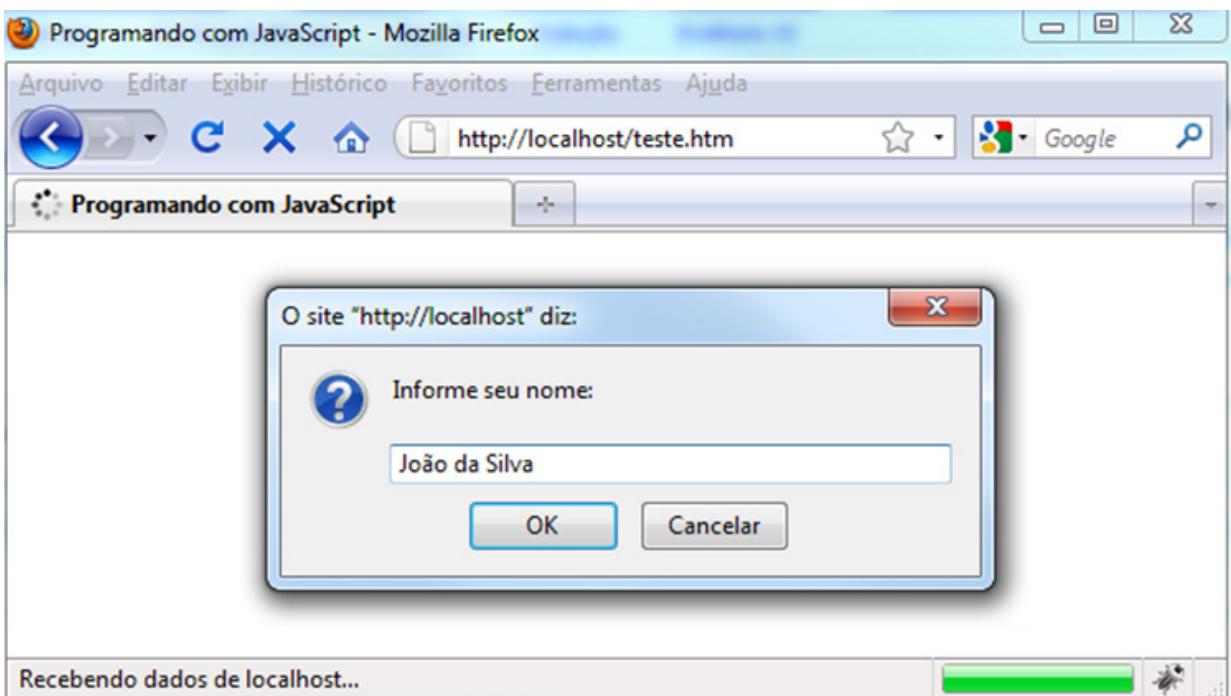


Figura 17 Exemplo de caixa de diálogo para entrada de informações.

Como resultado, a seguinte caixa de diálogo é exibida, conforme demonstrado na Figura 18.

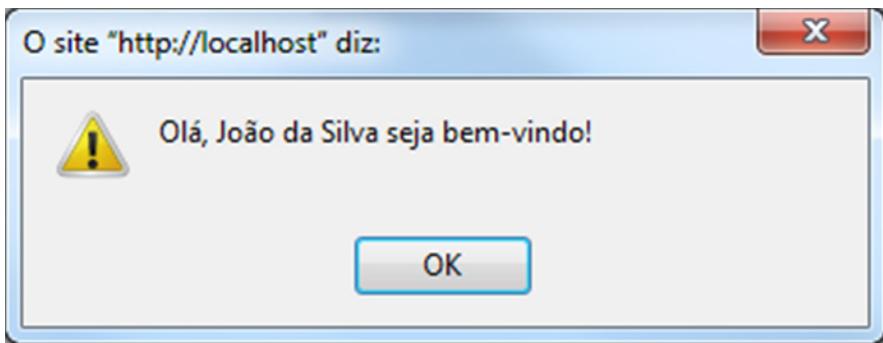


Figura 18 Exemplo de caixa de diálogo.

Neste tópico, apresentamos a criação de caixas de diálogo, no próximo tópico veremos a validação de formulários.

8. VALIDAÇÃO DE FORMULÁRIOS

Uma das principais aplicações da linguagem JavaScript na construção de páginas web é a validação de formulários. Como a linguagem permite o controle total sobre os elementos do documento, ela é essencial na validação das informações disponibilizadas pelos usuários.

Para ilustrar a validação de formulários com JavaScript, vamos criar um formulário simples de *login*.

O conteúdo da página é apresentado no exemplo do Código 11.

Código 11

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
2      <head>
3          <title>Programando com JavaScript</title>
4          <script type="text/javascript">
5
6          /*
7              função para verificar se os campos do formulário
8              foram devidamente preenchidos
9          */
10         function validarForm(){
11             var usuario;
12             var senha;
13
14             usuario= document.getElementById("txtUsuario");
15             senha= document.getElementById("txtSenha");
16
17             if( usuario.value == "" ){
18                 window.alert("Usuário não informado.");
19                 usuario.focus();
20             }else{
21                 if( senha.value == "" ){
22                     window.alert("Senha não informada.");
23                     senha.focus();
24                 }else{
25                     //enviar informações do formulário
26                     document.forms["formLogin"].submit();
27                 }
28             }
29         }
30
31         /*
32             função para limpar os campos do formulário
33         */
34         function limparForm(){
35             document.getElementById("txtUsuario").value = "";
36             document.getElementById("txtSenha").value = "";
37         }
38
39     </script>
40 </head>
41 <body>
42     <h1> Login </h1>
43     <form id="formLogin" action="">
44         <h2>
45             Usuário:
46             <input id="txtUsuario" type="text" size="15" />
47         </h2>
48         <h2>
49             Senha:
50             <input id="txtSenha" type="password" size="15" />
51         </h2>
52         <input id="btnOk" type="button" value=" Ok " onclick="validarForm()"/>
53         <input id="btnLimpar" type="button" value=" Limpar " onclick="limparForm()"/>
54     </form>
55 </body>
56 </html>
```

O resultado pode ser visualizado na Figura 19.

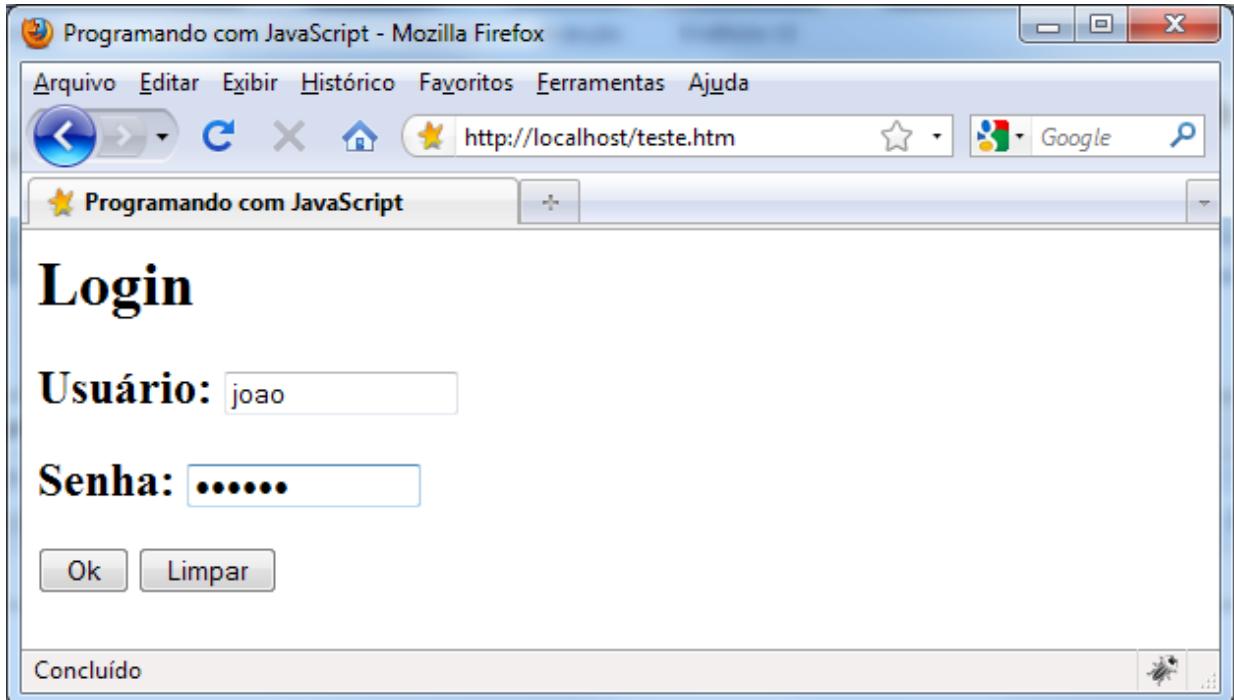


Figura 19 Formulário de login.

Devemos destacar no código a instrução JavaScript `document.getElementById`, que permite a manipulação de qualquer elemento da página. Note que para utilizar essa função é necessário definir a propriedade `id` do elemento.

9. MANIPULANDO OS ELEMENTOS DA PÁGINA

A linguagem JavaScript permite o controle de todos os elementos que compõem uma página web. Estes elementos podem ser referenciados de três maneiras:

- `document.getElementById`;
 - `document.getElementsByName`;
 - `document.getElementsByTagName`.

Os exemplos, a seguir, ilustram as formas de referências aos elementos das páginas web. Eles demonstram como é possível alterar a aparência dos elementos da página por meio da linguagem JavaScript.

- 1) `document.getElementById()` – faz uma referência ao elemento especificado pela propriedade `id`. Observe o Código 12.

Código 12

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3          <head>
4              <title>Programando com JavaScript</title>
5
6              <script type="text/javascript">
7
8                  function alterarP1(){
9                      var p = document.getElementById("p1");
10                     p.innerHTML = "JavaScript é lindo";
11                 }
12             </script>
13         </head>
14         <body>
15             <p id="p1">JavaScript é legal</p>
16             <a href="#" onclick="alterarP1(); return false;">Clique aqui para mudar o conteúdo da página!</a>
17         </body>
18     </html>
```

```

8      p.style.color = "#FFFFFF";
9      p.style.backgroundColor = "#0000FF";
10     p.style.textAlign = "justify";
11 }
12
13 function alterarP2(){
14 var p = document.getElementById("p2");
15 p.style.border = "3px solid #FF0000";
16 p.style.margin = "20px 80px 20px 80px";
17 p.style.textAlign = "justify";
18 }
19
20 </script>
21 </head>
22 <body>
23   <p id="p1">
24     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam a urna id odio
mollis rhoncus id nec neque. Nunc vitae metus nulla, eu egestas libero. Pellentesque
accumsan malesuada enim ut interdum. Etiam hendrerit, neque id luctus semper, ipsum leo
eleifend arcu, vulputate dignissim turpis dui ut tellus. Pellentesque id bibendum sem. Ut
malesuada cursus ipsum in condimentum. Nam dapibus congue eros quis porta. Suspendisse ut
urna augue, id placerat nibh. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia
nostra, per inceptos himenaeos. Cras at erat nec purus sollicitudin vestibulum et at sem.
25   </p>
26   <input type="button" onclick="alterarP1()" value="alterar" />
27
28   <p id="p2">
29     Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam a urna id odio mollis
rhoncus id nec neque. Nunc vitae metus nulla, eu egestas libero. Pellentesque accumsan
malesuada enim ut interdum. Etiam hendrerit, neque id luctus semper, ipsum leo eleifend
arcu, vulputate dignissim turpis dui ut tellus. Pellentesque id bibendum sem. Ut malesuada
cursus ipsum in condimentum. Nam dapibus congue eros quis porta. Suspendisse ut urna augue,
id placerat nibh. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per
inceptos himenaeos. Cras at erat nec purus sollicitudin vestibulum et at sem.
30   </p>
31   <input type="button" onclick="alterarP2()" value="alterar" />
32 </body>
33 </html>
```

Fim código 12

Na Figura 20, você pode visualizar a manipulação de elementos da página com o uso do JavaScript. Saiba que, para visualizar o resultado, o usuário deverá clicar no botão alterar.

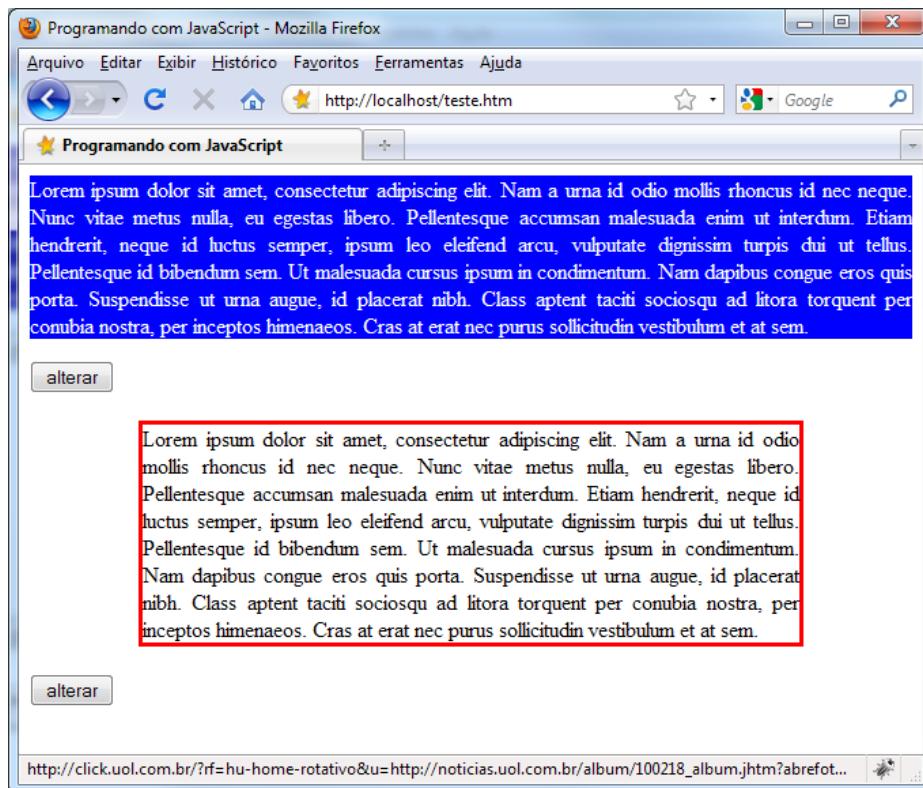


Figura 20 Manipulação de elementos da página utilizando JavaScript.

- 2) **document.getElementsByName()**– faz uma referência a todos os elementos especificados com a propriedade *name*. Acompanhe, atentamente, a descrição do Código 13.

Código 13

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4          <head>
5              <title>Programando com JavaScript</title>
6              <script type="text/javascript">
7
8                  function alterar(){
9                      var par = document.getElementsByName("par");
10                     var impar = document.getElementsByName("impar");
11
12                     for(var i = 0; i < par.length; i++){
13                         par[i].style.color = "#FFFFFF";
14                         par[i].style.backgroundColor = "#FF0000";
15                     }
16
17                     for(var i = 0; i < impar.length; i++){
18                         impar[i].style.color = "#FFFFFF";
19                         impar[i].style.backgroundColor = "#0000FF";
20                     }
21
22                 </script>
23             </head>
24             <body>
```

```

25      <ul>
26          <li name="impar"> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. </li>
27          <li name="par"> Phasellus lobortis sodales dui, non mattis libero congue sed. </li>
28          <li name="impar"> Proin consectetur condimentum leo, ac tincidunt velit elementum
29              at. </li>
30          <li name="par"> Quisque sed erat ac arcu pulvinar consectetur. </li>
31          <li name="impar"> Phasellus et ligula ac nulla fringilla accumsan. </li>
32          <li name="par"> Mauris venenatis nulla malesuada magna convallis suscipit. </li>
33          <li name="impar"> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. </li>
34          <li name="par"> Phasellus lobortis sodales dui, non mattis libero congue sed. </
35              li>
36          <li name="impar"> Proin consectetur condimentum leo, ac tincidunt velit elementum
37              at. </li>
38          <li name="par"> Quisque sed erat ac arcu pulvinar consectetur. </li>
39          <li name="impar"> Phasellus et ligula ac nulla fringilla accumsan. </li>
40          <li name="par"> Mauris venenatis nulla malesuada magna convallis suscipit. </li>
41      </ul>
42      <input type="button" onclick="alterar()" value="alterar" />
43  </body>
44 </html>

```

Fim código 13

Para visualizar o resultado, o usuário deverá clicar no botão alterar. Veja a demonstração na Figura 21.

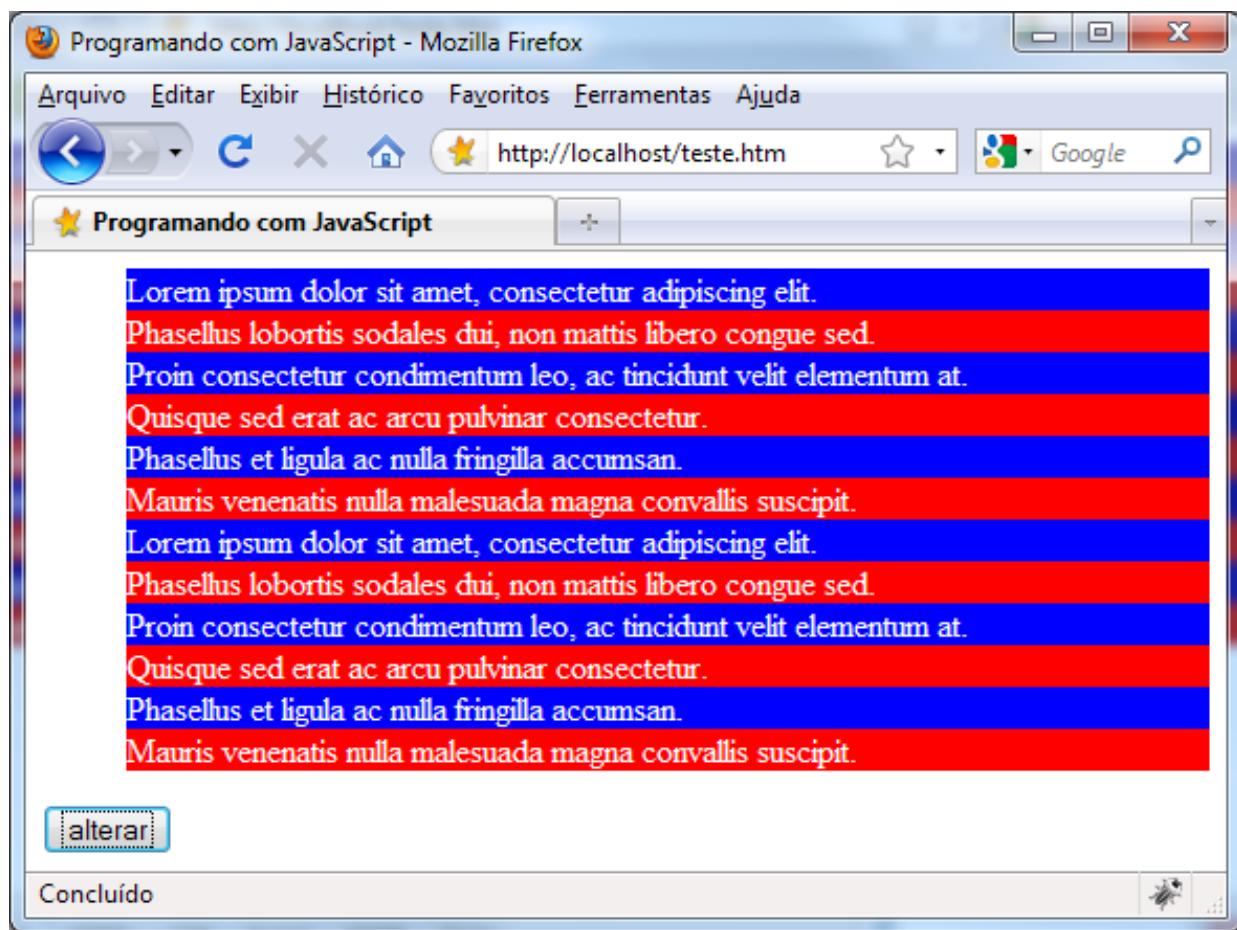


Figura 21 Manipulação de elementos da página utilizando JavaScript.

- 3) **document.getElementsByTagName()** – faz referências a todas as *tags* do documento especificadas como parâmetros. Verifique o Código 14.

Código 14

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3          <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4              <head>
5                  <title>Programando com JavaScript</title>
6                  <script type="text/javascript">
7
8                      function localizar(){
9                          var tag = document.getElementsByTagName("p");
10                         var palavra = document.getElementById("txtPalavra").value;
11
12                         for(var i = 0; i < tag.length; i++){
13
14                             //conteúdo do parágrafo
15                             texto= tag[i].innerHTML;
16                             token= texto.split(" ");
17
18                             //remover elementos HTML
19                             token= removerHTML(token);
20
21                             texto= "";
22                             for(var j = 0; j < token.length; j++){
23                                 if( token[j].toLowerCase() == palavra.toLowerCase() ){
24                                     token[j]= "<b>" +token[j]+ "</b>";
25                                 }
26                                 texto= texto + token[j] + " ";
27                             }
28                         tag[i].innerHTML = texto;
29                     }
30
31                     /*
32                     Função auxiliar capaz de remover todas as tags HTML
33                     de uma string. Para isso, é utilizado o conceito de
34                     expressões regulares.
35                     */
36                     function removerHTML(str){
37                         var re = /(<([^\>]+)>)/gi;
38                         for(i=0; i < str.length; i++){
39                             str[i]= str[i].replace(re, "");
40                         }
41                         return str;
42                     }
43
44             </script>
45         </head>
46         <body>
47             <h4>
```

```

48     Informe a palavra e clique no botão localizar
49     </h4>
50     <input id="txtPalavra" type="text" value="Lorem" />
51     <input type="button" onclick="localizar()" value="localizar" />
52
53     <p>
54         Ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur semper, erat lorem
tincidunt sagittis, leo quam sagittis ligula, in tincidunt lorem orci a lacus. Lorem
nisl ipsum, pharetra vel pellentesque nec, dignissim ut libero. In hac habitasse platea
dictumst. Nunc porta tristique ultricies. Praesent sodales dolor nec leo scelerisque
id adipiscing massa semper. Curabitur tristique purus nec orci porttitor interdum.
Nunc dapibus urna et tellus vulputate pretium. Sed semper neque a risus tincidunt quis
interdum dolor blandit. Nulla in enim ut lorem pharetra lorem a vel augue. Duis eleifend
nunc vitae ante vestibulum lobortis. Nam gravida augue et dolor porta consectetur. Ut
libero tellus, lacinia sit amet gravida id, varius id augue. Pellentesque vel mauris
urna. In et nibh ac lorem luctus scelerisque et a urna. lorem quis erat sit amet lorem
laoreet aliquet. Donec feugiat fermentum quam, vel porta orci feugiat eget. Curabitur
ornare, metus ac consectetur mattis, nisi magna facilisis diam, ac bibendum mi lorem quis
lorem. lorem eleifend felis vel elit tincidunt mollis. Nunc suscipit dapibus lacus at
hendrerit.
55     </p>
56
57     <p>
58         Vestibulum consectetur lorem risus, non iaculis mi ornare id. Morbi augue lorem,
posuere ac mattis ut, dictum in risus. Ut id quam at justo fermentum tristique sit amet
quis tortor. Lorem tortor mi, condimentum et semper sed, mattis eu felis. Donec imperdiet
quam nec justo tincidunt eget rutrum nulla adipiscing. Suspendisse consequat tincidunt
gravida. Nunc pharetra semper quam, vel auctor ante facilisis at. Sed vitae velit quis
purus condimentum semper. Suspendisse non lorem sed odio euismod tempus. Curabitur lacus
arcu, eleifend non iaculis eu, lorem a odio. Proin porttitor eleifend nunc id blandit.
59     </p>
60
61     <p>
62         Vivamus lorem erat, pharetra quis interdum ac, auctor aliquam sem. Lorem aptent
taciti sociosqu ad litora lorem per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam ornare
elit a leo interdum quis aliquam lectus porta. Sed nec mattis sapien. Vivamus at nunc
urna. Suspendisse tincidunt, velit sit amet sagittis bibendum, lacus turpis dictum
ligula, ultricies tempor velit augue ornare purus. Morbi mollis lobortis lacus ut
porttitor. Nam nulla odio, vulputate id blandit vel, laoreet ac tellus. In eget leo
dolor, eu posuere lacus. Duis lorem velit, rhoncus sed pharetra placerat, lorem tristique
eros. In risus erat, gravida nec varius ac, aliquet vel massa. Mauris non nunc ut odio
tincidunt accumsan.
63     </p>
64
65     </body>
66     </html>

```

Fim código 14

A Figura 22 demonstra a manipulação de elementos, conforme descrito no Código 14.

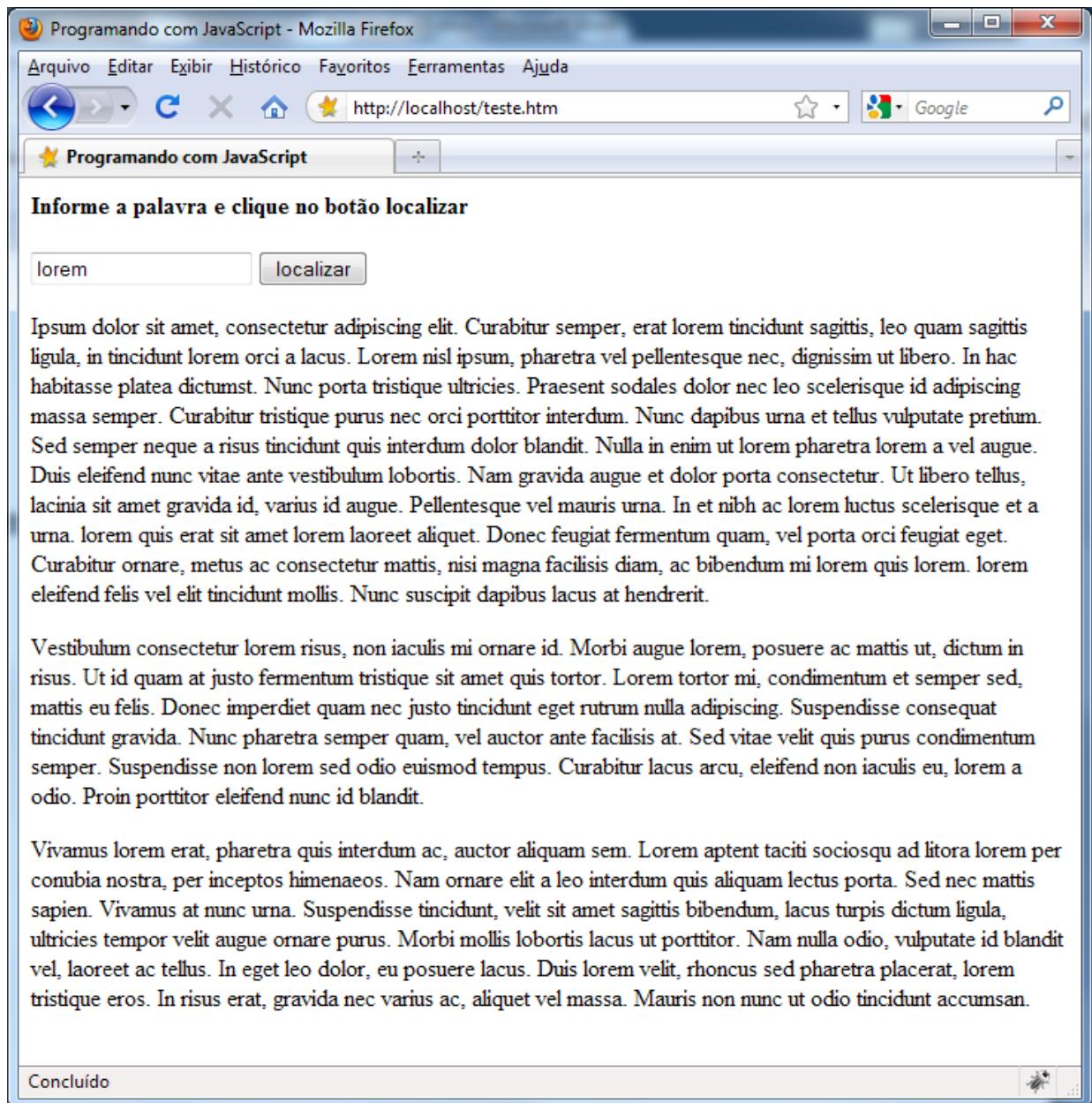


Figura 22 Manipulação de elementos da página utilizando JavaScript.

Neste tópico, estudamos a manipulação de elementos em uma página web, por meio da linguagem JavaScript.

10. ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML – AJAX

A linguagem de programação JavaScript fornece ao desenvolvedor um conjunto de instruções e estruturas para a programação de páginas do lado do cliente. Essa linguagem fornece, ainda, suporte a uma metodologia conhecida como *Asynchronous JavaScript and XML*, ou simplesmente **AJAX**.

O termo **AJAX** serve para representar o uso de metodologias de programação, tais como JavaScript e XML, com o objetivo de tornar a navegação do usuário mais interativa. O aumento da interatividade é alcançado por meio de chamadas assíncronas no servidor.

Em uma página web convencional, todas as vezes que o usuário interage com algum elemento da página, por exemplo, clicando em um *hyperlink* ou submetendo as informações de um formulário, este procedimento gera uma requisição, fazendo com que os dados sejam enviados

ao servidor. Por sua vez, o servidor processa a interação do usuário e retorna os dados por meio de uma resposta. Para que a resposta seja apresentada ao usuário, é necessário que o navegador atualize a página.

Essa experiência de navegação, apesar de funcionar perfeitamente, torna o uso de aplicações web menos parecido com a utilização de aplicações *desktop*. Em aplicações *desktop*, todas as interações do usuário são prontamente processadas pelo formulário (ou janela), sem a necessidade de atualização dos dados.

Para que as aplicações web se tornem totalmente parecidas com as aplicações *desktop*, é fundamental que a interatividade seja tratada da mesma maneira. Para isso, os desenvolvedores de aplicações web podem utilizar a metodologia conhecida como AJAX.

As aplicações web que utilizam a metodologia AJAX têm um objeto da linguagem JavaScript denominado ***XMLHttpRequest***, para gerenciar todo o processo de comunicação entre o navegador do cliente e o servidor web. Este objeto é responsável por solicitar ao servidor as requisições disparadas pelo cliente de maneira assíncrona, ou seja, sem a necessidade de atualizar a página do navegador.

De acordo com Deitel (2003), o processo de comunicação de uma aplicação web, baseada em AJAX, é dividido em sete etapas, descritas a seguir:

- 1) Quando o usuário interage com a página, o navegador cria um objeto *XMLHttpRequest* para gerenciar a solicitação.
- 2) O objeto envia a solicitação ao servidor e espera a resposta. As solicitações são assíncronas, de modo que o usuário continua interagindo com a página enquanto o servidor processa a solicitação.
- 3) Outras solicitações do usuário podem ser realizadas e também são gerenciadas pelo objeto *XMLHttpRequest*.
- 4) Quando o servidor responde à solicitação (ou solicitações), o objeto *XMLHttpRequest* chama uma função do lado do cliente para processar a resposta do servidor. Essa função é conhecida como *call-back*.
- 5) Outras respostas podem ser enviadas pelo servidor e serão processadas pela função *call-back*.
- 6) A página do cliente é atualizada com as informações enviadas pelo servidor.
- 7) O objeto *XMLHttpRequest* continua o monitoramento das interações do cliente, bem como o recebimento das respostas enviadas pelo servidor.

Para demonstrar o uso da metodologia AJAX na construção de aplicações web, apresentamos um exemplo com esses conceitos. Vamos criar, então, um arquivo denominado ***página.html***. O Código 15 descreve esta aplicação.

Código 15

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9      <!-- JAVASCRIPT/AJAX ----- -->
10     <script type="text/javascript" src="ajax.js">
```

```
11      </script>
12
13      <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
14      <style type="text/css">
15      div{
16          width: 500px;
17          height: 600px;
18          background-color: #CECECE;
19          border-style: solid;
20          border-width: 1px;
21          border-color: #000000;
22      }
23
24      </style>
25  </head>
26
27  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
28  <body>
29      <h3>Requisição Assíncrona (chamada via Ajax)</h3>
30      <p>
31          <a href="#" onclick="requisicao('conteudo.html','conteudo')"> Clique aqui para
fazer uma chamada assíncrona com
32          a metodologia AJAX</a>
33      </p>
34      <h3>Resposta (exibição do resultado)</h3>
35      <div id="conteudo">
36      </div>
37  </body>
38  </html>
```

Fim código 15

A Figura 23 demonstra a saída do código anterior.

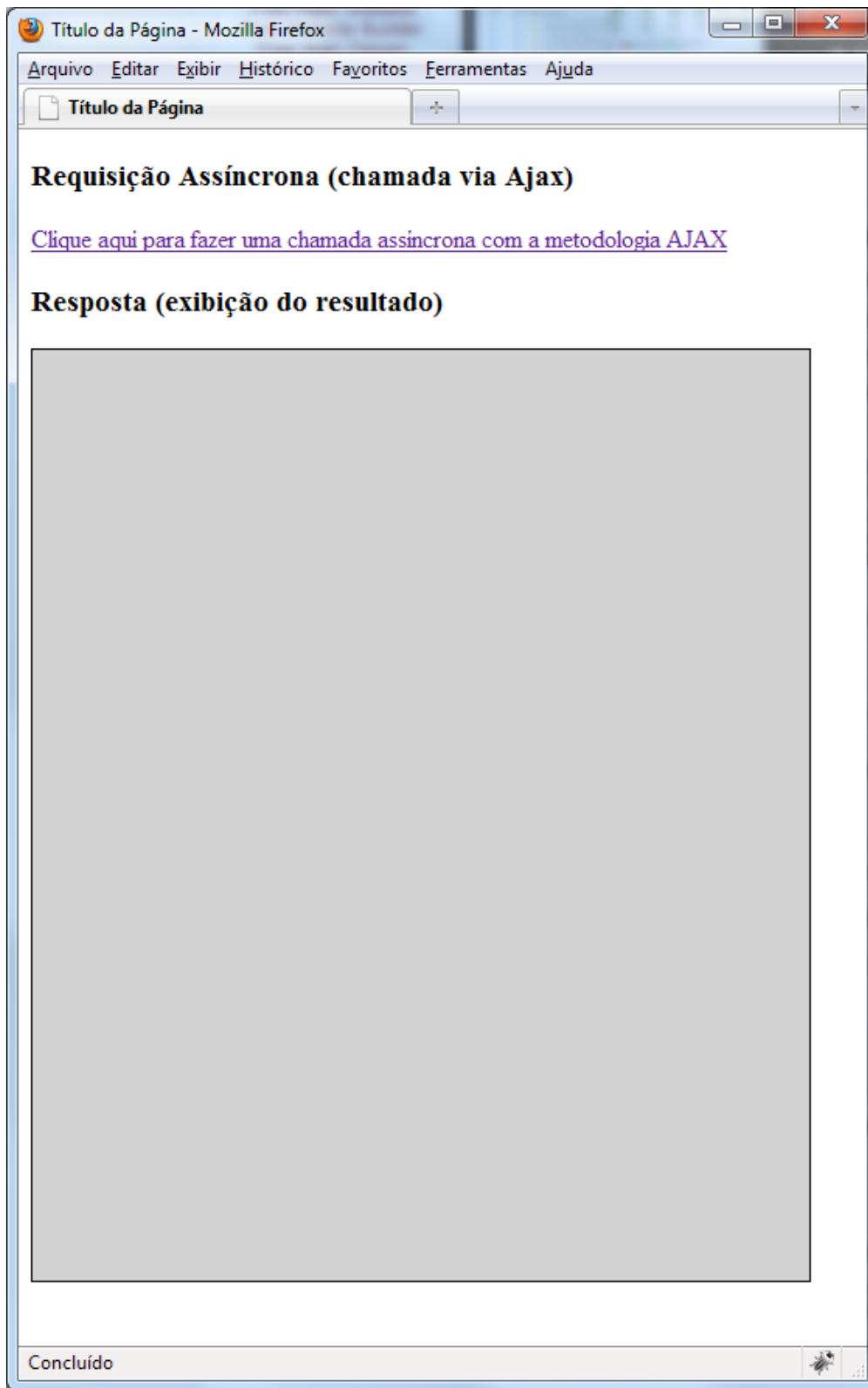


Figura 23 Resultado da visualização da página no navegador.

Note que o arquivo incorpora um arquivo JavaScript denominado *ajax.js*. Este arquivo é responsável pelas requisições assíncronas ao servidor, bem como pela apresentação das respostas após o processamento. Observe o Código 16, que possui diversos comentários para facilitar seu entendimento.

Código 16

```

1      *-----
2      * AJAX
3      *-----
4      * Este script permite a realização de chamadas assíncronas
5      * ao servidor Web. Para isso, a metodologia denominada AJAX
6      * foi utilizada.
7      *
8      * Autor: João da Silva
9      -----*/
10
11     var obj;    // variável do objeto XMLHttpRequest
12     var elem;   // variável que receberá o conteúdo
13
14     //-----
15     // FUNÇÃO: requisicao
16     // Cria um objeto do tipo XMLHttpRequest e realiza uma
17     // chamada assíncrona no servidor web.
18     //
19     // Parâmetros:
20     //      - endereço: localização (ou URL) do conteúdo dinâmico
21     //                  que pode ser qualquer arquivo armazenado
22     //                  no servidor.
23     //      - elemento: id do elemento da página que receberá a
24     //                  resposta da chamada assíncrona
25     function requisicao( endereço , elemento)
26     {
27         try{
28             //--- Importante-----
29             // Este tipo de criação, por meio do objeto XMLHttpRequest,
30             // funciona em todos os navegadores mais recentes, tais
31             // como Internet Explorer 7 (ou superior), Mozilla Firefox,
32             // Google Chrome, Safari e Opera.
33             //
34             // Navegadores mais antigos como, por exemplo, Internet
35             // Explorer 6 ou 5, utilizam um objeto do tipo ActiveX e
36             // a criação é realizada da seguinte maneira:
37             // obj = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
38             //-----
39             obj = new XMLHttpRequest();
40
41             //especifica qual elemento receberá a
42             //resposta da chamada assíncrona
43             elem = elemento;
44
45             //registra a função responsável por
46             //tratar a resposta do servidor
47             obj.onreadystatechange = resposta;
48
49             //---Configuração da solicitação -----
50             // O método open recebe três parâmetros
51             //      - método....: que pode ser GET ou POST
52             //      - endereço...: localização do conteúdo

```

```

53      // - assincrono: que especifica se a
54      // requisição do conteúdo
55      // será assíncrona (true) ou
56      // síncrona (false).
57      obj.open('GET', endereco, true);
58      //-----
59
60      //envia a solicitação
61      obj.send();
62
63
64      }catch(exception){
65      alert('Falha na requisição');
66      }
67      }
68      //-----
69      // FUNÇÃO: resposta
70      // Apresenta os dados recebidos por meio da requisição
71      // assíncrona.
72      function resposta()
73      {
74          //---Importante -----
75          // Quando uma requisição é enviado ao servidor, o cliente
76          // precisa checar quando o servidor terminou de processar
77          // a requisição. Este estado significa que a resposta da
78          // solicitação já está pronta e pode ser apresentada para
79          // o cliente. Os tipos de estados suportados são:
80          //0: significa que a requisição não foi enviada
81          //1: significa que a conexão com o servidor foi estabelecida
82          //2: significa que a requisição foi recebida pelo servidor
83          //3: significa que a requisição está sendo processada
84          //4: significa que a requisição foi processada e a resposta
85          //     esta pronta.
86          //
87          // Além disso é possível verificar o status da requisição que
88          // em geral pode receber dois valores.
89          //200: quando o conteúdo requerido está disponível
90          //404: quando a página do conteúdo não foi encontrada
91          //-----
92          if ( obj.readyState == 4)
93          {
94              //Adiciona a resposta ao componente passado como parâmetro
95              //Note que o nome do elemento HTML que recebe a resposta
96              //foi informado no método requisição
97              document.getElementById(elem).innerHTML = obj.responseText;
98          }
99      }

```

Fim código 16

Para demonstrar que a codificação com o uso da metodologia AJAX é simples, o código anterior (Código 16) do arquivo *ajax.js* é apresentado sem os comentários. Note que o mesmo código tem pouco mais de 20 linhas (Código 17).

Código 17

```

1      var obj;
2      var elem;
3
4      function requisicao( endereco , elemento)
5      {
6          try{
7              obj = new XMLHttpRequest();
8              elem = elemento;
9              obj.onreadystatechange = resposta;
10             obj.open('GET',endereco,true);
11             obj.send();
12         }catch(exception){
13             alert('Falha na requisição');
14         }
15     }
16
17     function resposta()
18     {
19         if ( obj.readyState == 4)
20         {
21             document.getElementById(elem).innerHTML = obj.responseText;
22         }
23     }

```

Fim código 17

Por fim, um arquivo denominado **conteudo.html** será utilizado para demonstrar as chamadas assíncronas no servidor. Assim, quando o usuário clicar no *link* disponível no arquivo **pagina.html** (Clique aqui para fazer uma chamada assíncrona com a metodologia AJAX), o conteúdo do arquivo **conteudo.html** será apresentado no elemento *div*. O conteúdo do arquivo é apresentado no Código 18.

Código 18

```

1      <p>
2          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque in
3          pellentesque justo. In eleifend luctus lectus, ac pulvinar magna condimentum sed. Nulla
4          lectus justo, gravida vitae sagittis egestas, interdum sit amet orci. Nulla facilisi. Cras
5          et arcu est. Fusce fringilla sapien eu nibh aliquet congue. Vivamus non ante justo, eget
6          pulvinar tortor. Proin auctor porttitor odio. Aliquam erat volutpat. Integer pellentesque
7          tristique varius. Maecenas dapibus justo purus. Proin mauris augue, feugiat quis sodales
8          in, consectetur sit amet lacus. Vivamus eget odio in lacus feugiat laoreet. Donec in
9          lectus ac sapien rutrum imperdiet non vitae mauris.
3      </p>
4
5      <p>
6          Nunc vitae nisi et lorem dignissim congue vel at enim. Vivamus venenatis mauris
7          eget felis ultricies accumsan ut nec diam. Donec felis sem, dapibus vel pellentesque in,
8          feugiat sit amet tellus. Curabitur pharetra, tellus vel pulvinar pretium, lorem libero
9          volutpat purus, ut viverra ante nisl at est. Phassellus id quam quam, sit amet condimentum
          nulla. Nam odio felis, sagittis nec tempor id, varius et lorem. Quisque non dui risus.
          Curabitur enim enim, bibendum in egestas a, consequat semper tortor. Mauris interdum
          lorem at diam feugiat scelerisque. Etiam fringilla molestie tellus vitae elementum. In
          suscipit, nulla eget molestie hendrerit, nunc velit fringilla diam, non viverra arcu
          ligula non dolor. Morbi a enim ut ligula auctor porta ut quis velit. Sed quis lorem sed
          orci vulputate condimentum varius luctus arcu. Nullam et neque ac urna eleifend iaculis in
          vitae erat. Maecenas non lorem non tellus molestie luctus vitae aliquet neque.
7      </p>

```

Fim código 18

Para entender este exemplo, visualize a página ***página.html*** no navegador e clique no *link* indicado; o resultado é apresentado conforme demonstra a Figura 24.

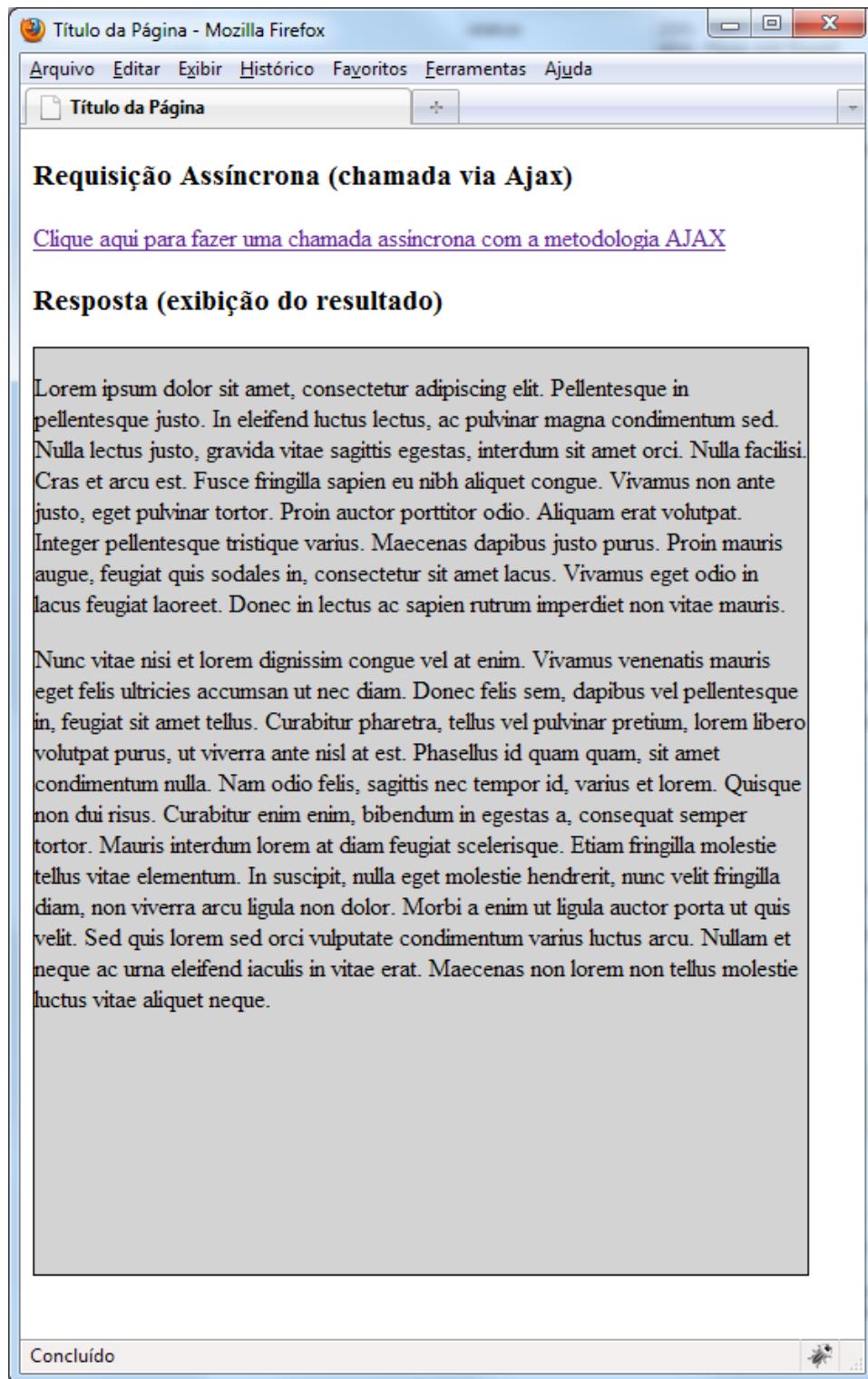


Figura 24 Resultado da visualização da página no navegador.

Para demonstrar a versatilidade das chamadas assíncronas por meio da metodologia AJAX, apresentaremos um exemplo mais detalhado em que diversos conteúdos podem ser carregados em função das interações do usuário. Para isso, crie um arquivo HTML denominado ***principal.html*** e codifique o conteúdo apresentado no Código 19.

Código 19

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- JAVASCRIPT/AJAX ----- -->
10         <script type="text/javascript" src="ajax.js">
11         </script>
12
13         <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
14         <style type="text/css">
15             ul{
16                 list-style-type: none;
17                 margin: 0px;
18                 padding: 0px;
19             }
20             a:link, a:visited{
21                 background-color: #000080;
22                 color: #FFFFFF;
23                 display: block;
24                 text-align: center;
25                 text-decoration: none;
26                 width: 100px;
27                 font-weight: bold;
28                 padding: 5px 0px;
29             }
30             a:hover, a:active{
31                 background-color: #FF0000;
32             }
33             li{
34                 float:left;
35             }
36
37             /*-- Estilos para os conteúdos que serão carregados --*/
38             p{
39                 text-align:justify;
40             }
41             p.estilo1{
42                 color:#FF0000;
43             }
44             p.estilo2{
45                 background-color:#CECECE;
46                 color:#0000FF;
47                 font-style:italic;
48                 height:200px;
49                 overflow:scroll;
50             }
51             table{
52                 border-collapse: collapse;
```

```

54      }
55      table, th, td{
56          border: solid 1px #0000FF;
57      }
58
59      </style>
60  </head>
61
62  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
63  <body>
64      <h1>Exemplo de AJAX</h1>
65      <ul>
66          <li><a href="#" onclick="requisicao('pagina1.html','conteudo')">página 1 </a></li>
67          <li><a href="#" onclick="requisicao('pagina2.html','conteudo')">página 2 </a></li>
68          <li><a href="#" onclick="requisicao('pagina3.html','conteudo')">página 3 </a></li>
69          <li><a href="#" onclick="requisicao('pagina4.html','conteudo')">página 4 </a></li>
70          <li><a href="#" onclick="requisicao('pagina5.html','conteudo')">página 5 </a></li>
71      </ul>
72      <br/>
73      <h2>Resultado</h2>
74      <div id="conteudo">
75      </div>
76  </body>
77  </html>

```

Fim código 19

Na Figura 25, podemos ver a saída do exemplo anterior.

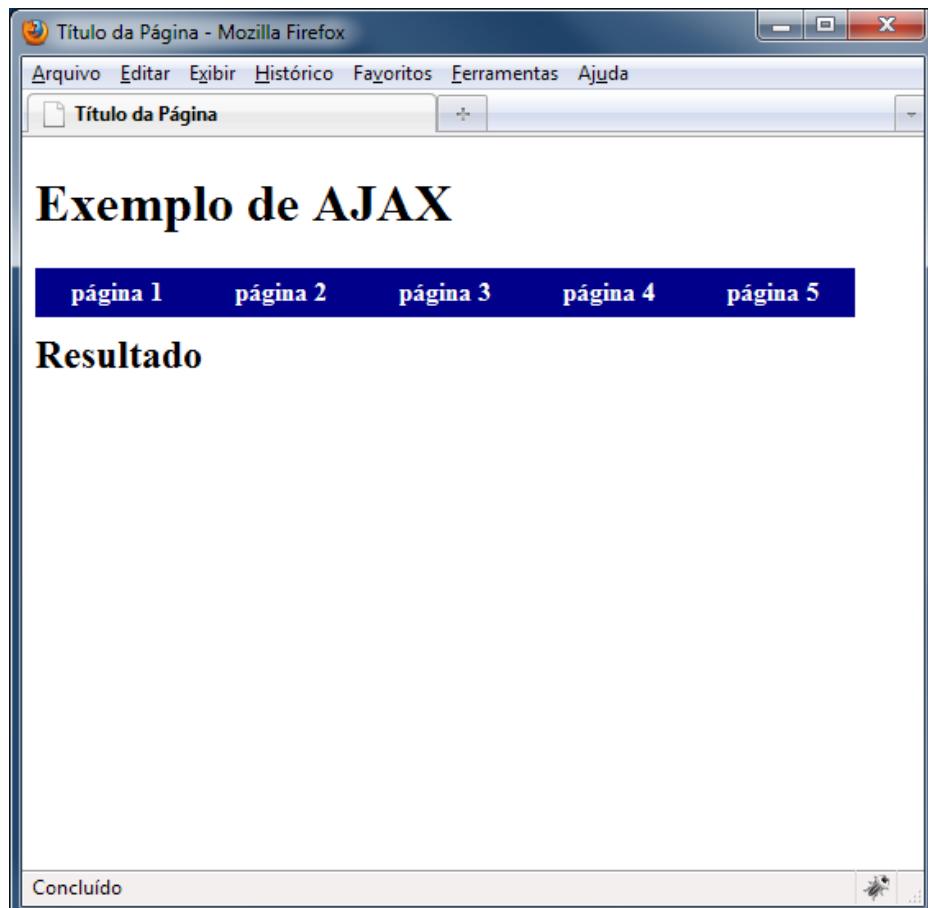


Figura 25 Visualização da página no navegador.

Para o exemplo funcionar adequadamente, precisaremos de quatro arquivos HTML. Note que o *menu* possui cinco opções, no entanto, a última opção será utilizada para você visualizar a mensagem de erro gerada durante a requisição de um conteúdo inexistente. Observe os códigos a seguir e as figuras com os respectivos resultados das páginas que serão utilizadas durante as requisições assíncronas:

O Código 20 possibilita a criação da pagina1.html.

Código 20

```

1      <p class="estilo1">
2          Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent faucibus tellus
3          vel risus dictum ac gravida mi congue. Mauris eget quam rutrum nisl fringilla accumsan.
4          Morbi sed nunc dignissim sem convallis posuere at sed odio. In eros tellus, aliquet
5          bibendum lacinia sed, pulvinar vitae tellus. Pellentesque habitant morbi tristique
6          senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nam ut ipsum vel nisi ultrices
7          eleifend. Pellentesque auctor viverra ultrices. Pellentesque et felis nec lorem vulputate
8          molestie nec sit amet tellus.
9      </p>
10     <p class="estilo2">
11         Sed tortor velit, euismod ac faucibus ut, blandit a diam. Morbi nisi justo, gravida
12         vel rhoncus placerat, elementum sed ante. Donec tincidunt sem et eros placerat ac tempus
13         metus consectetur. Curabitur euismod luctus enim, ac blandit velit faucibus eu. Nullam
14         ornare risus et felis aliquam tristique. Aenean vitae libero arcu, eget lobortis mauris.
15         Etiam tempus porttitor lobortis. Vestibulum mauris orci, sodales et luctus ut, tristique
16         interdum enim. Sed in magna ut dui pulvinar mollis sit amet at libero. Suspendisse
17         turpis mauris, blandit non varius at, dapibus sed sem. Quisque vulputate enim vitae
18         mauris vestibulum in volutpat ligula bibendum. Donec accumsan interdum porta. Maecenas
19         diam ipsum, rhoncus eu tincidunt eu, dictum mattis odio. Aenean neque risus, pharetra id
20         scelerisque eu, viverra et felis. Etiam consectetur mattis lorem, at sodales ante mollis
21         vitae. Donec ante velit, mattis nec aliquam blandit, placerat sit amet ipsum. Quisque
22         dapibus, magna in placerat congue, nulla nulla tempus turpis, vitae ornare lorem lorem
23         sed tortor. Nam elit sapien, aliquet quis consequat quis, ultricies a enim. Vivamus
24         placerat malesuada pharetra. Nunc molestie pulvinar commodo. Cras quam quam, vestibulum
25         sit amet aliquet a, euismod quis sapien. Ut interdum tortor consequat dui dapibus at
26         scelerisque mi cursus. Praesent nisl ipsum, aliquet luctus ultricies aliquam, mollis
27         sed lacus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per
28         inceptos himenaeos. Pellentesque commodo ultricies mauris non lobortis. Donec ante velit,
29         mattis nec aliquam blandit, placerat sit amet ipsum. Quisque dapibus, magna in placerat
30         congue, nulla nulla tempus turpis, vitae ornare lorem lorem sed tortor. Nam elit sapien,
31         aliquet quis consequat quis, ultricies a enim. Vivamus placerat malesuada pharetra. Nunc
32         molestie pulvinar commodo. Cras quam quam, vestibulum sit amet aliquet a, euismod quis
33         sapien. Ut interdum tortor consequat dui dapibus at scelerisque mi cursus. Praesent nisl
34         ipsum, aliquet luctus ultricies aliquam, mollis sed lacus. Class aptent taciti sociosqu
35         ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Pellentesque commodo
36         ultricies mauris non lobortis.
37     </p>
38     <p class="estilo1">
39         Curabitur quam est, luctus tristique scelerisque et, luctus in sapien. Duis
40         rhoncus diam eget tellus ultrices gravida. Nulla purus tellus, fringilla nec scelerisque
41         id, ultricies a lacus. Nam convallis risus erat, in accumsan erat. Ut sit amet arcu
42         nisi, facilisis rutrum quam. Nam venenatis dui quis massa eleifend non pharetra orci
43         adipiscing. Fusce at lorem non enim congue sollicitudin quis ut mi. Integer varius quam
44         nec neque imperdiet viverra. Ut ultricies lectus eu lacus cursus pellentesque. Vivamus
45         eu lorem vitae lorem tempus mollis. Proin et sem id eros semper hendrerit eget vitae
46         lectus. Suspendisse imperdiet varius ligula, nec vehicula augue mollis eget. Mauris
47         ac felis orci. Aenean sed erat arcu. Aenean lacinia diam volutpat nisi lacinia vitae
48         tincidunt justo consectetur. Aliquam condimentum neque ut lectus tincidunt ac vulputate
49         orci egestas. Aenean imperdiet velit at felis tristique porttitor. Mauris ultrices nunc
50         eu dolor congue condimentum. Integer blandit volutpat massa in gravida. Quisque eleifend
51         neque in risus dapibus molestie.
52     </p>

```

Fim código 20



Figura 26 Visualização da página no navegador utilizando a tecnologia Ajax.

O Código 21 apresenta o conteúdo do arquivo pagina2.html.

Código 21

```

1 <ol>
2   <li>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</li>
3   <li>Suspendisse ac ante turpis, eu faucibus diam.</li>
4   <li>Curabitur vitae nisl sit amet risus pellentesque sodales eu ac urna.</li>
5   <li>Sed placerat mi posuere leo imperdiet tincidunt.</li>
6   <li>Pellentesque lacinia facilisis nibh, non molestie odio auctor sit amet.</li>
```

```
7      <li>Cras pharetra enim eu ante faucibus varius.</li>
8      <li>Curabitur fermentum malesuada leo, molestie imperdiet diam consequat non.</li>
9      <li>Etiam at ipsum vel dolor vulputate bibendum.</li>
10     <li>Nullam non mi semper mauris condimentum laoreet.</li>
11     <li>Sed vel elit justo, ac aliquet arcu.</li>
12     <li>Curabitur a mauris ac est tincidunt fringilla.</li>
13     <li>In vitae justo vel urna aliquam molestie sit amet ut leo.</li>
14     <li>Nam malesuada neque eget erat ornare vehicula.</li>
15     <li>Nullam ac libero eu urna sagittis pellentesque nec eu odio.</li>
16     <li>Donec non ipsum eros, vel aliquet risus.</li>
17     <li>Nam cursus aliquam lacus, non semper ligula sagittis quis.</li>
18     <li>Donec sed urna sem, nec dignissim metus.</li>
19     <li>Sed bibendum bibendum velit, scelerisque ultrices felis consequat vitae.</li>
20     <li>Nunc ut eros nec libero dignissim tincidunt.</li>
21     <li>Proin dictum ullamcorper sapien, vel sagittis libero rutrum a.</li>
22     <li>Vivamus nec risus risus, nec egestas neque.</li>
23     <li>Donec nec libero vel tellus bibendum auctor.</li>
24     <li>Proin imperdiet mauris eu metus semper at imperdiet velit tincidunt.</li>
25     <li>Nunc auctor eros ac eros condimentum facilisis.</li>
26     <li>Aliquam fermentum neque et massa fermentum imperdiet.</li>
27   </ol>
```

Fim código 21

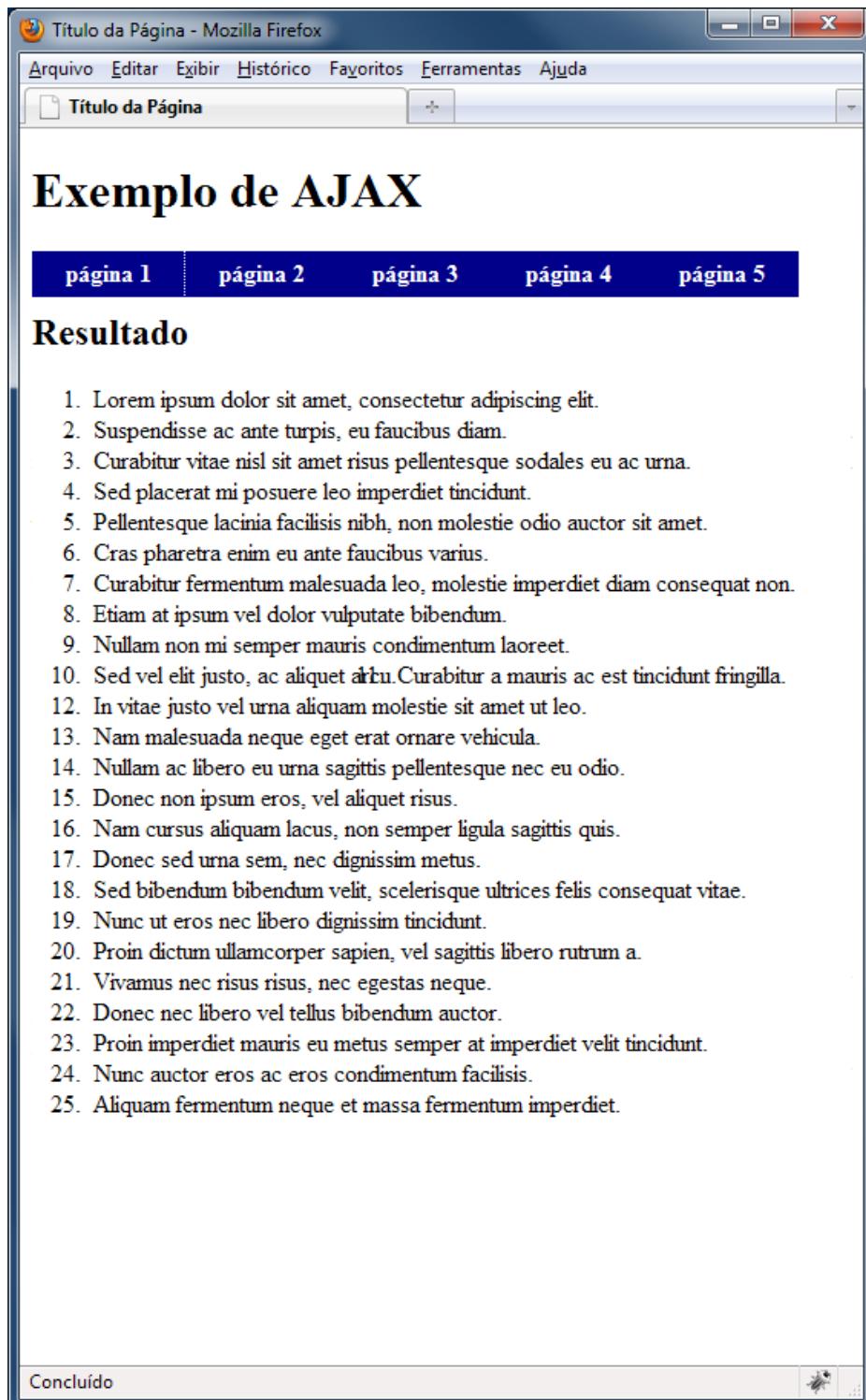


Figura 27 Visualização de uma estrutura de listas no navegador por meio da tecnologia Ajax.

O Código 22 exibe o conteúdo do arquivo pagina3.html.

Código 22

```

1      <p>
2      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent faucibus tellus
vel risus dictum ac gravida mi congue. Mauris eget quam rutrum nisl fringilla accumsan.
Morbi sed nunc dignissim sem convallis posuere at sed odio. In eros tellus, aliquet
bibendum lacinia sed, pulvinar vitae tellus. Pellentesque habitant morbi tristique
senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nam ut ipsum vel nisi ultrices
eleifend. Pellentesque auctor viverra ultrices. Pellentesque et felis nec lorem vulputate
molestie nec sit amet tellus.

```

```

3      </p>
4      
5      <p>
6          Curabitur quam est, luctus tristique scelerisque et, luctus in sapien. Duis rhoncus
diam eget tellus ultrices gravida. Nulla purus tellus, fringilla nec scelerisque id,
ultricies a lacus. Nam convallis risus erat, in accumsan erat. Ut sit amet arcu nisi,
facilisis rutrum quam. Nam venenatis dui quis massa eleifend non pharetra orci adipiscing.
Fusce at lorem non enim congue sollicitudin quis ut mi. Integer varius quam nec neque
imperdiet viverra. Ut ultrices lectus eu lacus cursus pellentesque. Vivamus eu lorem vitae
lorem tempus mollis. Proin et sem id eros semper hendrerit eget vitae lectus.
7      </p>

```

Fim código 22

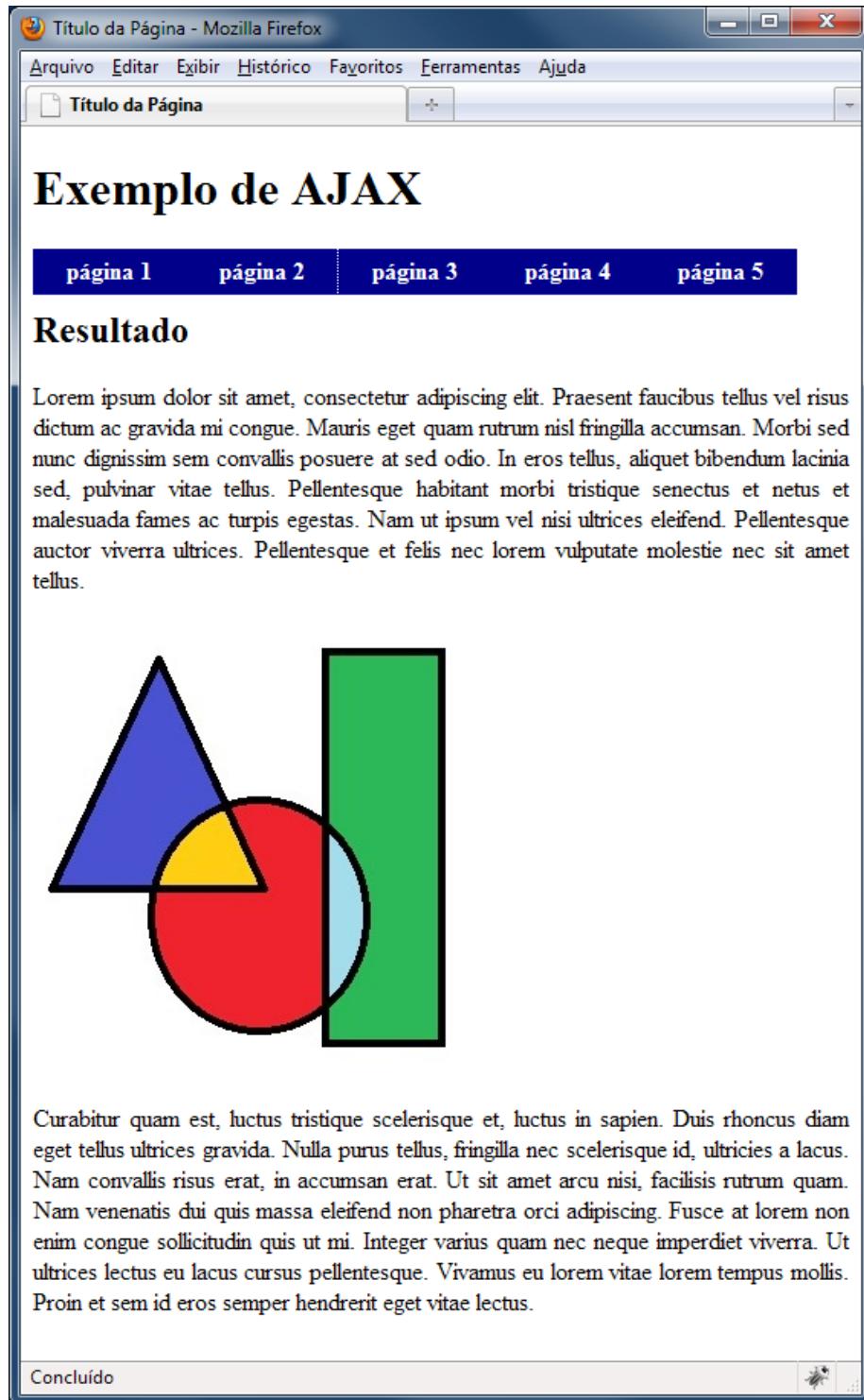


Figura 28 Resultado da visualização da página no navegador.

O Código 23 apresenta o conteúdo do documento pagina4.html.

Código 23

```

1      <table>
2          <tr>
3              <th>ID</th>
4              <th>Descrição</th>
5          </tr>
6          <tr>
7              <td>001</td>
8              <td>Nunc commodo, mi eleifend condimentum laoreet, tellus augue iaculis ligula,
9                  quis consequat arcu leo et tortor. Nam volutpat, odio eu dapibus sollicitudin, purus
10                 metus lacinia sem, eget egestas mauris elit at ligula. Cum sociis natoque penatibus et
11                 magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Sed sed facilisis neque. Quisque
12                 at mi id urna accumsan facilisis. Pellentesque nisl orci, consectetur sodales cursus
13                 at, elementum a nisl. Nullam eu sapien lectus. Maecenas aliquet eros id magna fermentum
14                 rhoncus</td>
15         </tr>
16         <tr>
17             <td>002</td>
18             <td>Morbi ut iaculis nibh. Praesent vel elementum est. Cras ac dui vitae sapien
19                 egestas consectetur et quis enim. Aenean sem leo, ultrices vel bibendum et, fringilla vel
20                 justo. Mauris in egestas ipsum. Maecenas euismod, purus in semper venenatis, nulla urna
21                 aliquet tellus, a pretium nisi est id nibh. Pellentesque ultricies tincidunt ultricies.
22                 Mauris vitae velit sed odio vestibulum placerat. Nulla blandit tortor ac lacus suscipit
23                 accumsan. Nam eget posuere metus.</td>
24         </tr>
25         <tr>
26             <td>003</td>
27             <td>Aenean consequat erat eu dui eleifend nec tristique odio vehicula. Cras
28                 sodales tortor et lectus tincidunt congue. Duis scelerisque, elit ut hendrerit tempor,
29                 lacus orci suscipit turpis, at mollis nunc ligula nec sapien. Nunc tellus sem, placerat
30                 in dictum at, rhoncus vel libero. Aliquam sit amet augue ipsum, in laoreet turpis. Fusce
31                 adipiscing tempor est, sit amet imperdiet ipsum sodales nec. Curabitur augue sapien,
32                 lacinia id ultrices non, malesuada sed erat. Sed consectetur diam eu ante vestibulum
33                 fermentum. Fusce turpis arcu, ornare sit amet dapibus eget, ornare tincidunt augue.
34                 Aliquam sed elit justo, vel elementum enim.</td>
35         </tr>
36         <tr>
37             <td>004</td>
38             <td>Duis viverra aliquet leo, commodo tempor nibh pretium a. Nunc blandit
39                 nunc ac dolor placerat sollicitudin. Sed quis est eu tellus fringilla laoreet id nec
40                 ante. Quisque non purus ut purus imperdiet suscipit. Pellentesque fermentum, magna ut
41                 consectetur egestas, elit ligula ultricies odio, quis lobortis ante velit non nunc. Morbi
42                 sit amet mi sit amet neque suscipit pharetra.</td>
43         </tr>
44         <tr>
45             <td>005</td>
46             <td>In ultrices nunc placerat ante lacinia posuere ut non magna. In varius nisl a
47                 leo lacinia tristique. Sed et magna a diam sagittis aliquet quis nec risus. Praesent ut
48                 libero nisl, eget egestas mi. Donec urna turpis, pretium ut hendrerit id, sollicitudin at
49                 felis. Praesent arcu elit, vehicula et condimentum pulvinar, imperdiet et augue. In nec
50                 nunc sapien. Sed tincidunt lacus id lectus rutrum vestibulum diam pharetra. </td>
51         </tr>
52     </table>
```

Fim código 23

The screenshot shows a Mozilla Firefox window titled "Título da Página - Mozilla Firefox". The menu bar includes Arquivo, Editar, Exibir, Histórico, Favoritos, Ferramentas, and Ajuda. The title bar says "Título da Página". Below the menu is a toolbar with icons for back, forward, and search. A horizontal navigation bar at the top has five links: "página 1", "página 2", "página 3", "página 4", and "página 5". The main content area is titled "Exemplo de AJAX" and contains the heading "Resultado". Below it is a table with the following data:

| ID | Descrição |
|-----|---|
| 001 | Nunc commodo, mi eleifend condimentum laoreet, tellus augue iaculis ligula, quis consequat arcu leo et tortor. Nam volutpat, odio eu dapibus sollicitudin, purus metus lacinia sem, eget egestas mauris elit at ligula. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Sed sed facilisis neque. Quisque at mi id urna accumsan facilisis. Pellentesque nisl orci, consectetur sodales cursus at, elementum a nisl. Nullam eu sapien lectus. Maecenas aliquet eros id magna fermentum rhoncus. |
| 002 | Morbi ut iaculis nibh. Praesent vel elementum est. Cras ac dui vitae sapien egestas consectetur et quis enim. Aenean sem leo, ultrices vel bibendum et, fringilla vel justo. Mauris in egestas ipsum. Maecenas euismod, purus in semper venenatis, nulla urna aliquet tellus, a pretium nisi est id nibh. Pellentesque ultricies tincidunt ultricies. Mauris vitae velit sed odio vestibulum placerat. Nulla blandit tortor ac lacus suscipit accumsan. Nam eget posuere metus. |
| 003 | Aenean consequat erat eu dui eleifend nec tristique odio vehicula. Cras sodales tortor et lectus tincidunt congue. Duis scelerisque, elit ut hendrerit tempor, lacus orci suscipit turpis, at mollis nunc ligula nec sapien. Nunc tellus sem, placerat in dictum at, rhoncus vel libero. Aliquam sit amet augue ipsum, in laoreet turpis. Fusce adipiscing tempor est, sit amet imperdiet ipsum sodales nec. Curabitur augue sapien, lacinia id ultrices non, malesuada sed erat. Sed consectetur diam eu ante vestibulum fermentum. Fusce turpis arcu, ornare sit amet dapibus eget, ornare tincidunt augue. Aliquam sed elit justo, vel elementum enim. |
| 004 | Duis viverra aliquet leo, commodo tempor nibh pretium a. Nunc blandit nunc ac dolor placerat sollicitudin. Sed quis est eu tellus fringilla laoreet id nec ante. Quisque non purus ut purus imperdiet suscipit. Pellentesque fermentum, magna ut consectetur egestas, elit ligula ultricies odio, quis lobortis ante velit non nunc. Morbi sit amet mi sit amet neque suscipit pharetra. |
| 005 | In ultrices nunc placerat ante lacinia posuere ut non magna. In varius nisl a leo lacinia tristique. Sed et magna a diam sagittis aliquet quis nec risus. Praesent ut libero nisl, eget egestas mi. Donec urna turpis, pretium ut hendrerit id, sollicitudin at felis. Praesent arcu elit, vehicula et condimentum pulvinar, imperdiet et augue. In nec nunc sapien. Sed tincidunt lacus id lectus rutrum vestibulum diam pharetra. |

The status bar at the bottom of the browser window says "Concluído".

Figura 29 Visualização de uma tabela no navegador por meio da tecnologia Ajax.

Quando você clicar sobre o *link* da página 5, será exibida a seguinte mensagem "Falha na requisição". Este erro ocorre porque o arquivo ***pagina5.html*** não existe. Com isso, não é possível realizar a requisição e o processamento. O erro é gerado pelo método ***requisição*** do arquivo ***ajax.js***, dentro da instrução ***try***. Você pode visualizar a instrução ***alert*** logo após a instrução ***catch***.

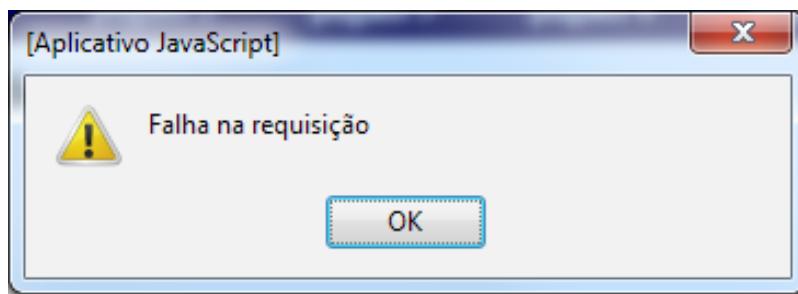


Figura 30 Caixa de diálogo exibida quando uma página não pode ser carregada.

Com o uso das chamadas assíncronas do AJAX, também podemos carregar arquivos XML. Para isso, é preciso realizar algumas alterações no arquivo **ajax.js**. Além disso, é necessário aprimorar o método que apresenta as informações da resposta, uma vez que o arquivo XML contém diversas informações marcadas pelas *tags*.

Para demonstrar a utilização de AJAX no processamento de arquivos XML, crie um arquivo denominado **dados.xml**. O conteúdo do arquivo é apresentado no Código 24.

Código 24

```

1      <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
2      <CADASTRO>
3          <FUNCIONARIO>
4              <codigo>001</codigo>
5              <nome>João da Silva</nome>
6              <salario>R$ 850,00</salario>
7              <informacoes>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent
faucibus tellus vel risus dictum ac gravida mi congue. Mauris eget quam rutrum nisl
fringilla accumsan. Morbi sed nunc dignissim sem convallis posuere at sed odio. In eros
tellus, aliquet bibendum lacinia sed, pulvinar vitae tellus. Pellentesque habitant morbi
tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nam ut ipsum vel nisi
ultrices eleifend. Pellentesque auctor viverra ultrices. Pellentesque et felis nec lorem
vulputate molestie nec sit amet tellus.</informacoes>
8          </FUNCIONARIO>
9          <FUNCIONARIO>
10         <codigo>002</codigo>
11         <nome>Carlos Francisco</nome>
12         <salario>R$ 1200,00</salario>
13         <informacoes>Nunc vitae nisi et lorem dignissim congue vel at enim. Vivamus
venenatis mauris eget felis ultricies accumsan ut nec diam. Donec felis sem, dapibus vel
pellentesque in, feugiat sit amet tellus. Curabitur pharetra, tellus vel pulvinar pretium,
lorem libero volutpat purus, ut viverra ante nisl at est. Phasellus id quam quam, sit amet
condimentum nulla. Nam odio felis, sagittis nec tempor id, varius et lorem. Quisque non
dui risus. Curabitur enim enim, bibendum in egestas a, consequat semper tortor. Mauris
interdum lorem at diam feugiat scelerisque.</informacoes>
14         </FUNCIONARIO>
15         <FUNCIONARIO>
16         <codigo>003</codigo>
17         <nome>Ana Maria</nome>
18         <salario>R$ 1380,00</salario>
19         <informacoes>Nullam interdum molestie ligula vestibulum bibendum. Nulla facilisi.
Aliquam eu aliquam libero. Donec et mi vitae augue placerat interdum. Vivamus eu sapien nec
nisl semper porttitor at id justo. Nullam diam metus, tincidunt et ornare vel, elementum
auctor neque. Proin aliquam, tortor ac molestie viverra, tellus dui convallis sapien, sit
amet ultrices lectus odio non mi. Integer nec justo diam, eget pretium dui. In lorem est,
varius a suscipit sollicitudin, sagittis faucibus neque. Donec risus diam, facilisis quis
convallis sed, pretium at urna.</informacoes>
```

```

20      </FUNCIONARIO>
21      <FUNCIONARIO>
22      <codigo>004</codigo>
23      <nome>Flávio Alessandro</nome>
24      <salario>R$ 900,00</salario>
25      <informacoes>Curabitur facilisis justo ac odio vulputate scelerisque. Integer a
leo nisi. Proin cursus massa quis tortor porta eu eleifend magna molestie. Pellentesque
ante ligula, cursus consequat dapibus at, dapibus vel nunc. Donec aliquet tellus non
leo adipiscing vitae placerat purus ornare. Nam aliquam hendrerit libero a lacinia.
Nullam ultrices massa ac libero iaculis interdum vel vitae quam. Mauris rutrum dignissim
accumsan. Mauris nisi sem, viverra quis molestie in, gravida ut risus. Vestibulum quam
enim, accumsan nec faucibus molestie, scelerisque non odio. Integer non ultricies quam. Ut
mattis bibendum semper. </informacoes>
26      </FUNCIONARIO>
27      <FUNCIONARIO>
28      <codigo>005</codigo>
29      <nome>Maria Francisca</nome>
30      <salario>R$ 980,00</salario>
31      <informacoes>Donec feugiat metus sit amet libero aliquet venenatis. Aenean neque
eros, varius nec feugiat in, consectetur et ante. Donec eleifend, diam a scelerisque
mattis, nunc mi consequat augue, sit amet malesuada quam odio ac dolor. Aenean venenatis
quam eget nisl dictum gravida. Vivamus vitae posuere purus. Duis vel arcu mauris. Sed
tincidunt risus a sem dictum posuere. Nunc tincidunt bibendum risus convallis feugiat.
Phasellus sed feugiat enim. Pellentesque adipiscing tempor eleifend</informacoes>
32      </FUNCIONARIO>
33  </CABASTRO>

```

Fim código 24

As alterações realizadas no arquivo **ajax.js** foram necessárias para processar as informações do arquivo XML. Para organizarmos os exemplos, crie um novo arquivo denominado **ajaxxml.js**. O conteúdo é apresentado no Código 25. Note que o tratamento da resposta do servidor é realizado por meio do método **responseXML**.

Código 25

```

1      var obj;    // variável do objeto XMLHttpRequest
2      var elem;   // variável que receberá o conteúdo
3
4      function requisicao( endereco , elemento)
5      {
6          try{
7              obj = new XMLHttpRequest();
8              elem = elemento;
9              obj.onreadystatechange = resposta;
10             obj.open('GET',endereco,true);
11             obj.send();
12             }catch(exception){
13                 alert('Falha na requisição');
14             }
15         }
16         function resposta()
17         {
18             if ( obj.readyState == 4)
19             {
20                 str = obj.responseXML.documentElement.getElementsByTagName("FUNCIONARIO");
21
22                 //-- Processar XML -----
23                 tab = "<table>";
24                 tab = tab + "<tr><th>Código</th><th>Nome</th>"
```

```

25      tab = tab + "<th>Salário</th><th>Informações</th></tr>";
26      for(i = 0; i < str.length; i++)
27      {
28          tab = tab + "<tr>";
29
30          cod = str[i].getElementsByTagName("codigo")[0].firstChild.nodeValue;
31          nome = str[i].getElementsByTagName("nome")[0].firstChild.nodeValue;
32          sal = str[i].getElementsByTagName("salario")[0].firstChild.nodeValue;
33          inf = str[i].getElementsByTagName("informacoes")[0].firstChild.nodeValue;
34
35          tab = tab + "<td class='codigo'>" + cod + "</td>";
36          tab = tab + "<td class='nome'>" + nome + "</td>";
37          tab = tab + "<td class='salario'>" + sal + "</td>";
38          tab = tab + "<td>" + inf + "</td>";
39
40          //alert(cod);
41          tab = tab + "</tr>";
42      }
43      tab = tab + "</table>";
44      //-----
45      document.getElementById(elem).innerHTML = tab;
46  }
47 }

```

Fim código 25

Por fim, crie um documento HTML para realizar as chamadas dos arquivos externos com o uso do Ajax. Este arquivo pode ser nomeado como ***pagina.html***. As chamadas são realizadas por meio da função **requisição**, em que é necessário especificar o nome do arquivo e o elemento do documento que receberá o retorno.

Código 26

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3
4          <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5          <head>
6              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7              <title>Título da Página</title>
8
9              <!-- JAVASCRIPT/AJAX ----- -->
10             <script type="text/javascript" src="ajaxxml.js">
11             </script>
12
13             <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
14             <style type="text/css">
15                 table{
16                     border-collapse: collapse;
17                     width: 100%;
18                 }
19                 table, th, td{
20                     border: solid 1px #0000FF;
21                     vertical-align: top;
22                 }
23                 th{
24                     background-color: #0000FF;
25                     color: #FFFFFF;

```

```

26      }
27      td.codigo{
28          text-align: center;
29      }
30      td.nome{
31          width: 100px;
32      }
33      td.salario{
34          width: 80px;
35      }
36
37      </style>
38  </head>
39
40  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
41  <body>
42      <h1>Exemplo de AJAX com XML</h1>
43      <input type="button" value="carregar XML" onclick="requisicao('dados.
xml','conteudo')"/>
44      <div id="conteudo">
45      </div>
46  </body>
47  </html>

```

Fim código 26

A Figura 31 demonstra a saída do Código 26.

| Código | Nome | Salário | Informações |
|--------|-------------------|-------------|---|
| 001 | João da Silva | R\$ 850,00 | <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent faucibus tellus vel risus dictum ac gravida mi congue. Mauris eget quam rutrum nisl fringilla accumsan. Morbi sed nunc dignissim sem convallis posuere at sed odio. In eros tellus, aliquet bibendum lacinia sed, pulvinar vitae tellus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nam ut ipsum vel nisi ultrices eleifend. Pellentesque auctor viverra ultrices. Pellentesque et felis nec lorem vulputate molestie nec sit amet tellus.</p> |
| 002 | Carlos Francisco | R\$ 1200,00 | <p>Nunc vitae nisi et lorem dignissim congue vel at enim. Vivamus venenatis mauris eget felis ultricies accumsan ut nec diam. Donec felis sem, dapibus vel pellentesque in, feugiat sit amet tellus. Curabitur pharetra, tellus vel pulvinar pretium, lorem libero volutpat purus, ut viverra ante nisl at est. Phasellus id quam quam, sit amet condimentum nulla. Nam odio felis, sagittis nec tempor id, varius et lorem. Quisque non dui risus. Curabitur enim enim, bibendum in egestas a, consequat semper tortor. Mauris interdum lorem at diam feugiat scelerisque.</p> |
| 003 | Ana Maria | R\$ 1380,00 | <p>Nullam interdum molestie ligula vestibulum bibendum. Nulla facilisi. Aliquam eu aliquam libero. Donec et mi vitae augue placerat interdum. Vivamus eu sapien nec nisl semper porttitor at id justo. Nullam diam metus, tincidunt et ornare vel, elementum auctor neque. Proin aliquam, tortor ac molestie viverra, tellus duì convallis sapien, sit amet ultrices lectus odio non mi. Integer nec justo diam, eget pretium dui. In lorem est, varius a suscipit sollicitudin, sagittis faucibus neque. Donec natus diam, facilisis quis convallis sed, pretium at urna.</p> |
| 004 | Flávio Alessandro | R\$ 900,00 | <p>Curabitur facilisis justo ac odio vulputate scelerisque. Integer a leo nisi. Proin cursus massa quis tortor porta eu eleifend magna molestie. Pellentesque ante ligula, cursus consequat dapibus at, dapibus vel nunc. Donec aliquet tellus non leo adipiscing vitas placerat purus ornare. Nam aliquam hendrerit libero a lacinia. Nullam ultrices massa ac libero iaculis interdum vel vitae quam. Mauris rutrum dignissim accumsan. Mauris nisi sem, viverra quis molestie in, gravida ut risus. Vestibulum quam enim, accumsan nec faucibus molestie, scelerisque non odio. Integer non ultricies quam. Ut mattis bibendum semper.</p> |
| 005 | Maria Francisca | R\$ 980,00 | <p>Donec feugiat metus sit amet libero aliquet venenatis. Aenean neque eros, varius nec feugiat in, consectetur et ante. Donec eleifend, diam a scelerisque mattis, nunc mi consequat augue, sit amet malesuada quam odio ac dolor. Aenean venenatis quam eget nisl dictum gravida. Vivamus vitae posuere purus. Duis vel arcu mauris. Sed tincidunt risus a sem dictum posuere. Nunc tincidunt bibendum risus convallis feugiat. Phasellus sed feugiat enim. Pellentesque adipiscing tempor eleifend.</p> |

Figura 31 Visualização das informações por meio de uma tabela.

As chamadas assíncronas podem ser realizadas a partir de qualquer tipo de interação do usuário. O próximo exemplo demonstra como realizar as chamadas com o uso do evento **onmouseover**.

Para demonstrar a utilização deste evento com as chamadas assíncronas, crie um arquivo HTML denominado **pagina.html**, conforme o Código 27.

Código 27

```
1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/
2      xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- JAVASCRIPT/AJAX ----- -->
10         <script type="text/javascript" src="ajax.js">
11
12         </script>
13
14         <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
15         <style type="text/css">
16             table{
17                 border-collapse: collapse;
18                 width: 500px;
19             }
20             table, th, td{
21                 border: groove 10px #FF0000;
22                 vertical-align: top;
23             }
24             td{
25                 text-align: center;
26                 padding: 20px;
27             }
28             h4{
29                 font-style: italic;
30                 color: #FF0000;
31             }
32             p{
33                 width: 600px;
34             }
35             p.conteudo1{
36                 color: #00BFFF;
37             }
38             p.conteudo2{
39                 color: #DAA520;
40             }
41             p.conteudo3{
42                 color: #DC143C;
43             }
44             p.conteudo4{
45                 color: #32CD32;
46             }
47             p.conteudo5{
48                 color: #C0C0C0;
```

```

49      }
50      </style>
51  </head>
52
53  <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
54  <body>
55      <h1>Exemplo de AJAX com Evento OnMouseOver</h1>
56      <h4>Passe o mouse sobre as imagens para visualizar o conteúdo</h4>
57      <table>
58          <tr>
59              <td></td>
60              <td></td>
61              <td></td>
62              <td></td>
63              <td></td>
64          </tr>
65      </table>
66      <br/>
67      <div id="conteudo">
68      </div>
69  </body>
70  </html>

```

Fim código 27

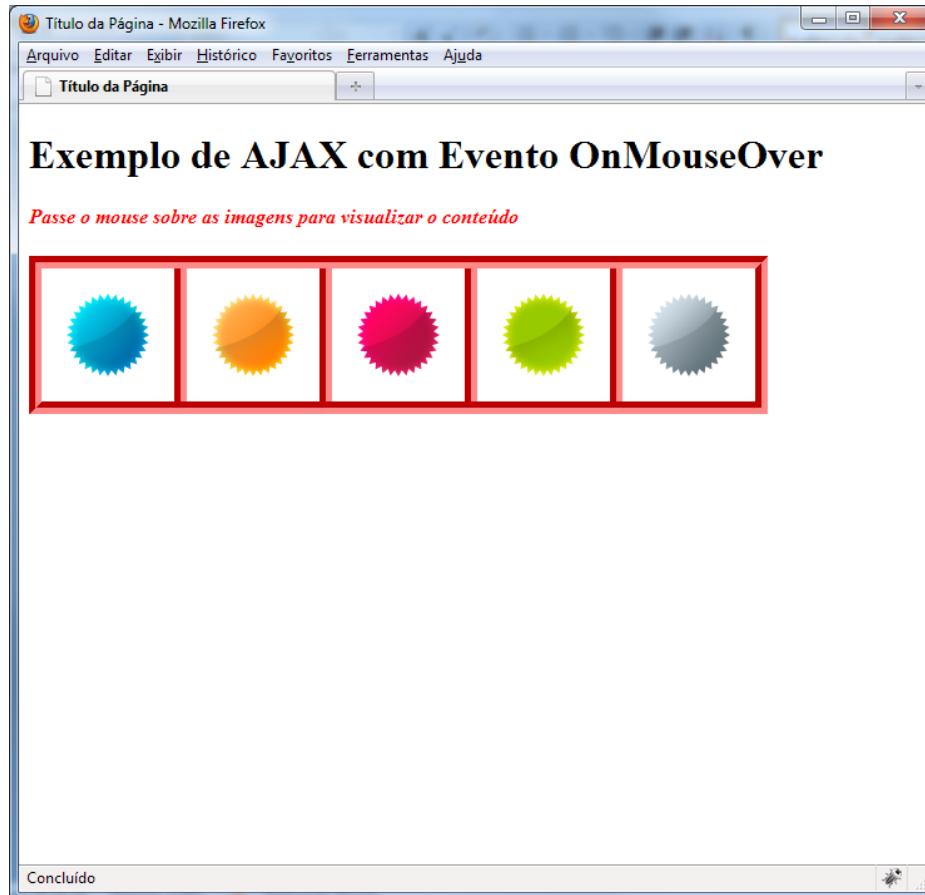


Figura 32 Exibição de imagens por meio de chamadas utilizando Ajax.

Cada imagem da página carrega um arquivo de conteúdo, tais como:

- 1) Conteúdo do documento HTML nomeado como conteudo1.html. O resultado da visualização do arquivo no navegador é apresentado na Figura 33.

Código 28

```
1      <p class="conteudo1">
2      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras ultricies cursus
3      porta. Morbi enim nibh, accumsan id dignissim sit amet, pellentesque et sapien. Nullam
4      ornare lobortis massa at sagittis. Curabitur viverra molestie risus id malesuada. Etiam
5      eros sem, lobortis eget tincidunt sit amet, vestibulum in lectus. Fusce justo sapien,
6      scelerisque quis pulvinar vitae, interdum sed sapien. Praesent at erat cursus lorem
7      ullamcorper adipiscing quis et orci. Proin laoreet pulvinar nunc sit amet molestie. Sed
8      ornare felis vel nibh cursus euismod. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per
9      conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nam tempor adipiscing cursus. Aliquam id dolor
10     ut lacus suscipit faucibus. Etiam posuere orci eget turpis ornare ultricies porta purus
11     tincidunt. Fusce accumsan malesuada enim, eu vehicula urna vehicula lacinia. Aliquam sem
12     metus, gravida sed pharetra sed, porttitor vitae sapien.
13
14     </p>
15
16     <p class="conteudo1">
17
18     Curabitur eget tellus lacinia eros commodo tempor. Duis nisi sapien, tempus id
19     malesuada eu, venenatis at ante. Quisque non nunc felis. Cras ligula tellus, pellentesque
20     sed euismod id, commodo sit amet libero. In at orci congue mauris semper euismod a ut
21     odio. Nam quis diam et turpis elementum ornare ac ac lacus. Ut magna arcu, laoreet eu
22     hendrerit ut, hendrerit in risus. Suspendisse nec mi erat. Nam consectetur scelerisque
23     lorem, eget suscipit nibh congue quis. Praesent at elit id lacus venenatis sagittis.
24     Fusce sollicitudin ultrices augue cursus mattis. Nulla lobortis pretium rutrum.
25     Pellentesque volutpat quam non lacus rutrum elementum ut et diam. Integer a dui at justo
26     pretium pellentesque. Donec nulla urna, lacinia nec euismod in, euismod at tellus. Nunc
27     nulla est, iaculis id semper a, iaculis et justo.
28
29     </p>
30
31     <p class="conteudo1">
32
33     Nullam interdum molestie ligula vestibulum bibendum. Nulla facilisi. Aliquam eu
34     aliquam libero. Donec et mi vitae augue placerat interdum. Vivamus eu sapien nec nisl
35     semper porttitor at id justo. Nullam diam metus, tincidunt et ornare vel, elementum
36     auctor neque. Proin aliquam, tortor ac molestie viverra, tellus dui convallis sapien, sit
37     amet ultrices lectus odio non mi. Integer nec justo diam, eget pretium dui. In lorem est,
38     varius a suscipit sollicitudin, sagittis faucibus neque. Donec risus diam, facilisis quis
39     convallis sed, pretium at urna.
40
41     </p>
```

Fim código 28

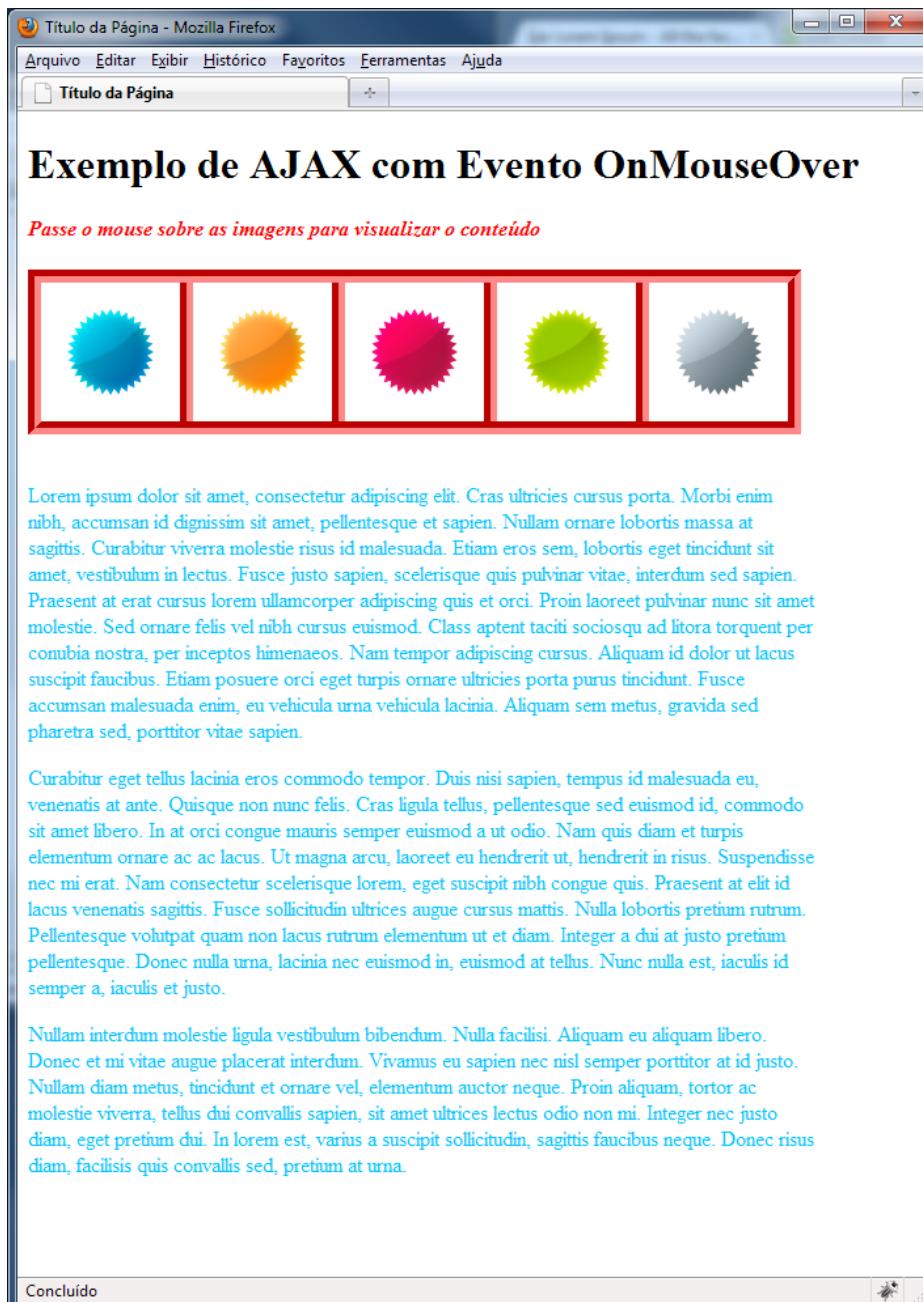


Figura 33 Resultado da visualização do conteúdo do documento no navegador.

- 2) Conteúdo do documento HTML nomeado como conteudo2.html. A visualização do documento é apresentada na Figura 34.

Código 29

```

1      <p class="conteudo2">
2      Nulla augue enim, tristique nec tristique a, mollis eu lacus. Nullam ante diam,
       ultricies id pharetra in, commodo ut lorem. Cras id tellus ac justo feugiat sodales nec
       dignissim erat. Integer commodo lectus ut libero faucibus faucibus. In in justo eu ante
       mattis rhoncus sit amet consequat ligula. Sed sollicitudin, enim vitae cursus pharetra,
       urna velit rutrum arcu, ut tempor lacus libero at dolor. Sed in mi arcu. Quisque vel ligula
       ac quam mollis semper. Cras pulvinar nunc id risus lacinia et tincidunt turpis vestibulum.
       Nam sit amet justo metus, vitae fringilla mi. In fermentum diam quis leo pharetra ac
       pretium nisi molestie. Nam lacinia, est in viverra faucibus, libero velit porttitor
       enim, non tincidunt neque leo sed nulla. Quisque pretium odio et metus semper venenatis
       aliquam diam semper. In laoreet laoreet sem et facilisis. Aenean aliquam, quam eu iaculis
       ullamcorper, arcu leo lacinia mauris, sit amet mattis felis purus hendrerit dui.
3      </p>

```

```

4      <p class="conteudo2">
5          Curabitur facilisis justo ac odio vulputate scelerisque. Integer a leo nisi. Proin
cursus massa quis tortor porta eu eleifend magna molestie. Pellentesque ante ligula,
cursus consequat dapibus at, dapibus vel nunc. Donec aliquet tellus non leo adipiscing
vitae placerat purus ornare. Nam aliquam hendrerit libero a lacinia. Nullam ultrices
massa ac libero iaculis interdum vel vitae quam. Mauris rutrum dignissim accumsan. Mauris
nisi sem, viverra quis molestie in, gravida ut risus. Vestibulum quam enim, accumsan nec
faucibus molestie, scelerisque non odio. Integer non ultricies quam. Ut mattis bibendum
semper. Duis mattis varius nisi. In posuere eleifend nunc a tincidunt.
6      </p>

```

Fim código 29



Nulla augue enim, tristique nec tristique a, mollis eu lacus. Nullam ante diam, ultricies id pharetra in, commodo ut lorem. Cras id tellus ac justo feugiat sodales nec dignissim erat. Integer commodo lectus ut libero faucibus faucibus. In in justo eu ante mattis rhoncus sit amet consequat ligula. Sed sollicitudin, enim vitae cursus pharetra, urna velit rutrum arcu, ut tempor lacus libero at dolor. Sed in mi arcu. Quisque vel ligula ac quam mollis semper. Cras pulvinar nunc id risus lacinia et tincidunt turpis vestibulum. Nam sit amet justo metus, vitae fringilla mi. In fermentum diam quis leo pharetra ac pretium nisi molestie. Nam lacinia, est in viverra faucibus, libero velit porttitor enim, non tincidunt neque leo sed nulla. Quisque pretium odio et metus semper venenatis aliquam diam semper. In laoreet laoreet sem et facilisis. Aenean aliquam, quam eu iaculis ullamcorper, arcu leo lacinia mauris, sit amet mattis felis purus hendrerit dui.

Curabitur facilisis justo ac odio vulputate scelerisque. Integer a leo nisi. Proin cursus massa quis tortor porta eu eleifend magna molestie. Pellentesque ante ligula, cursus consequat dapibus at, dapibus vel nunc. Donec aliquet tellus non leo adipiscing vitae placerat purus ornare. Nam aliquam hendrerit libero a lacinia. Nullam ultrices massa ac libero iaculis interdum vel vitae quam. Mauris rutrum dignissim accumsan. Mauris nisi sem, viverra quis molestie in, gravida ut risus. Vestibulum quam enim, accumsan nec faucibus molestie, scelerisque non odio. Integer non ultricies quam. Ut mattis bibendum semper. Duis mattis varius nisi. In posuere eleifend nunc a tincidunt.

Figura 34 Apresentação da página no navegador.

- 3) Conteúdo do documento HTML nomeado como conteudo3.html. O resultado da apresentação do documento no navegador pode ser visualizado na Figura 35.

Código 30

```

1      <p class="conteudo3">
2          Proin auctor venenatis lacus. Nunc et sapien quis nisl eleifend viverra sit amet sit
amet urna. Phasellus ultricies pretium risus, quis viverra metus luctus cursus. Suspendisse
tincidunt faucibus diam. Donec tempor porttitor pulvinar. Vestibulum eleifend mi ut arcu
pretium ac porta quam placerat. Quisque sed semper erat. Donec nec velit lectus, vel aliquam
arcu. Quisque ac vestibulum nulla. Nulla facilisi. Nullam risus neque, mattis vel gravida et,
volutpat eget ante. In sit amet risus vel felis hendrerit placerat vitae nec nisl.

```

```

3      </p>
4      <p class="conteudo3">
5          Nulla suscipit pharetra erat in blandit. Mauris sed dictum nunc. Ut condimentum
    enim ac sem mollis quis ullamcorper nisl venenatis. Pellentesque habitant morbi tristique
    senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Nam accumsan ante eu diam accumsan
    iaculis. Cras risus nulla, mollis id laoreet ac, consequat quis lectus. Proin id dolor
    quis magna lacinia hendrerit. Nam nulla erat, pretium vitae laoreet vel, accumsan in leo.
    Proin ut massa non tellus faucibus placerat. Quisque vestibulum imperdieret justo, non
    mattis odio dapibus sit amet. Quisque et nibh in sapien malesuada egestas. Sed tincidunt,
    erat a cursus varius, nibh dolor laoreet lacus, quis sodales justo massa sed dui. In sit
    amet mi ac massa blandit fermentum id sit amet leo.
6      </p>
7      <p class="conteudo3">
8          Maecenas lacinia, metus a auctor sagittis, urna ligula dictum magna, sed laoreet mi
    lacus in diam. In hac habitasse platea dictumst. Quisque tellus dui, faucibus ut feugiat
    at, suscipit eu ante. Sed fermentum libero non augue aliquam id vehicula ligula luctus.
    Praesent sit amet diam justo, nec malesuada neque. Vivamus eget est enim. Etiam et massa
    nibh, ac volutpat massa. Vivamus lobortis tempor tortor ut auctor. Duis consequat, lacus
    vitae convallis aliquam, velit dolor pharetra augue, eget pharetra erat justo ut arcu.
    Aliquam turpis enim, imperdieret ac fringilla eu, porttitor ut urna. Sed non urna tellus.
    Morbi fringilla cursus mi, a lacinia leo porttitor at.
9      </p>

```

Fim código 30

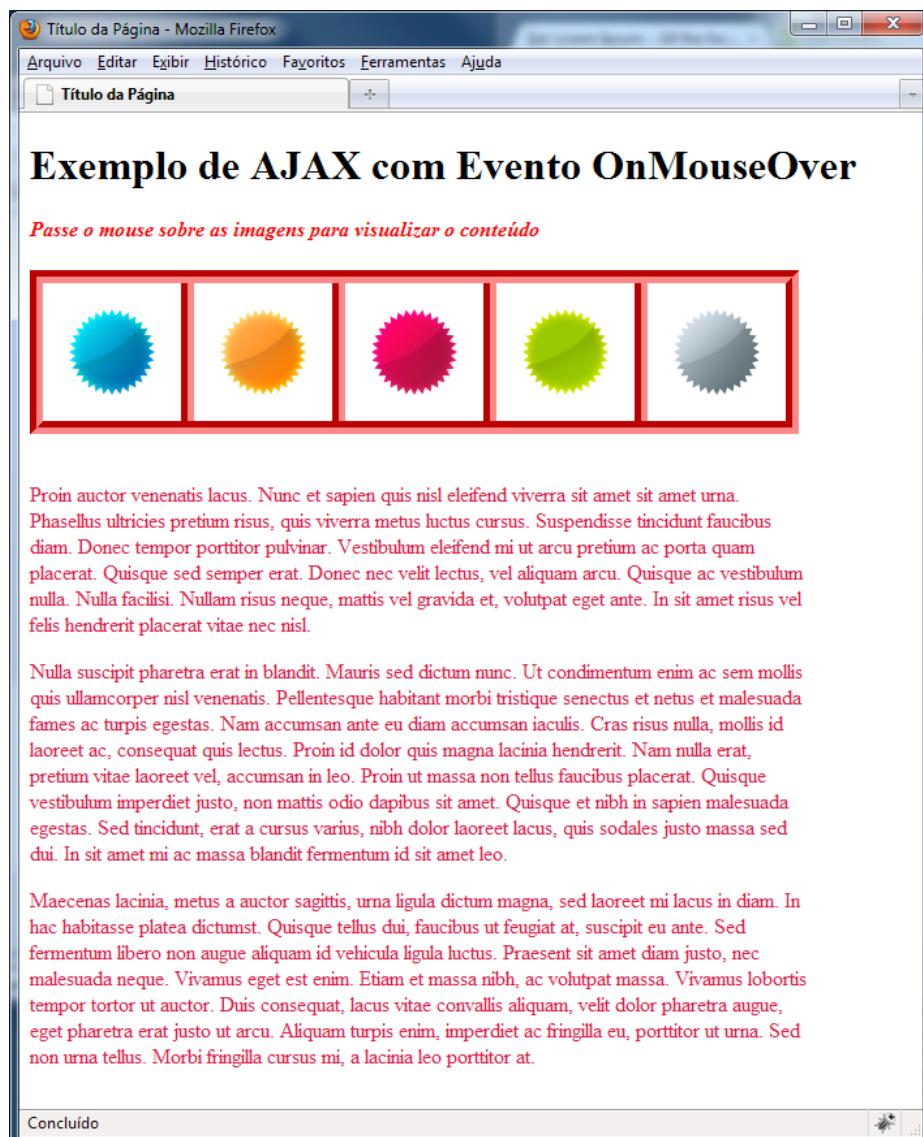


Figura 35 Resultado da visualização no navegador.

- 4) Conteúdo do documento HTML nomeado como conteudo4.html. As informações do arquivo podem ser visualizadas na Figura 36.

Código 31

```

1      <p class="conteudo4">
2      Donec feugiat metus sit amet libero aliquet venenatis. Aenean neque eros, varius
nec feugiat in, consectetur et ante. Donec eleifend, diam a scelerisque mattis, nunc mi
consequat augue, sit amet malesuada quam odio ac dolor. Aenean venenatis quam eget nisl
dictum gravida. Vivamus vitae posuere purus. Duis vel arcu mauris. Sed tincidunt risus a
sem dictum posuere. Nunc tincidunt bibendum risus convallis feugiat. Phasellus sed feugiat
enim. Pellentesque adipiscing tempor eleifend. Phasellus suscipit urna quis erat aliquet
at viverra turpis commodo. Curabitur hendrerit semper felis posuere suscipit. Maecenas
fringilla, quam eu consectetur porttitor, risus lorem volutpat nisi, et faucibus neque
nulla et mi. Phasellus auctor, neque sit amet ornare luctus, arcu neque dictum turpis,
ac condimentum purus arcu quis est. Fusce iaculis leo sed tortor placerat vehicula. Praesent
ipsum arcu, eleifend eget auctor id, laoreet eget metus. Cras rutrum porttitor mi. Nunc ac
quam sem. Aenean nec nulla velit, eu rutrum neque.
3      </p>
```

Fim código 31

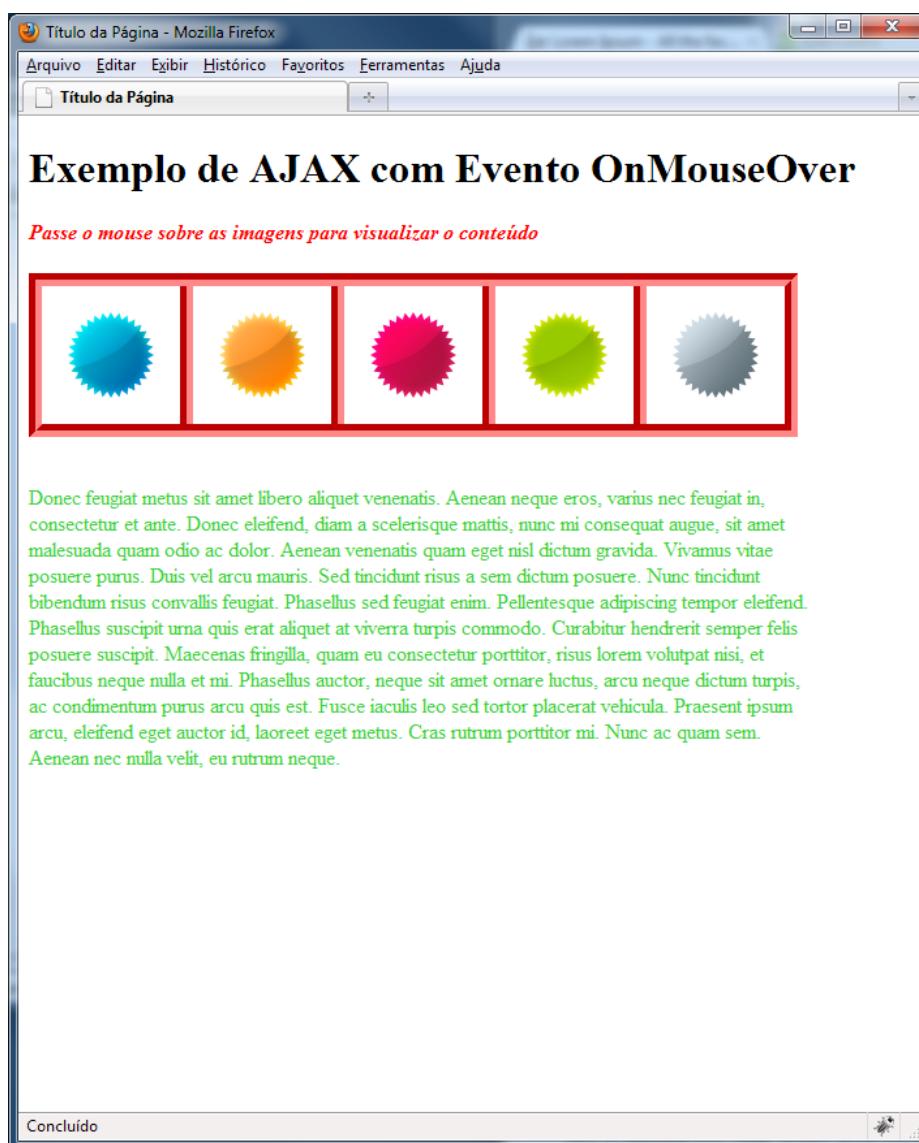


Figura 36 Resultado da visualização no navegador.

- 5) Conteúdo do documento HTML nomeado como conteudo5.html. O resultado da visualização do arquivo é apresentado na Figura 37.

Código 32

```

1      <p class="conteudo5">
2      Nulla consectetur, nisl eget congue pellentesque, mi elit vestibulum massa, vel
euismod turpis augue semper risus. Cras a massa velit. Quisque nisi libero, dictum nec
venenatis fermentum, tincidunt sit amet felis. Sed massa felis, interdum et aliquam vel,
egestas sed ante. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Proin accumsan ultricies arcu et lobortis. Sed erat nulla, dapibus in
vestibulum vel, molestie nec lectus. Curabitur in lacus diam, vitae adipiscing lacus.
Phasellus rhoncus dui eu velit vulputate aliquet. Vivamus congue diam in quam venenatis
non pellentesque libero laoreet. Fusce ut arcu quam. Etiam vehicula porttitor mattis.
3      </p>
4      <p class="conteudo5">
5      Nullam rhoncus, elit a vehicula rhoncus, diam nibh interdum mauris, eu varius
arcu erat vitae lacus. Aliquam diam erat, faucibus et ultrices scelerisque, viverra id
odio. Aenean quis augue id nunc ultrices accumsan vel quis tellus. Curabitur eget magna
id sapien feugiat ullamcorper. Suspendisse ullamcorper purus a massa gravida et porta
tellus consequat. Vivamus quis sapien at magna fringilla tristique. Quisque dictum dolor
vestibulum tortor posuere eu congue leo ullamcorper. Donec imperdiet dui vitae velit
ornare luctus. Nullam vestibulum, metus sed elementum sodales, ante turpis viverra dolor,
vitae sagittis ante sem a nulla. Phasellus quis tortor lorem, vitae rhoncus ipsum. Cum
sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Sed
porta laoreet tellus, a aliquam lectus viverra faucibus. Vestibulum nec facilisis quam.
Fusce tellus lectus, consectetur et molestie egestas, molestie eu metus. Pellentesque eget
libero felis, id pretium enim. Aliquam risus mi, elementum nec iaculis sit amet, mollis
non ligula. Morbi blandit, mauris vel dictum aliquet, quam diam cursus eros, a condimentum
nulla urna et quam.
6      </p>
7      <p class="conteudo5">
8      Nunc ac cursus lectus. Suspendisse quis est eu sem cursus molestie vel at neque.
Phasellus velit mi, consequat in ullamcorper nec, scelerisque ut enim. Nulla tincidunt
odio ut enim faucibus vitae accumsan odio eleifend. Donec diam turpis, sagittis eu
pellentesque at, condimentum non lorem. Mauris risus mi, fermentum porta ullamcorper vel,
ultrices ut nunc. Integer tincidunt enim eleifend tortor pretium luctus. Cras nisl ligula,
volutpat vitae fermentum at, dictum vitae ligula. Phasellus fringilla eros vitae leo
luctus interdum. Curabitur aliquet arcu nec elit sagittis auctor. In bibendum, risus eget
iaculis dapibus, ante sapien lacinia enim, in tempor orci nibh non libero.
9      </p>
```

Fim código 32

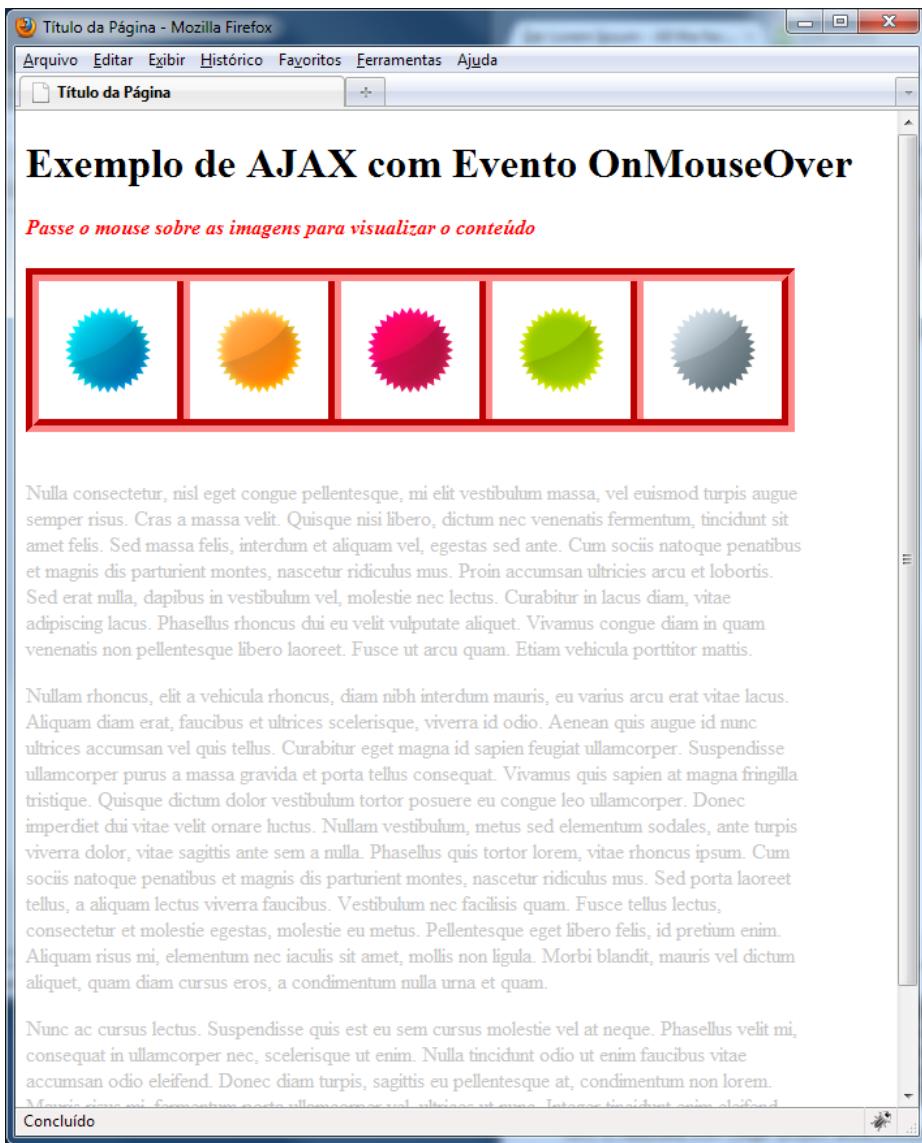


Figura 37 Visualização do arquivo no navegador.

No arquivo **ajax.js**, foi adicionada uma função capaz de limpar o conteúdo da *div* quando o usuário posiciona o *mouse* fora da área da imagem. Essa função foi nomeada **limpar**. Note que este evento é disparado em **onmouseout** no arquivo **pagina.html**. O conteúdo atualizado do arquivo AJAX é apresentado no Código 33.

Código 33

```

1  var obj;    // variável do objeto XMLHttpRequest
2  var elem;   // variável que receberá o conteúdo
3
4  function requisicao( endereço , elemento)
5  {
6      try{
7          obj = new XMLHttpRequest();
8          elem = elemento;
9          obj.onreadystatechange = resposta;
10         obj.open('GET',endereço,true);
11         obj.send();
12     }catch(exception){
13         alert('Falha na requisição');

```

```

14      }
15  }
16
17  function resposta()
18  {
19      if ( obj.readyState == 4)
20      {
21          document.getElementById(elem).innerHTML = obj.responseText;
22      }
23  }
24
25  function limpar()
26  {
27      document.getElementById('conteudo').innerHTML = "";
28  }

```

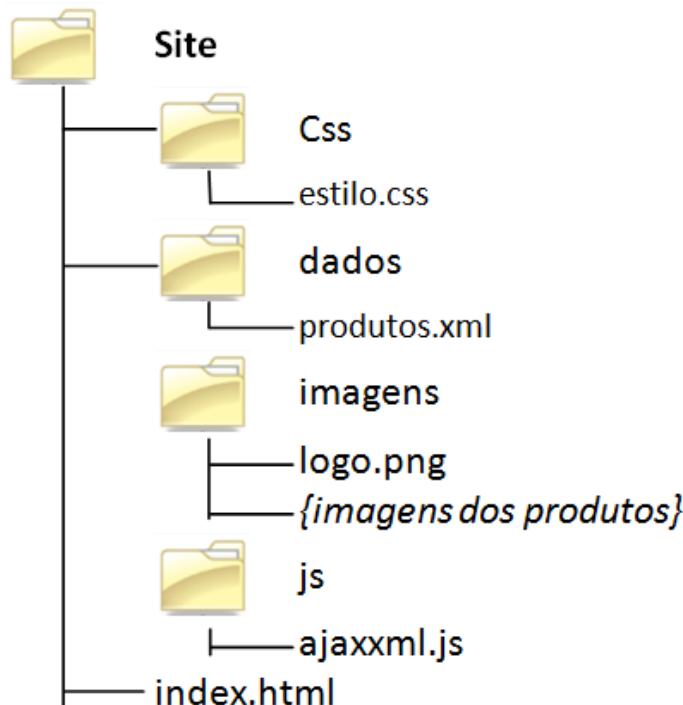
Fim código 33

Com isso, terminamos a apresentação da tecnologia Ajax e do seu uso no desenvolvimento de aplicações para web.

11. DESENVOLVENDO UM SITE XHTML/CSS COM AJAX NA PRÁTICA

Para demonstrar a aplicabilidade das tecnologias estudadas até o momento, vamos construir um *site* completo com todas as funcionalidades. Neste projeto construiremos um *site* para uma empresa de informática, cujo objetivo é apresentar informações a respeito de seus principais produtos.

Como no projeto da unidade anterior, vamos começar criando a estrutura para armazenamento dos arquivos do *site*:



Veja que a pasta ***imagens*** armazena um conjunto de arquivos que representam as imagens dos produtos comercializados no *site*. As imagens utilizadas neste exemplo são apresentadas a seguir.

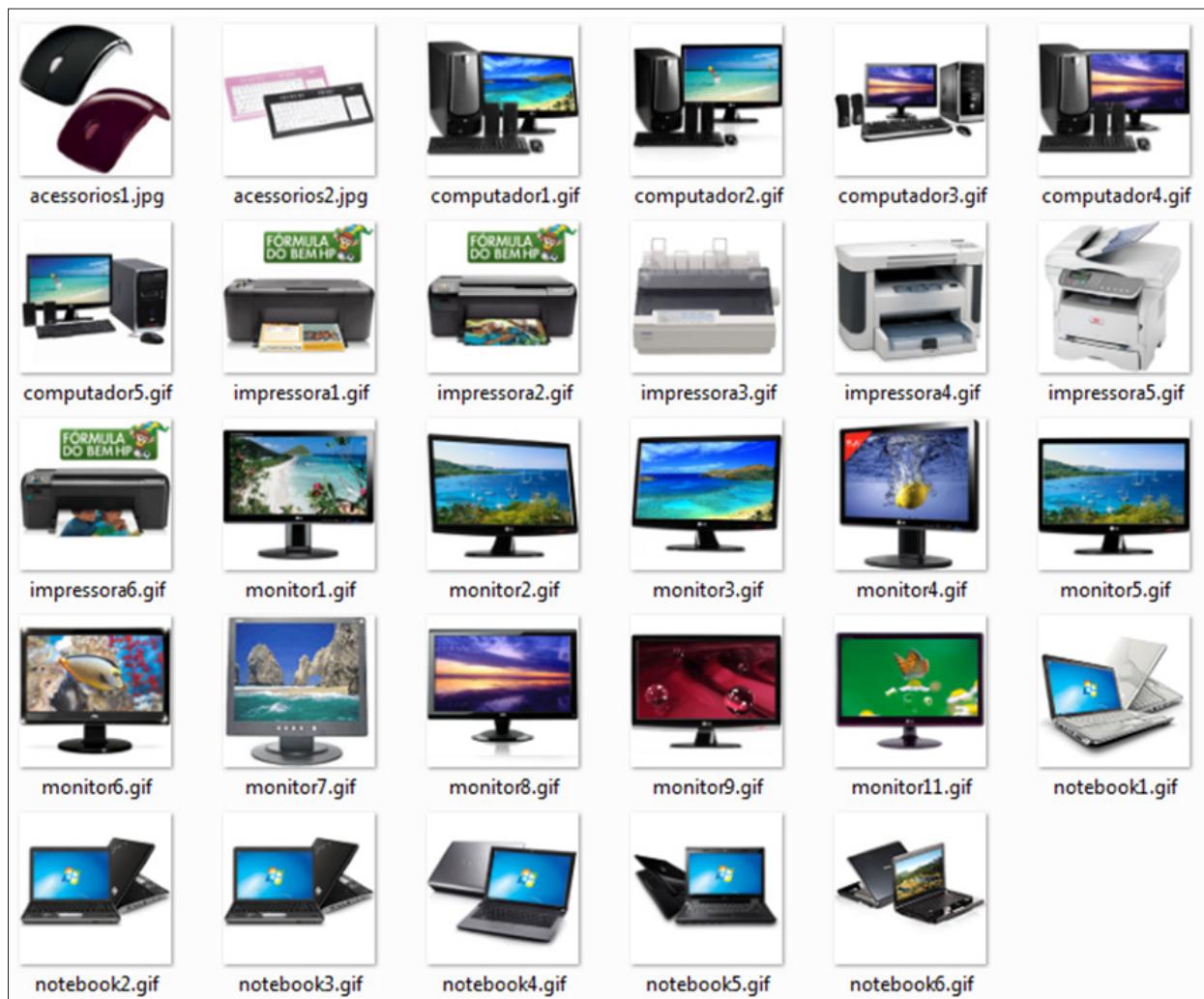


Figura 38 Imagens utilizadas como exemplo para construção do site.

O site contém um único arquivo HTML denominado ***index.html***. Este arquivo realiza chamadas assíncronas com o uso do AJAX, para recuperar e apresentar os dados dos produtos. Verifique o conteúdo da página principal no Código 34.

Código 34

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/
2      TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4      <!-- CABEÇALHO DA PÁGINA ----- -->
5      <head>
6          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
7          <title>Título da Página</title>
8
9          <!-- JAVASCRIPT/AJAX ----- -->
10         <script type="text/javascript" src="js/ajaxxml.js"></script>
11
12         <!-- ESTILOS EM CASCATA ----- -->
13         <link href="css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>
14         <style type="text/css">
15
16             </style>
17         </head>
```

```

18
19      <!-- CORPO DA PÁGINA ----- -->
20      <body>
21          <div id="cabecalho">
22              <h1>
23                  <a href="index.html">
24                      
25                  </a>
26          Inform@tica.com
27          <br/>
28          </h1>
29          </div>
30          <div id="principal">
31              <div id="barranavegacao">
32                  <ul class="menu">
33                      <li class="menu"><a class="menu" href="#" onclick="requisicao('dados/produtos.xml', 'ACESSORIO', 'conteudo')">Acessórios </a></li>
34                      <li class="menu"><a class="menu" href="#" onclick="requisicao('dados/produtos.xml', 'COMPUTADOR', 'conteudo')">Computadores </a></li>
35                      <li class="menu"><a class="menu" href="#" onclick="requisicao('dados/produtos.xml', 'IMPRESSORA', 'conteudo')">Impressoras </a></li>
36                      <li class="menu"><a class="menu" href="#" onclick="requisicao('dados/produtos.xml', 'MONITOR', 'conteudo')">Monitores </a></li>
37                      <li class="menu"><a class="menu" href="#" onclick="requisicao('dados/produtos.xml', 'NOTEBOOK', 'conteudo')">Notebooks </a></li>
38                  </ul>
39              </div>
40              <div id="conteudo">
41                  <h3>Seja bem-vindo!</h3>
42                  <p>
43                      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus porttitor, massa nec sagittis euismod, orci quam posuere purus, in viverra felis tellus in sapien. Nunc porta ullamcorper est, at semper erat ullamcorper at. Vivamus dapibus cursus pellentesque. Praesent adipiscing porta ante, a dignissim dolor tincidunt eget. Phasellus a justo ut lorem pellentesque congue sit amet eu lacus. Mauris vehicula feugiat facilisis. Nullam auctor lobortis mattis. Duis commodo luctus eros, vitae ultrices arcu pulvinar non. Sed vel mauris neque, at fringilla est. Ut pharetra commodo tempus. Pellentesque ultrices porttitor nibh eu blandit. Morbi blandit mattis gravida. Vivamus arcu magna, molestie sit amet dictum et, feugiat eu nisi. Proin vitae nisi sed nulla sodales rutrum. Sed id lectus augue, vel suscipit tellus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecenas consectetur, erat nec ultricies pharetra, metus lectus porta nisi, sed blandit purus nulla quis massa.
44                  </p>
45                  <p>
46                      Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Quisque volutpat convallis dictum. Fusce varius tellus vitae sapien eleifend pharetra. Ut suscipit felis malesuada sapien pharetra condimentum. Aliquam hendrerit lacinia pretium. Etiam aliquam elit eget sapien mattis vehicula. Cras volutpat erat vel sem sollicitudin congue ac vel metus. Aenean non ipsum mauris. Sed ornare aliquet faucibus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla eu neque vitae nisi dapibus pulvinar quis id orci. Curabitur ac turpis est, ac blandit arcu.
47                  </p>
48              </div>
49          </div>
50          <div id="rodape">
51              &copy; Inform@tica.com - Sua loja 24 horas na Internet
52          </div>
53
54      </body>
55  </html>

```

Fim código 34

Os estilos em cascata foram utilizados para formatar a estrutura do *site*, bem como para estilização dos conteúdos apresentados. O arquivo de estilos, denominado **estilo.css**, foi armazenado na pasta **css** e é descrito no Código 35.

Código 35

```
1   body{
2     font-family: Tahoma;
3     margin: 0px;
4     background-color: #FFFFFF;
5   }
6
7   /*----- ESTRUTURA DO SITE -----*/
8   #cabecalho {
9     padding: 10px 20px;
10    text-align: left;
11    background-color:#0047B2;
12    color: #E6F0FF;
13
14  }
15  #principal{
16    width: 100%;
17  }
18  #barra navegacao{
19    width: 160px;
20    background-color: #FFFFFF;
21    float: left;
22  }
23  #conteudo{
24    padding: 20px 20px;
25    margin-left: 160px;
26  }
27
28  #rodape {
29    margin-top: 10px;
30    text-align: center;
31    background-color:#0047B2;
32    color: #E6F0FF;
33    padding: 20px 0px;
34  }
35  /*-----*/
36
37
38  /*----- BARRA NAVEGACAO -----*/
39  ul.menu{
40    list-style-type: none;
41    margin: 0px;
42    padding: 0px;
43    padding-left: 10px;
44    color: #FFFFFF;
45    font-weight: bold;
46
47  }
48  a.menu:link, a.menu:visited{
```

```
49     background-color: #E6F0FF;
50     color: #0047B2;
51     display: block;
52     text-align: left;
53     text-decoration: none;
54     width: 130px;
55     font-weight: bold;
56     padding: 5px 5px;
57 }
58 a.menu:hover, a.menu:active{
59     background-color: #0047B2;
60     color: #FFFFFF
61 }
62
63 /*-----*/
64
65
66 p{
67     text-align: justify;
68     text-indent: 40px;
69 }
70
71 img.logo{
72     width: 80px;
73     height: 80px;
74     vertical-align: middle;
75     border: none;
76 }
77 h3{
78     padding-left: 10px;
79     color: #000080;
80 }
81
82 table.produto{
83     width: 100%
84 }
85
86 td.imagem{
87     width: 20%;
88     text-align:center;
89     vertical-align: top;
90     padding: 20px;
91 }
92
93 td.nome{
94     font-size: 16px;
95     font-weight: bold;
96     text-align:center;
97     height: 20%;
98     padding: 20px;
99 }
100
101 td.descricao{
```

```

102     padding: 20px;
103     text-indent: 40px;
104     text-align: justify;
105 }
106
107 td.preco{
108     text-align: center;
109 }
110 span.preco{
111     margin: 0px 30px;
112     font-size: 20px;
113     color: #0047B2;
114 }
115
116 input.comprar{
117     padding: 5px;
118     width: 100px;
119     border: solid 1px #0047B2;
120     background-color: #E6F0FF;
121     color: #0047B2;
122 }
```

Fim código 35

Note na estrutura de arquivos que uma pasta foi adicionada para armazenar os arquivos JavaScript, a pasta é denominada **js**. O conteúdo do arquivo **ajaxxml.js** é apresentado no Código 36.

Código 36

```

1     var obj; // variável do objeto XMLHttpRequest
2     var elem; // variável que receberá o conteúdo
3     var grp; // grupo de informações que serão recuperadas
4
5     function requisicao( endereco , grupo, elemento)
6     {
7         try{
8             obj = new XMLHttpRequest();
9             elem = elemento;
10            grp = grupo;
11            obj.onreadystatechange = resposta;
12            obj.open('GET',endereco,true);
13            obj.send();
14        }catch(exception){
15            alert('Falha na requisição');
16        }
17    }
18    function resposta()
19    {
20        if ( obj.readyState == 4)
21        {
22            prod = obj.responseXML.documentElement.getElementsByTagName(grp);
23            tab = "<table class='produto' border='0'>";
24            for(i = 0; i < prod.length; i++)
25            {
```

```

26     imagem = prod[i].getElementsByName("IMAGEM")[0].firstChild.nodeValue;
27     nome = prod[i].getElementsByName("NOME")[0].firstChild.nodeValue;
28     descricao = prod[i].getElementsByName("DESCRICAO")[0].firstChild.nodeValue;
29     preco = prod[i].getElementsByName("PRECO")[0].firstChild.nodeValue;
30
31     tab = tab + "<tr>";
32     tab = tab + "<td class='imagem' rowspan='3'>";
33     tab = tab + "<img src='imagens/" + imagem + "' alt='Imagen do produto' />";
34     tab = tab + "</td> ";
35
36     tab = tab + "<td class='nome'>" + nome + "</td>";
37     tab = tab + "</tr>";
38
39     tab = tab + "<tr>";
40     tab = tab + "<td class='descricao'>" + descricao + "</td>";
41     tab = tab + "</tr>";
42
43     tab = tab + "<tr>";
44     tab = tab + "<td class='preco'>";
45     tab = tab + "Preço: <span class='preco'>" + preco + "</span>";
46     tab = tab + "<input class='comprar' type='button' value='comprar' onclick='comprar()' />";
47     tab = tab + "<br/><br/></td>";
48     tab = tab + "</tr>";
49   }
50   tab = tab + "</table>";
51   //-----
52   document.getElementById(elem).innerHTML = tab;
53 }
54
55
56 function comprar()
57 {
58   alert('Parabéns! \n\n A sua compra foi realizada com sucesso.');
59 }
```

Fim código 36

Os dados dos produtos estão organizados em um arquivo XML denominado ***produtos.xml***, que está armazenado na pasta ***dados***. Tais dados podem ser armazenados em um banco de dados, e as informações podem ser recuperadas por meio de uma linguagem de programação dinâmica, como, por exemplo, a linguagem PHP, que será apresentada na próxima unidade. O conteúdo do arquivo é apresentado no Código 37.

Código 37

```

1  <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
2  <PRODUTOS>
3
4    <COMPUTADOR>
5      <CODIGO>001</CODIGO>
6      <NOME>Computador c/ Intel® Pentium Dual Core E5400 2.7GHz 2GB 500GB DVD-RW Linux
7      - Space Br + Monitor LED 18,5" E936SWA Widescreen Multimidia - AOC</NOME>
8      <IMAGEM>computador1.gif</IMAGEM>
```

```

8      <DESCRICAO>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis nunc
velit, auctor et dignissim eu, laoreet eget metus. Aenean tincidunt, orci eu fringilla
ultricies, neque tortor egestas sapien, eu mattis leo nibh sit amet eros. Vestibulum
id nisl ante, sed dictum lorem. Suspendisse mollis adipiscing purus. Proin ac lectus
non odio sollicitudin venenatis ut id ante. Aliquam volutpat lorem non est adipiscing
ut vulputate lectus ultricies.Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Duis nunc velit, auctor et dignissim eu, laoreet eget metus. Aenean tincidunt, orci eu
fringilla ultricies, neque tortor egestas sapien, eu mattis leo nibh sit amet eros.
Vestibulum id nisl ante, sed dictum lorem. Suspendisse mollis adipiscing purus. Proin
ac lectus non odio sollicitudin venenatis ut id ante. Aliquam volutpat lorem non est
adipiscing ut vulputate lectus ultricies.</DESCRICAO>
9      <PRECO>R$ 999,00</PRECO>
10     </COMPUTADOR>
11     <COMPUTADOR>
12     <CODIGO>002</CODIGO>
13     <NOME>Computador c/ Intel® Celeron D430 1.8GHz 2GB 320GB DVD-RW Linux - Space Br
+ Monitor LCD 18,5" Widescreen W1943 - LG</NOME>
14     <IMAGEM>computador2.gif</IMAGEM>
15     <DESCRICAO>Duis semper suscipit nibh in porta. Vestibulum in ligula et justo
ullamcorper rhoncus. Nam euismod porttitor tellus, vel tristique metus semper vitae.
Proin porta cursus sapien, eget ultricies nibh vulputate eu. Nullam ut libero eget
dolor pellentesque aliquam eget nec velit. Proin dapibus leo ac urna feugiat a malesuada
tellus malesuada. Aenean eu dui at enim tincidunt accumsan.Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit. Duis nunc velit, auctor et dignissim eu, laoreet eget
metus. Aenean tincidunt, orci eu fringilla ultricies, neque tortor egestas sapien, eu
mattis leo nibh sit amet eros. Vestibulum id nisl ante, sed dictum lorem. Suspendisse
mollis adipiscing purus. Proin ac lectus non odio sollicitudin venenatis ut id ante.
Aliquam volutpat lorem non est adipiscing ut vulputate lectus ultricies. </DESCRICAO>
16     <PRECO>R$ 799,00</PRECO>
17     </COMPUTADOR>
18     <COMPUTADOR>
19     <CODIGO>003</CODIGO>
20     <NOME>Computador HP Pavilion p6360br c/ Intel® Core i5-650 3.2GHz 4GB 1TB
(1000GB) DVD-RW Windows 7 Premium 64-Bit</NOME>
21     <IMAGEM>computador3.gif</IMAGEM>
22     <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.Lorem ipsum dolor sit
amet, consectetur adipiscing elit. Duis nunc velit, auctor et dignissim eu, laoreet eget
metus. Aenean tincidunt, orci eu fringilla ultricies, neque tortor egestas sapien, eu
mattis leo nibh sit amet eros. Vestibulum id nisl ante, sed dictum lorem. Suspendisse
mollis adipiscing purus. Proin ac lectus non odio sollicitudin venenatis ut id ante.
Aliquam volutpat lorem non est adipiscing ut vulputate lectus ultricies.</DESCRICAO>
23     <PRECO>R$ 2.150,00</PRECO>
24     </COMPUTADOR>
25     <COMPUTADOR>
26     <CODIGO>004</CODIGO>
27     <NOME>Computador c/ Intel® Core 2 Quad Q8300 2.5GHz 4GB 1TB (1.000GB) DVD-RW
Linux - Qbex + Monitor LED 18,5" 936SWA Widescreen Multimídia - AOC</NOME>
28     <IMAGEM>computador4.gif</IMAGEM>
29     <DESCRICAO>Quisque non massa mauris. Quisque augue libero, ornare in aliquet
quis, vehicula eget leo. Donec sagittis imperdiet vulputate. Integer adipiscing lacus
vel erat blandit porta. Fusce lobortis dictum ultrices. Suspendisse nulla velit, pretium
non elementum a, sollicitudin id odio. Donec sagittis dui vel nisi cursus sagittis.
Aenean sit amet ligula eget lorem tincidunt fringilla. Nullam ante velit, dictum in
bibendum ac, sagittis at arcu.Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Duis nunc velit, auctor et dignissim eu, laoreet eget metus. Aenean tincidunt, orci eu
fringilla ultricies, neque tortor egestas sapien, eu mattis leo nibh sit amet eros.
Vestibulum id nisl ante, sed dictum lorem. Suspendisse mollis adipiscing purus. Proin
ac lectus non odio sollicitudin venenatis ut id ante. Aliquam volutpat lorem non est
adipiscing ut vulputate lectus ultricies.</DESCRICAO>
30     <PRECO>R$ 1.699,00</PRECO>
31     </COMPUTADOR>
```

```

32      <COMPUTADOR>
33      <CODIGO>005</CODIGO>
34      <NOME>Desktop All in One MS220BR Athlon X2 3250e 1.5GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam
18,5" Widescreen Windows 7 Premium 64-Bit - HP</NOME>
35      <IMAGEM>computador5.gif</IMAGEM>
36      <DESCRICAO>Quisque non massa mauris. Quisque augue libero, ornare in aliquet
quis, vehicula eget leo. Donec sagittis imperdiet vulputate. Integer adipiscing lacus
vel erat blandit porta. Fusce lobortis dictum ultrices. Suspendisse nulla velit, pretium
non elementum a, sollicitudin id odio. Donec sagittis dui vel nisi cursus sagittis.
Aenean sit amet ligula eget lorem tincidunt fringilla. Nullam ante velit, dictum in
bibendum ac, sagittis at arcu. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Duis nunc velit, auctor et dignissim eu, laoreet eget metus. Aenean tincidunt, orci eu
fringilla ultricies, neque tortor egestas sapien, eu mattis leo nibh sit amet eros.
Vestibulum id nisl ante, sed dictum lorem. Suspendisse mollis adipiscing purus. Proin
ac lectus non odio sollicitudin venenatis ut id ante. Aliquam volutpat lorem non est
adipiscing ut vulputate lectus ultricies.</DESCRICAO>
37      <PRECO>R$ 2.299,00</PRECO>
38      </COMPUTADOR>
39
40      <MONITOR>
41      <CODIGO>001</CODIGO>
42      <NOME>Monitor LCD 21,5" Widescreen W2243C - LG</NOME>
43      <IMAGEM>monitor1.gif</IMAGEM>
44      <DESCRICAO>Quisque non massa mauris. Quisque augue libero, ornare in aliquet
quis, vehicula eget leo. Donec sagittis imperdiet vulputate. Integer adipiscing lacus
vel erat blandit porta. Fusce lobortis dictum ultrices. Suspendisse nulla velit, pretium
non elementum a, sollicitudin id odio. Donec sagittis dui vel nisi cursus sagittis.
Aenean sit amet ligula eget lorem tincidunt fringilla. Nullam ante velit, dictum in
bibendum ac, sagittis at arcu</DESCRICAO>
45      <PRECO>R$ 899,00</PRECO>
46      </MONITOR>
47      <MONITOR>
48      <CODIGO>002</CODIGO>
49      <NOME>Monitor LCD 19" Widescreen W1942S - LG</NOME>
50      <IMAGEM>monitor2.gif</IMAGEM>
51      <DESCRICAO>Ut varius metus id ipsum mattis tristique. Nunc elementum sodales mi
sed posuere. Etiam turpis est, vestibulum ullamcorper aliquet eu, congue a magna. Nunc
odio tellus, porttitor quis laoreet a, aliquet a lectus. Morbi in tellus dui. Vivamus
euismod ultrices justo, in malesuada nibh scelerisque sit amet</DESCRICAO>
52      <PRECO>R$ 699,00</PRECO>
53      </MONITOR>
54      <MONITOR>
55      <CODIGO>003</CODIGO>
56      <NOME>Monitor LCD 20" Widescreen W2043 - LG</NOME>
57      <IMAGEM>monitor3.gif</IMAGEM>
58      <DESCRICAO>Maecenas a nunc arcu. Sed elementum accumsan feugiat. Vivamus
eu ligula in sem posuere rutrum eu ac justo. Integer aliquet vestibulum turpis et
elementum. Integer malesuada turpis adipiscing leo imperdiet eget fringilla mi pretium.
In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque at nisl diam, et porta velit. </
DESCRICAO>
59      <PRECO>R$ 859,00</PRECO>
60      </MONITOR>
61      <MONITOR>
62      <CODIGO>004</CODIGO>
63      <NOME>Monitor LCD 18,5" Widescreen W1943 - LG</NOME>
64      <IMAGEM>monitor4.gif</IMAGEM>
65      <DESCRICAO>Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Integer consectetur tincidunt urna et convallis. In pharetra tortor vel
nisi vehicula id tincidunt nisi sagittis. Sed elit nulla, elementum id pulvinar nec,
fermentum eget nunc. Aliquam nibh nisl, luctus vel congue quis, bibendum nec nisi. </
DESCRICAO>
```

```
66      <PRECO>R$ 739,00</PRECO>
67      </MONITOR>
68      <MONITOR>
69      <CODIGO>005</CODIGO>
70      <NOME>Monitor LCD Widescreen 15,6" W1642C - LG</NOME>
71      <IMAGEM>monitor5.gif</IMAGEM>
72      <DESCRICAO>In nec dui enim, vitae blandit purus. Sed nulla dolor, consequat et  
commodo eget, luctus at eros. Maecenas ante libero, elementum non pretium sed, sodales  
at leo. Nulla auctor orci feugiat quam aliquam ullamcorper. Mauris a est a metus aliquet  
vulputate. Integer porta sollicitudin accumsan. Aliquam et tellus velit.</DESCRICAO>
73      <PRECO>R$ 449,00</PRECO>
74      </MONITOR>
75      <MONITOR>
76      <CODIGO>006</CODIGO>
77      <NOME>Monitor LCD 21,5" Widescreen W2243C - LG</NOME>
78      <IMAGEM>monitor6.gif</IMAGEM>
79      <DESCRICAO>Quisque non massa mauris. Quisque augue libero, ornare in aliquet  
quis, vehicula eget leo. Donec sagittis imperdiet vulputate. Integer adipiscing lacus  
vel erat blandit porta. Fusce lobortis dictum ultrices. Suspendisse nulla velit, pretium  
non elementum a, sollicitudin id odio. Donec sagittis dui vel nisi cursus sagittis.  
Aenean sit amet ligula eget lorem tincidunt fringilla. Nullam ante velit, dictum in  
bibendum ac, sagittis at arcu</DESCRICAO>
80      <PRECO>R$ 689,00</PRECO>
81      </MONITOR>
82      <MONITOR>
83      <CODIGO>007</CODIGO>
84      <NOME>Monitor LCD 15.6'' Widescreen 1619SW - AOC</NOME>
85      <IMAGEM>monitor7.gif</IMAGEM>
86      <DESCRICAO>Aliquam sed lacus fringilla augue placerat tempus et in elit.  
Pellentesque vitae mauris mi, at eleifend risus. Cras quam risus, suscipit in tristique  
et, ullamcorper sed justo. Mauris tempus facilisis mauris non rutrum. Nunc commodo,  
tortor at posuere condimentum, lectus ipsum mattis velit, nec vestibulum tellus ante in  
justo.</DESCRICAO>
87      <PRECO>R$ 699,00</PRECO>
88      </MONITOR>
89      <MONITOR>
90      <CODIGO>008</CODIGO>
91      <NOME>Monitor LCD 15.6'' Widescreen 1657SW - AOC</NOME>
92      <IMAGEM>monitor8.gif</IMAGEM>
93      <DESCRICAO>Ut varius metus id ipsum mattis tristique. Nunc elementum sodales mi  
sed posuere. Etiam turpis est, vestibulum ullamcorper aliquet eu, congue a magna. Nunc  
odio tellus, porttitor quis laoreet a, aliquet a lectus. Morbi in tellus dui. Vivamus  
euismod ultrices justo, in malesuada nibh scelerisque sit amet</DESCRICAO>
94      <PRECO>R$ 699,00</PRECO>
95      </MONITOR>
96      <MONITOR>
97      <CODIGO>009</CODIGO>
98      <NOME>Monitor 17" - LCD AL1714B - Bivolt - Ace</NOME>
99      <IMAGEM>monitor9.gif</IMAGEM>
100     <DESCRICAO>Nullam vulputate orci magna. Phasellus elit orci, varius nec faucibus  
sit amet, dictum non tortor. Etiam feugiat facilisis mattis. Proin sit amet eros tellus,  
vitae accumsan dolor. Vestibulum eu fringilla nunc. Praesent quis sapien felis, ut  
cursus turpis. Maecenas vel urna diam, quis dapibus elit. Fusce vel tortor nec lectus</  
DESCRICAO>
101     <PRECO>R$ 699,00</PRECO>
102     </MONITOR>
103     <MONITOR>
104     <CODIGO>010</CODIGO>
105     <NOME>Monitor LCD 18,5'' 936SWA Widescreen Multimídia - AOC</NOME>
```

```

106      <IMAGEM>monitor10.gif</IMAGEM>
107      <DESCRICAO>Aliquam sed lacus fringilla augue placerat tempus et in elit.
Pellentesque vitae mauris mi, at eleifend risus. Cras quam risus, suscipit in tristique
et, ullamcorper sed justo. Mauris tempus facilisis mauris non rutrum. Nunc commodo,
tortor at posuere condimentum, lectus ipsum mattis velit, nec vestibulum tellus ante in
justo.</DESCRICAO>
108      <PRECO>R$ 710,00</PRECO>
109      </MONITOR>
110      <MONITOR>
111      <CODIGO>011</CODIGO>
112      <NOME>Monitor LCD 23'' Widescreen Full HD (1920×1080) e Conexão HDMI W2353T -
LG</NOME>
113      <IMAGEM>monitor11.gif</IMAGEM>
114      <DESCRICAO>In nec dui enim, vitae blandit purus. Sed nulla dolor, consequat et
commodo eget, luctus at eros. Maecenas ante libero, elementum non pretium sed, sodales
at leo. Nulla auctor orci feugiat quam aliquam ullamcorper. Mauris a est a metus aliquet
vulputate. Integer porta sollicitudin accumsan. Aliquam et tellus velit.</DESCRICAO>
115      <PRECO>R$ 999,00</PRECO>
116      </MONITOR>
117
118      <NOTEBOOK>
119      <CODIGO>001</CODIGO>
120      <NOME>
121      Notebook LG R490-5100 c/ Intel® Core i3 330M 2.13GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam 1.3MP
e Saída HDMI Tela de LED HD 14" Windows 7 Premium 64-Bit - LG</NOME>
122      <IMAGEM>notebook1.gif</IMAGEM>
123      <DESCRICAO>Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes,
nascetur ridiculus mus. Aliquam elementum dolor eu nulla porta congue. In in lectus
turpis. Aenean enim tortor, sodales condimentum porttitor non, gravida id nunc. Donec
augue arcu, pharetra eget vestibulum ut, cursus eget est. Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit. Maecenas tristique faucibus pulvinar. Aenean lacinia tortor
a nibh posuere eu aliquet urna dignissim.</DESCRICAO>
124      <PRECO>R$ 1999,00</PRECO>
125      </NOTEBOOK>
126      <NOTEBOOK>
127      <CODIGO>002</CODIGO>
128      <NOME>Notebook c/ Intel® Pentium Dual Core T4200 2.0GHz 2GB 320GB DVD-RW Webcam
1.3MP e Saída HDMI 14" Windows 7 Basic - CCE
129      Notebook HP Pavilion dv4-2040BR c/ Intel® Core i3 330M 2.13GHz 4GB 500GB DVD-RW
Webcam 14" Windows 7 Premium 64 Bit - HP</NOME>
130      <IMAGEM>notebook2.gif</IMAGEM>
131      <DESCRICAO>Nullam vulputate orci magna. Phasellus elit orci, varius nec faucibus
sit amet, dictum non tortor. Etiam feugiat facilisis mattis. Proin sit amet eros tellus,
vitae accumsan dolor. Vestibulum eu fringilla nunc. Praesent quis sapien felis, ut
cursus turpis. Maecenas vel urna diam, quis dapibus elit. Fusce vel tortor nec lectus</
DESCRICAO>
132      <PRECO>R$ 2599,00</PRECO>
133      </NOTEBOOK>
134      <NOTEBOOK>
135      <CODIGO>003</CODIGO>
136      <NOME>Notebook HP Pavilion dv4-2114BR Turion II Dual Core M520 2.3GHz 4GB 500GB
DVD-RW Webcam 14" Windows 7 Premium 64 Bit - HP</NOME>
137      <IMAGEM>notebook3.gif</IMAGEM>
138      <DESCRICAO>Aliquam sed lacus fringilla augue placerat tempus et in elit.
Pellentesque vitae mauris mi, at eleifend risus. Cras quam risus, suscipit in tristique
et, ullamcorper sed justo. Mauris tempus facilisis mauris non rutrum. Nunc commodo,
tortor at posuere condimentum, lectus ipsum mattis velit, nec vestibulum tellus ante in
justo.</DESCRICAO>
139      <PRECO>R$ 1999,00</PRECO>
140      </NOTEBOOK>
141      <NOTEBOOK>

```

142 <CODIGO>004</CODIGO>
143 <NOME>Notebook HP Pavilion dv4-2115BR Athlon II Dual Core M320 2.1GHz 4GB 500GB
DVD-RW Webcam 14,1" Windows 7 Premium 64-Bit - HP</NOME>
144 <IMAGEM>notebook4.gif</IMAGEM>
145 <DESCRICAO>In nec dui enim, vitae blandit purus. Sed nulla dolor, consequat et
commodo eget, luctus at eros. Maecenas ante libero, elementum non pretium sed, sodales
at leo. Nulla auctor orci feugiat quam aliquam ullamcorper. Mauris a est a metus aliquet
vulputate. Integer porta sollicitudin accumsan. Aliquam et tellus velit.</DESCRICAO>
146 <PRECO>R\$ 2299,00</PRECO>
147 </NOTEBOOK>
148 <NOTEBOOK>
149 <CODIGO>005</CODIGO>
150 <NOME>Notebook Itautec W7410 75 c/ Intel® Pentium Dual Core T4300 2.1GHz 4GB
500GB DVD-RW Webcam LED 14" Windows 7 Premium - Itautec</NOME>
151 <IMAGEM>notebook1.gif</IMAGEM>
152 <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
153 <PRECO>R\$ 1659,00</PRECO>
154 </NOTEBOOK>
155 <NOTEBOOK>
156 <CODIGO>006</CODIGO>
157 <NOME>Notebook HP Pavilion dv6-3242BR Turion II Dual Core M520 2.3GHz 4GB 500GB
DVD-RW Webcam 14" Windows 7 Premium 64 Bit - HP</NOME>
158 <IMAGEM>notebook6.gif</IMAGEM>
159 <DESCRICAO>Duis semper suscipit nibh in porta. Vestibulum in ligula et justo
ullamcorper rhoncus. Nam euismod porttitor tellus, vel tristique metus semper vitae.
Proin porta cursus sapien, eget ultricies nibh vulputate eu. Nullam ut libero eget
dolor pellentesque aliquam eget nec velit. Proin dapibus leo ac urna feugiat a malesuada
tellus malesuada. Aenean eu dui at enim tincidunt accumsan. </DESCRICAO>
160 <PRECO>R\$ 2599,00</PRECO>
161 </NOTEBOOK>
162 <ACESSORIO>
163 <CODIGO>001</CODIGO>
164 <NOME>Arc Mouse Laser Wireless - Microsoft</NOME>
165 <IMAGEM>acessorios1.jpg</IMAGEM>
166 <DESCRICAO>Duis semper suscipit nibh in porta. Vestibulum in ligula et justo
ullamcorper rhoncus. Nam euismod porttitor tellus, vel tristique metus semper vitae.
Proin porta cursus sapien, eget ultricies nibh vulputate eu. Nullam ut libero eget
dolor pellentesque aliquam eget nec velit. Proin dapibus leo ac urna feugiat a malesuada
tellus malesuada. Aenean eu dui at enim tincidunt accumsan. </DESCRICAO>
167 <PRECO>R\$ 129,00</PRECO>
168 </ACESSORIO>
169 <ACESSORIO>
170 <CODIGO>002</CODIGO>
171 <NOME>Teclado Ultraslim - Extralife</NOME>
172 <IMAGEM>acessorios2.jpg</IMAGEM>
173 <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
174 <PRECO>R\$ 69,00</PRECO>
175 </ACESSORIO>
176 <IMPRESSORA>
177 <CODIGO>001</CODIGO>

```

179      <NOME>Multifuncional Jato de Tinta Deskjet F4480 (Impressora + Copiadora +
Scanner)</NOME>
180          <IMAGEM>impressora1.gif</IMAGEM>
181          <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
182          <PRECO>R$ 399,00</PRECO>
183      </IMPRESSORA>
184      <IMPRESSORA>
185          <CODIGO>002</CODIGO>
186          <NOME>Multifuncional Officejet J4660 (Impressora + Copiadora + Scanner + Fax) -
Fórmula do Bem HP
187          Multifuncional Officejet J4660 </NOME>
188          <IMAGEM>impressora2.gif</IMAGEM>
189          <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
190          <PRECO>R$ 649,00</PRECO>
191      </IMPRESSORA>
192      <IMPRESSORA>
193          <CODIGO>003</CODIGO>
194          <NOME>Impressora Matricial LX-300+ II 110V - Epson</NOME>
195          <IMAGEM>impressora3.gif</IMAGEM>
196          <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
197          <PRECO>R$ 799,00</PRECO>
198      </IMPRESSORA>
199      <IMPRESSORA>
200          <CODIGO>004</CODIGO>
201          <NOME>Impressora Laser Color Laserjet CP1215 - HP</NOME>
202          <IMAGEM>impressora1.gif</IMAGEM>
203          <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
204          <PRECO>R$ 999,00</PRECO>
205      </IMPRESSORA>
206      <IMPRESSORA>
207          <CODIGO>005</CODIGO>
208          <NOME>Impressora OfficeJet Pro 8000DN - HP</NOME>
209          <IMAGEM>impressora5.gif</IMAGEM>
210          <DESCRICAO>Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit
porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec
sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta
velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio.
Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.</DESCRICAO>
211          <PRECO>R$ 69,00</PRECO>
212      </IMPRESSORA>
213      </PRODUTOS>

```

Fim código 37

As figuras a seguir demonstram o resultado final deste projeto.

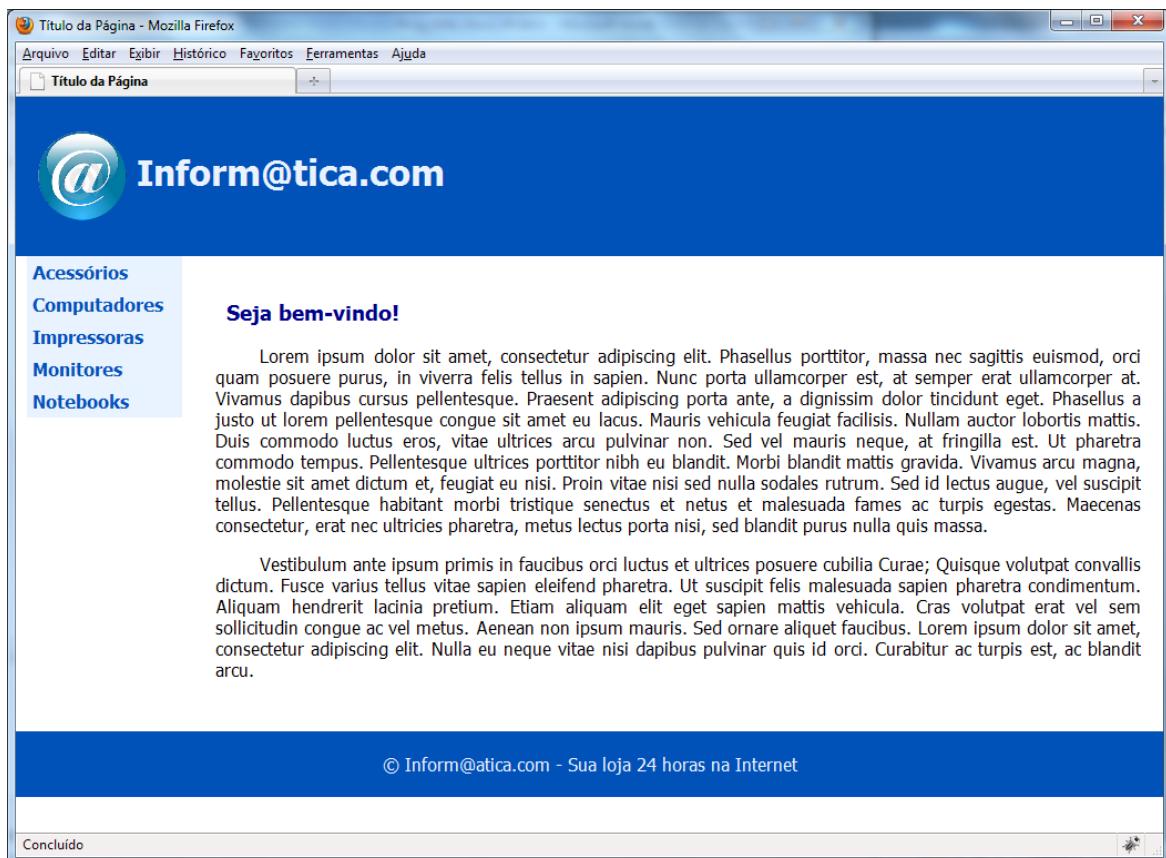


Figura 39 Visualização da página inicial do site no navegador.

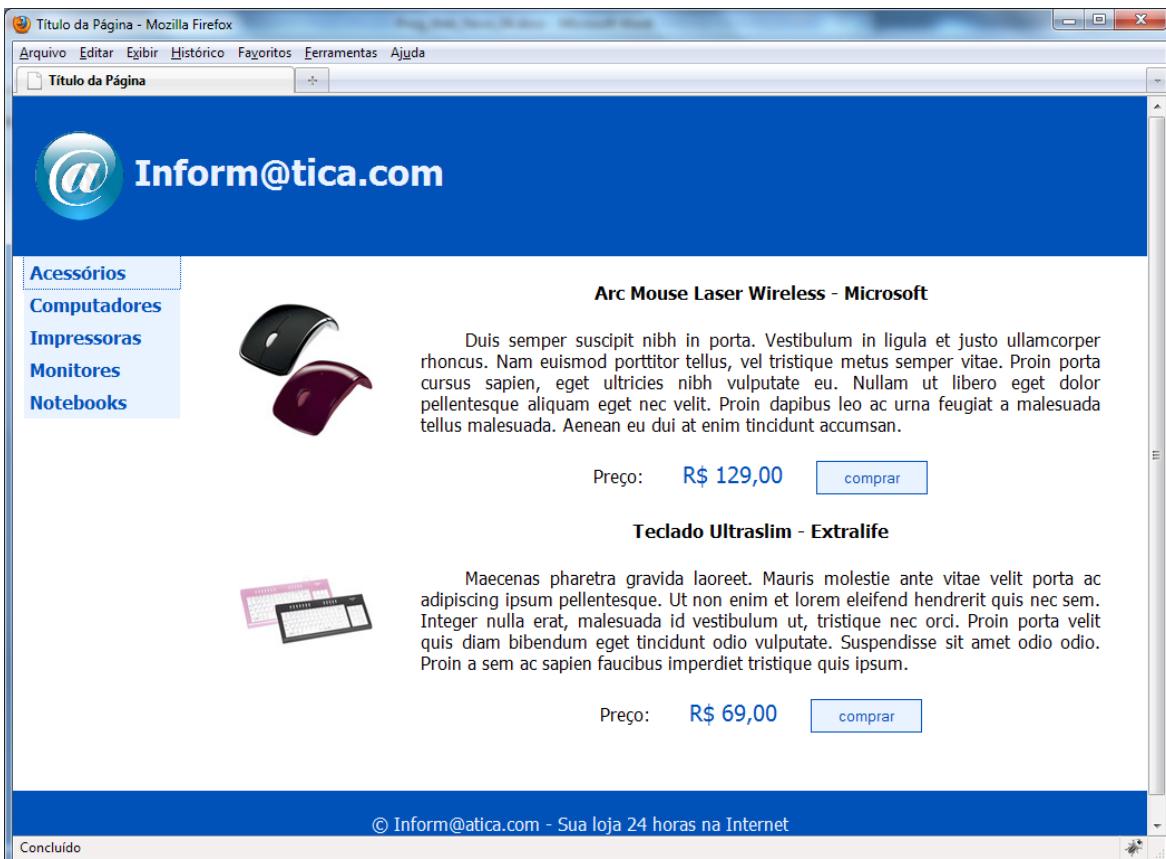


Figura 40 Visualização dos itens da página de acessórios.



Figura 41 Visualização dos itens da página de computadores.

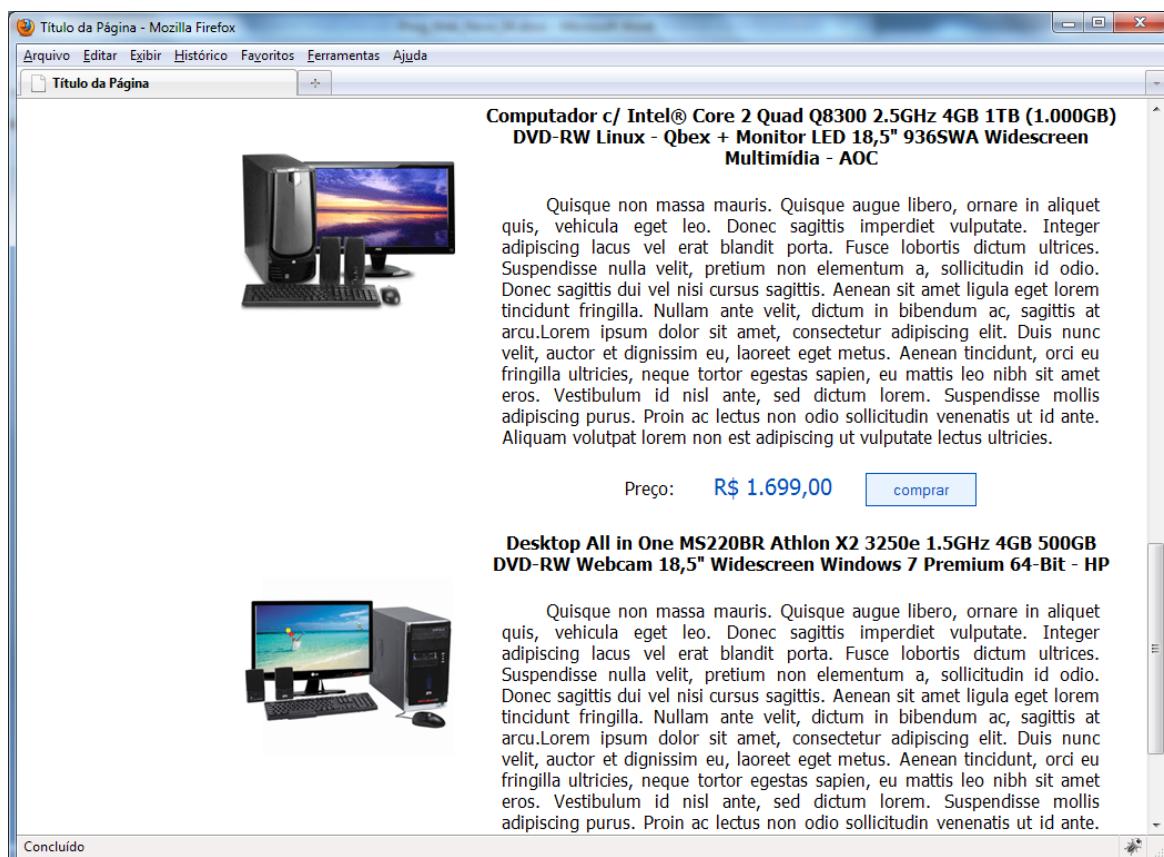


Figura 42 Visualização dos itens da página de computadores em que é possível visualizar o botão relativo à compra de novos produtos.

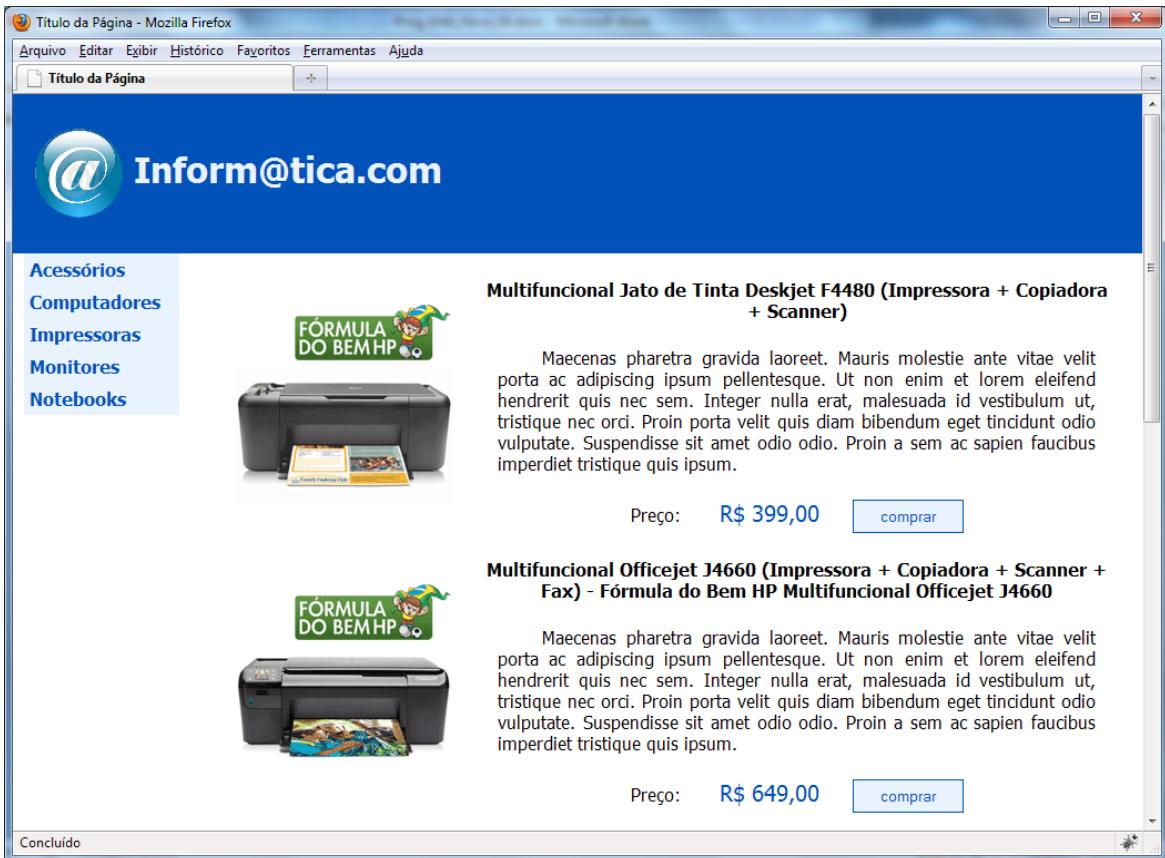
Acessórios

Computadores

Impressoras

Monitores

Notebooks



Multifuncional Jato de Tinta Deskjet F4480 (Impressora + Copiadora + Scanner)

Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio. Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.

Preço: R\$ 399,00 [comprar](#)

Multifuncional Officejet J4660 (Impressora + Copiadora + Scanner + Fax) - Fórmula do Bem HP Multifuncional Officejet J4660

Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio. Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.

Preço: R\$ 649,00 [comprar](#)

Concluído

Figura 43 Visualização dos itens da página de impressoras.



Impressora Laser Color Laserjet CP1215 - HP

Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio. Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.

Preço: R\$ 799,00 [comprar](#)

Impressora OfficeJet Pro 8000DN - HP

Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio. Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.

Preço: R\$ 999,00 [comprar](#)

Impressora OKI MC360dn

Maecenas pharetra gravida laoreet. Mauris molestie ante vitae velit porta ac adipiscing ipsum pellentesque. Ut non enim et lorem eleifend hendrerit quis nec sem. Integer nulla erat, malesuada id vestibulum ut, tristique nec orci. Proin porta velit quis diam bibendum eget tincidunt odio vulputate. Suspendisse sit amet odio odio. Proin a sem ac sapien faucibus imperdiet tristique quis ipsum.

Preço: R\$ 69,00 [comprar](#)

Concluído

Figura 44 Visualização dos itens da página de impressoras em que é possível notar a diversidade de modelos de equipamentos.

Título da Página - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Título da Página

Inform@tica.com

Acessórios
Computadores
Impressoras
Monitores
Notebooks

Monitor LCD 21,5" Widescreen W2243C - LG

Quisque non massa mauris. Quisque augue libero, ornare in aliquet quis, vehicula eget leo. Donec sagittis imperdiet vulputate. Integer adipiscing lacus vel erat blandit porta. Fusce lobortis dictum ultrices. Suspendisse nulla velit, pretium non elementum a, sollicitudin id odio. Donec sagittis dui vel nisi cursus sagittis. Aenean sit amet ligula eget lorem tincidunt fringilla. Nullam ante velit, dictum in bibendum ac, sagittis at arcu

Preço: R\$ 899,00 [comprar](#)

Monitor LCD 19" Widescreen W1942S - LG

Ut varius metus id ipsum mattis tristique. Nunc elementum sodales mi sed posuere. Etiam turpis est, vestibulum ullamcorper aliquet eu, congue a magna. Nunc odio tellus, porttitor quis laoreet a, aliquet a lectus. Morbi in tellus dui. Vivamus euismod ultrices justo, in malesuada nibh scelerisque sit amet

Preço: R\$ 699,00 [comprar](#)

Monitor LCD 20" Widescreen W2043 - LG

Concluído

Figura 45 Visualização dos itens da página de monitores.

Título da Página - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Título da Página

Monitor LCD 18,5" Widescreen W1943 - LG

Maecenas a nunc arcu. Sed elementum accumsan feugiat. Vivamus eu ligula in sem posuere rutrum eu ac justo. Integer aliquet vestibulum turpis et elementum. Integer malesuada turpis adipiscing leo imperdiet eget fringilla mi pretium. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque at nisl diam, et porta velit.

Preço: R\$ 859,00 [comprar](#)

Monitor LCD 18,5" Widescreen W1943 - LG

Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Integer consectetur tincidunt urna et convallis. In pharetra tortor vel nisi vehicula id tincidunt nisi sagittis. Sed elit nulla, elementum id pulvinar nec, fermentum eget nunc. Aliquam nibh nisl, luctus vel congue quis, bibendum nec nisi.

Preço: R\$ 739,00 [comprar](#)

Monitor LCD Widescreen 15,6" W1642C - LG

In nec dui enim, vitae blandit purus. Sed nulla dolor, consequat et commodo eget, luctus at eros. Maecenas ante libero, elementum non pretium sed, sodales at leo. Nulla auctor orci feugiat quam aliquam ullamcorper. Mauris a est a metus aliquet vulputate. Integer porta sollicitudin accumsan. Aliquam et tellus velit.

Preço: R\$ 449,00 [comprar](#)

Concluído

Figura 46 Visualização dos itens da página de monitores com detalhes nos modelos de LCD.

Notebook LG R490-5100 c/ Intel® Core i3 330M 2.13GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam 1.3MP e Saída HDMI Tela de LED HD 14" Windows 7 Premium 64-Bit - LG

Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam elementum dolor eu nulla porta congue. In in lectus turpis. Aenean enim tortor, sodales condimentum porttitor non, gravida id nunc. Donec augue arcu, pharetra eget vestibulum ut, cursus eget est. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas tristique faucibus pulvinar. Aenean lacinia tortor a nibh posuere eu aliquet urna dignissim.

Preço: R\$ 1999,00 [comprar](#)

Notebook c/ Intel® Pentium Dual Core T4200 2.0GHz 2GB 320GB DVD-RW Webcam 1.3MP e Saída HDMI 14" Windows 7 Basic - CCE
Notebook HP Pavilion dv4-2040BR c/ Intel® Core i3 330M 2.13GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam 14" Windows 7 Premium 64 Bit - HP

Nullam vulputate orci magna. Phasellus elit orci, varius nec faucibus sit amet, dictum non tortor. Etiam feugiat facilisis mattis. Proin sit amet eros tellus, vitae accumsan dolor. Vestibulum eu fringilla nunc. Praesent quis sapien felis, ut cursus turpis. Maecenas vel urna diam, quis dapibus elit. Fusce vel tortor nec lectus

Figura 47 Visualização dos itens da página de notebooks.

sit amet, dictum non tortor. Etiam feugiat facilisis mattis. Proin sit amet eros tellus, vitae accumsan dolor. Vestibulum eu fringilla nunc. Praesent quis sapien felis, ut cursus turpis. Maecenas vel urna diam, quis dapibus elit. Fusce vel tortor nec lectus

Preço: R\$ 2599,00 [comprar](#)

Notebook HP Pavilion dv4-2114BR Turion II Dual Core M520 2.3GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam 14" Windows 7 Premium 64 Bit - HP

Aliquam sed lacus fringilla augue placerat tempus et in elit. Pellentesque vitae mauris mi, at eleifend risus. Cras quam risus, suscipit in tristique et, ullamcorper sed justo. Mauris tempus facilisis mauris non rutrum. Nunc commodo, tortor at posuere condimentum, lectus ipsum mattis velit, nec vestibulum tellus ante in justo.

Preço: R\$ 1999,00 [comprar](#)

Notebook HP Pavilion dv4-2115BR Athlon II Dual Core M320 2.1GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam 14,1" Windows 7 Premium 64-Bit - HP

In nec dui enim, vitae blandit purus. Sed nulla dolor, consequat et commodo eget, luctus at eros. Maecenas ante libero, elementum non pretium sed, sodales at leo. Nulla auctor orci feugiat quam aliquam ullamcorper. Mauris a est a metus aliquet vulputate. Integer porta sollicitudin accumsan. Aliquam et tellus velit.

Preço: R\$ 2299,00 [comprar](#)

Notebook Itautec W7410 75 c/ Intel® Pentium Dual Core T4300 2.1GHz 4GB 500GB DVD-RW Webcam LED 14" Windows 7 Premium -

Figura 48 Visualização dos itens da página de notebooks.

Dessa forma, concluímos a construção de um projeto completo com o uso das principais tecnologias para desenvolvimento web.

12. QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

Confira, a seguir, as questões propostas para verificar o seu desempenho no estudo desta unidade:

- 1) Quais as principais características da linguagem JavaScript?
- 2) Como os códigos JavaScript podem ser incluídos em uma página web?
- 3) Qual a utilidade da instrução `document.writeln?`
- 4) Apresente exemplos de estrutura condicional `if` e de estrutura condicional `switch` na linguagem de programação JavaScript.
- 5) Dê exemplos de estrutura de repetição `for`, `while` e `do..while` na linguagem de programação JavaScript.
- 6) Dê um exemplo de função capaz de retornar um valor do tipo `int`.
- 7) Qual a utilidade do objeto `Math`? Apresente algumas das principais operações matemáticas fornecidas por esse objeto.
- 8) Qual a utilidade das funções: `parseFloat` e `parseInt`?
- 9) Quais instruções podem ser utilizadas para criação de caixas de diálogo na linguagem JavaScript?
- 10) Qual a utilidade da instrução `document.getElementById`?
- 11) Qual a utilidade da instrução `document.getElementsByName`?
- 12) Qual a utilidade da instrução `document.getElementsByTagName`?
- 13) O que é AJAX?
- 14) Quais as principais diferenças entre uma página desenvolvida sem AJAX e uma página desenvolvida com AJAX?
- 15) Qual a utilidade do objeto XMLHttpRequest?

13. CONSIDERAÇÕES

Nesta unidade você teve a possibilidade de aprender conceitos relevantes sobre a linguagem JavaScript. Esta linguagem é muito utilizada na programação web, pois permite que o desenvolvedor controle elementos do lado do cliente (*cliente-side*). Ela possui todas as estruturas fundamentais de uma linguagem de programação, além de oferecer suporte a chamadas assíncronas, por meio da metodologia de programação conhecida como AJAX.

Na próxima unidade, você vai estudar a linguagem PHP, que é empregada para a programação do lado do servidor.

14. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

DEITEL, H.M. *Internet & World Wide Web: como programar*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Introdução à Linguagem PHP

5

1. OBJETIVOS

- Conhecer os conceitos básicos da linguagem PHP.
- Aplicar os conceitos básicos da linguagem PHP.

2. CONTEÚDOS

- Sintaxe básica de documentos escritos em linguagem PHP.
- Conceitos de variáveis, constantes e tipos de dados utilizados na linguagem PHP. Operadores lógicos, estruturas de controle e sintaxe básica para conexão a banco de dados.

3. ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE

Antes de iniciar o estudo desta unidade, é importante que você leia as orientações a seguir:

- 1) Os códigos somente funcionarão se você concluir todos os passos de instalação e configuração dos servidores APACHE, PHP e MySQL. Para facilitar e simplificar este processo, você pode utilizar programas gratuitos como Vertrigo, disponível em: <www.vertrigo.sourceforge.net> (Acesso em: 24 jun. 2012), ou XAMPP, disponível em: <www.apachefriends.org> (Acesso em: 29 jun. 2012). Estes programas contêm todos os recursos necessários para o estudo das próximas unidades, uma vez que instalaram o servidor Apache, a linguagem de programação PHP e o banco de dados MySQL.
- 2) Você pode explorar outras funções da linguagem de programação PHP, consultando a referência oficial da linguagem no endereço <<http://www.php.net/>> (Acesso em: 29 jun. 2012).

- 3) No banco de dados MySQL, serão armazenadas as informações usadas nos exemplos dados nesta unidade. Caso você tenha experiência em outro sistema de gerenciamento de banco de dados, fique à vontade para utilizá-lo.

4. INTRODUÇÃO À UNIDADE

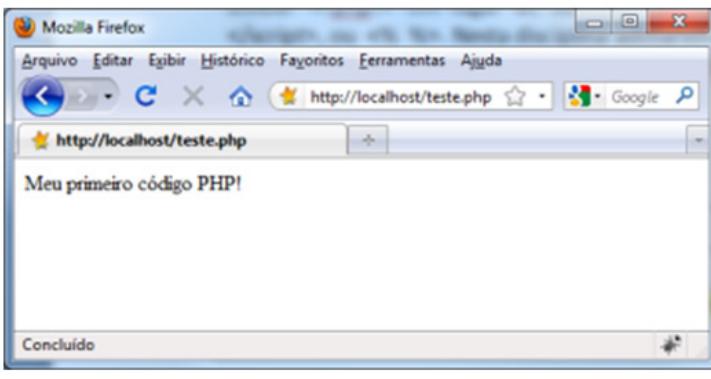
Como você estudou nas unidades anteriores, a linguagem PHP não pode ser interpretada pelo *browser* do cliente, e sim pelo servidor. Desta forma, é necessário que você execute seus códigos PHP em uma máquina que tenha servidor de web (Web Server) e servidor de PHP. Mais adiante, quando começar a trabalhar com banco de dados, sua máquina também deverá ter instalado o servidor do banco de dados escolhido, no nosso caso o MySQL.

5. SINTAXE BÁSICA DO PHP

O código PHP pode ser embutido no próprio HTML, que é mais usual. Os comandos HTML podem, também, ser embutidos no código PHP. O par de *tags* <? ?> delimita os comandos PHP. Desta maneira, tudo o que estiver entre elas será identificado pelo interpretador como comandos PHP, sendo traduzidos no servidor e enviados ao cliente como HTML puro. Por exemplo, se você criar uma página em PHP, requisitá-la pelo *browser* e exibir o seu código fonte, observará que somente o conteúdo HTML será apresentado, e as *tags* PHP não. (WELLING; THOMPSON, 2005).

As *tags* do PHP podem variar dependendo da configuração do servidor. Você poderá utilizar <?php?> em lugar de somente <? ?, ou ainda <script language="php"> </script>, ou <% %>. Neste *Caderno de Referência de Conteúdo*, adotaremos a notação mais simples: <? ?>. Para utilizá-la, é necessário habilitar a opção *short-tags* por meio do arquivo de configuração *php.ini*.

Observe o exemplo prático a seguir:



(a)

```
<?php
echo "Meu primeiro código PHP!";
?>
```

(b)

The screenshot shows a Mozilla Firefox window. The address bar displays "http://localhost/teste.php". The main content area of the browser shows the text "Meu primeiro código PHP!". At the bottom of the browser window, there is a status bar with the word "Concluído".

Figura 1 Em (a) um exemplo de um código simples escrito em PHP e em (b) a saída no vídeo deste código.

Como você já deve estar acostumado na linguagem C, o PHP também utiliza ponto-e-vírgula para o término de instruções. A palavra reservada *echo* é utilizada como comando de saída para o vídeo.

Para você visualizar a execução do código anterior, é preciso salvá-lo com a extensão do php (Ex. aprendendo.php) no diretório do seu Web Server (se for o Apache, possivelmente, o ca-

minho será: C:\Arquivos de programas\Apache Group\Apache\htdocs), abrir o *browser* e digitar na barra de títulos `http://localhost/aprendendo.php`.

Se você verificar o código da página exibida, observará que as *tags* php não estão presentes. Isso acontece porque, ao requisitar a página `aprendendo.php`, sua máquina está funcionando como cliente, e só pode receber HTML puro –, sendo o que o *browser* interpreta.

6. SÍMBOLOS E COMANDOS BÁSICOS DO PHP

Assim como qualquer linguagem de programação, o PHP também possui algumas particularidades. Observe, a seguir, a descrição das características do PHP.

Variáveis

Variáveis em PHP são constituídas por um caractere especial `$` acompanhado de uma *string* iniciada por uma letra ou pelo "underline" - `_` (WELLING; THOMPSON, 2005).

Exemplificando:

```
$nome, $_nome, $fone, $_fone.
```

Em PHP não precisamos declarar as variáveis no início do programa, especificando um tipo de dado suportado. Apenas atribuímos sempre o mesmo tipo de valor a ela, ou seja, se uma variável receber, pelo menos uma vez, um dado do tipo *string*, ela sempre receberá tipos *string* – entre aspas `""`. Se ela receber primeiramente um tipo numérico, ela sempre receberá tipos numéricos.

Exemplificando:

```
$nome = "Maria";
$nome = "José";
$nome = 25; ==> ERRO!
```

Analisando o exemplo anterior, você pode perceber que PHP diferencia entre maiúsculas e minúsculas ("case sensitive"). Então, a notação `$nome` é diferente de `$Nome` ou de `$NOME`. A dica é que você utilize um padrão para nomear as variáveis, por exemplo, minúsculas para variáveis mais comuns e minúsculas com *underline* para variáveis de controle: `$nome`, `$idade`, `$sexo`, `$endereco`; `$id`, `$_login`, `$_passwod`. Evite utilizar maiúsculas, pois algumas variáveis predefinidas em PHP são maiúsculas.

Operadores

Observe o Quadro 1 e veja que ele contém os principais operadores utilizados em PHP, que servirão como referência enquanto você estiver estudando este *Caderno de Referência de Conteúdo* (WELLING; THOMPSON, 2005).

Quadro 1 Principais operadores utilizados em PHP.

| TIPO | OPERADOR | DESCRIÇÃO |
|---------------|----------|--------------------|
| Aritméticos | + | Adição |
| | - | Subtração |
| | * | Multiplicação |
| | / | Divisão |
| <i>String</i> | . | Concatenação |
| Atribuição | = | Atribuição simples |
| Lógicos | ! | Não (inversão) |
| | && | "E" lógico |
| | | "Ou" lógico |
| Comparação | == | "Ou" lógico |
| | != | Diferente de |
| | < | Menor que |
| | > | Maior que |
| | <= | Menor ou igual a |
| | >= | Maior ou igual a |

Operação com expressões

Há um operador de seleção ternário que pode ser utilizado da seguinte maneira:

(expressao1) ? (expressao2) : (expressao3)

A princípio, o interpretador PHP avalia a primeira expressão. Se ela for verdadeira, a expressão retorna o valor de expressão2. Senão, retorna o valor de expressão3.

Comentários

Os comentários em PHP podem estar contidos em uma linha – utiliza-se o sinal # ou //; ou podem estar em várias linhas – utilizam-se /* e */, que indicam início e fim do comentário, respectivamente (WELLING; THOMPSON, 2005).

Exemplificando:

```

1      <?php
2          $a = 2;
3          $b = 3;
4          # multiplicação - $result será igual a 6
5          $result = $a * $b;
6
7          /* utilizando aspas duplas, o interpretador
8              entenderá que deve buscar na memória o valor
9              da variável result antes de imprimi-lo na tela. */
10         echo "O resultado é: $result";
11
12
13         <?
14         $a = 2;

```

```

15      $b = 3;
16
17      // concatenação - $result será igual a 23.
18      $result = $a . $b;
19
20      /* utilizando aspas duplas, os comandos de escape
21      serão interpretados se vierem precedidos de barra
22      invertida "\\". */
23      echo "O resultado da variável \$result é: $result";
24  ?>

```

Observe os principais comandos de escape no Quadro 2.

Quadro 2 Principais comandos de escape.

| SINTAXE | SIGNIFICADO |
|---------|-------------------------------------|
| \n | Nova linha. |
| \r | Retorno de carro (semelhante a \n). |
| \t | Tabulação horizontal. |
| \\" | A própria barra (\). |
| \\$ | O símbolo \$. |
| \' | Aspas simples. |
| \" | Aspas duplas. |

Estruturas de controle

As estruturas de controle funcionam, basicamente, da mesma forma na maioria das linguagens de programação. Para delimitar um bloco de estrutura, utilizam-se os comandos { } – abre-chave para iniciar um bloco e fecha-chave para encerrá-lo.

Diferentemente das outras linguagens de programação, em PHP é permitido usar valores do tipo *string* como elementos de teste do comando SWITCH.

Exemplo:

```

SWITCH ($nome) {
    CASE "PHP":
        echo "A linguagem é PHP!";
        BREAK;
    CASE "ASP":
        echo "A linguagem é ASP!";
        BREAK;
}

```

As principais estruturas de controle em PHP estão descritas no Quadro 3.

Quadro 3 Principais estruturas de controle em PHP.

| ESTRUTURA | SINTAXE | COMENTÁRIOS |
|-------------------------|--|--|
| ESTRUTURAS CONDICIONAIS | | |
| IF | <pre>IF (condição){ comando1; comando2; ... comandoX; }</pre> | Testa a condição e executa o comando indicado, se o resultado for <i>true</i> (valor diferente de zero). |
| ELSE | <pre>IF (condição){ comando1; comando2; ... comandoX; } ELSEIF (condição2){ comando1; comando2; ... comandoX; } ELSE { comando1; comando2; ... comandoX; }</pre> | O comando ELSE será executado se a condição do IF retornar o valor <i>false</i> (zero). |
| SWITCH | <pre>SWITCH (\$var) { CASE 0: echo "i é igual a zero"; BREAK; CASE 1: echo "i é igual a um"; BREAK; CASE 2: echo "i é igual a dois"; BREAK; }</pre> | Testa linha a linha os <i>cases</i> encontrados, e a partir do momento que encontra um valor igual ao da variável testada, passa a executar todos os comandos seguintes sem testar os <i>cases</i> . Para o funcionamento correto do SWITCH, é preciso utilizar o comando BREAK, que interrompe o fluxo e não permite a execução das próximas linhas. Desta forma, o código é executado da maneira desejada. |

| ESTRUTURA | SINTAXE | COMENTÁRIOS |
|-------------------------|--|---|
| ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO | | |
| WHILE | WHILE (condição){ comando1; comando2; ... comandoX; } | Testa uma condição e executa um comando, ou um bloco de comandos, até que a condição testada retorne <i>false</i> . |
| DO...WHILE | DO { comando1; comando2; ... comandoX; } WHILE (condição); | WHILE com teste no final. |
| FOR | FOR (<inicialização>; <condição>; <incremento ou decremento>) { comando1; comando2; ... comandoX; } | A sintaxe do comando FOR utiliza três parâmetros: 1 - <inicialização>: inicializa um contador. 2 - <condição>: testa uma condição que deverá retornar <i>true</i> – continua executando, ou <i>false</i> – sai do laço. 3 - <incremento ou decremento>: incrementa ou decremente a variável de inicialização no final do laço. Exemplo: FOR (\$i = 0; \$i < 3; \$i++) { comando1; comando2; ... comandoX; } |

7. CONEXÃO COM MYSQL PARA PHP

Para trabalharmos com um banco de dados na web, independentemente de qual seja, é preciso iniciar uma conexão entre ele – o banco de dados – e a máquina-cliente. Mesmo que o cliente já tenha uma conexão de IP estabelecida com o servidor, é preciso abrir também uma conexão com banco de dados em particular.

É fundamental que você saiba que o MySQL foi escolhido para ser estudado neste *Caderno de Referência de Conteúdo* por ser um SGBD (Sistema Gerenciador de Bancos de Dados) gratuito, simples de trabalhar e o mais utilizado nas comunidades PHP. Como o próprio nome diz, MySQL é um banco de dados relacional e utiliza a sintaxe SQL (*Structured Query Language*) padrão para manipulação de tabelas.

Nesse momento é imprescindível que o servidor MySQL esteja instalado em sua máquina, configurado e ativo. Caso contrário, você não terá condições de testar os códigos apresentados nesta e na próxima unidade.

Este tópico traz um conteúdo informacional e referencial sobre a sintaxe para acesso ao MySQL. O objetivo desta unidade é integrá-lo ao conteúdo para facilitar a compreensão dos exemplos práticos abordados posteriormente.

Para conexão com o MySQL e interação com as bases de dados, é necessário antes estabelecer uma conexão. A conexão com o MySQL via PHP é feita por meio de três comandos:

- abrir a conexão (`mysql_connect`);
- selecionar a base de dados a ser manipulada (`mysql_select_db`);
- executar uma query SQL (`mysql_query`).

Abrir a conexão com o servidor

```
int mysql_connect(string [host[:porta]], string [login], string [passwd] );
```

No qual:

- *host* – é o endereço do servidor;
- *login* – é o nome do usuário da base de dados;
- *passwd* – é a senha deste usuário.

A função `int` retorna um inteiro que identifica a conexão, ou `false`, caso a conexão não seja estabelecida. Se já houver uma conexão com o mesmo *host*, *login* e senha, o identificador dessa conexão será retomado. Podemos atribuir o identificador da conexão a uma variável.

Exemplificando:

```
$conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "*pr0gw3b*");
```

Selecionar a base de dados desejada.

```
int mysql_select_db(string base, int [conexao] );
```

No qual:

- *base* – é o nome da base de dados a ser selecionada;
- *conexão* – é o identificador da conexão já estabelecida.

Exemplificando:

```
mysql_select_db("progweb", $conexao);
```

Manipular as tabelas da base "progweb".

```
int mysql_query(string consulta, int [conexao] );
```

No qual:

- *consulta* – é a sintaxe SQL para manipulação das tabelas;
- *conexão* – é o identificador da conexão já estabelecida (opcional).

Exemplo 1

(cria uma tabela – pagto. com dois campos: rg e pago):

```
mysql_query ("CREATE TABLE pagto (rg CHAR(12), pago BOOL)");
```

O conteúdo do comando `mysql_query` pode ser armazenado em uma variável antes de sua utilização. Observe o próximo exemplo.

Exemplo 2

(insere dados na tabela pagto.):

```
$insere = "INSERT INTO pagto (rg, pago) VALUES ('123456789', t)";

mysql_query($insere);
```

Observe agora o exemplo completo.

```
1      <?php
2          //senha é opcional, não usaremos.
3          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
4
5          //não há necessidade de informar a conexão.
6          mysql_select_db("prog_web");
7
8          $cria = "CREATE TABLE pagto (rg CHAR(12), pago BOOLEAN";
9          $insere = "INSERT INTO pagto (rg,pago) VALUES ('123456789', t)";
10         mysql_query($cria);
11         mysql_query($insere);
12     ?>
```

Desse modo, foi possível compreender a aplicação da linguagem PHP.

8. QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

Confira, a seguir, as questões propostas para verificar o seu desempenho no estudo desta unidade:

- 1) Quais as principais características da linguagem PHP?
- 2) Qual é o par de tag utilizado para representar um bloco de instruções PHP em uma página web?
- 3) Como são declaradas variáveis na linguagem PHP?
- 4) Quais são as utilidades dos comandos mysql_connect e mysql_select_db? E quais parâmetros precisam ser especificados para cada comando?
- 5) Apresente um exemplo de utilização do comando mysql_query.

9. CONSIDERAÇÕES

Nesta unidade você teve a oportunidade de aprender os conceitos introdutórios a respeito da linguagem PHP. Para tanto, foram descritos aspectos referentes à codificação e às principais estruturas de programação, tais como: estruturas condicionais e estruturas de repetição.

A linguagem de programação PHP oferece ao desenvolvedor todo o ferramental para programação do lado do servidor. Essa é uma linguagem dinâmica que possibilita a construção de páginas interativas e capazes de manipular informações fornecidas pelo usuário.

Além disso, você pôde aprender também como é possível integrar a linguagem PHP ao banco de dados MySQL.

10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

WELLING L.; THOMPSON, L. *PHP e MySQL desenvolvimento web* (em português). Acompanha CD-ROM. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Trabalhando com PHP na Prática

6

1. OBJETIVOS

- Construir interfaces dinâmicas para web com acesso a banco de dados.
- Compreender os conceitos básicos para manipulação de dados no banco de dados MySQL, por meio da linguagem PHP via web.

2. CONTEÚDOS

- Apresentação dos comandos básicos para manipulação de dados no MySQL via interface PHP.
- Criação de tabelas no MySQL e inserção de dados.
- Recuperação e alteração de dados já gravados.
- Utilização de funções predefinidas em PHP para gerar senha automaticamente pelo sistema.
- Utilização de variáveis de sessão no PHP.

3. ORIENTAÇÕES PARA O ESTUDO DA UNIDADE

Antes de iniciar o estudo desta unidade, é importante que você leia as orientações a seguir:

- 1) Visite o site PHP.NET e estude o manual da linguagem PHP (em português), disponível em: <http://php.net/manual/pt_BR/index.php>. Acesso em: 24 jun. 2012.
- 2) Para aperfeiçoar o seu aprendizado, você deve estudar os exemplos apresentados nesta unidade, procurando entendê-los e assimilá-los.

4. INTRODUÇÃO À UNIDADE

Na unidade anterior, você estudou os conceitos básicos da linguagem PHP.

Nesta unidade a linguagem PHP é introduzida por meio de um exemplo prático. E, para tanto, construiremos uma área restrita de um *site* de uma editora, chamada aqui de EDITORA BR@SIL.br, para efetuar vendas de assinaturas de revistas. Se você quiser, pode implementar os exemplos mostrados neste material e acompanhar o desenvolvimento desta unidade no *site*, que deverá caracterizar-se como dinâmico.

Iniciaremos, portanto, com o uso de um formulário HTML simples. Logo depois, construiremos passo a passo um sistema dinâmico em PHP, ou seja, uma parte desse sistema permitirá ao usuário, posteriormente, cadastrar e manipular dados no banco de dados.

Para orientar o estudo desta unidade, pense na construção de uma seção restrita do seu *site*, considerando a seguinte ordem:

- 1) **Concepção da ideia:** vendas de assinaturas da EDITORA BR@SIL.br.
- 2) **Definição dos campos do formulário:** nome, endereço, telefone, forma de pagamento etc.
- 3) **Criação do formulário:** utilizado pelos usuários – form_revista.htm.
- 4) **Criação das tabelas:** necessárias para armazenar os dados do formulário – dados_assinante, dados_compra etc.
- 5) **Manipulação das tabelas:** inserção e alteração de dados nas tabelas.

5. SISTEMA PARA VENDAS DE ASSINATURAS

Se você tivesse que construir um sistema para web, o que gostaria de fazer? Um sistema de controle de alunos, de cadastros de pacientes ou um sistema de vendas (motos, computadores, cestas de café da manhã etc.)?

Nesta unidade, vamos imaginar um sistema *on-line* de controle de assinaturas de uma revista para demonstrar o uso da linguagem PHP. Para assinar a revista, o cliente pode entrar no *site*, preencher o formulário de solicitação de assinatura (informando todos os seus dados pessoais, forma de pagamento e endereço para entrega) e enviá-lo para a editora e, dessa maneira, efetuar a compra.

A seguir, é apresentado um formulário, construído em HTML, que poderia ser utilizado por usuários para requisição de assinaturas. Esteticamente, o formulário foi dividido em quatro seções:

- 1) Informações pessoais.
- 2) Revistas disponíveis da EDITORA BR@SIL.br.
- 3) Promoções dispostas em um espaço reservado para anúncios.
- 4) Formas de pagamento.

Observe, na Figura 1, o formulário para cadastro de assinaturas.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title "EDITORAS BRASIL >> CADASTRO DE ASSINANTES - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost/D_AV_II/form_revista.php". The main content is a registration form titled "FORMULÁRIO PARA CADASTRO DE ASSINANTES". It includes sections for "INFORMAÇÕES PESSOAIS" (Nome, E-mail, Confirmação de e-mail, Cidade, Estado, CEP, Fone, Fax) and "REVISTAS DA EDITORA BRASIL" (checkboxes for various magazines like AGROTERRA, CASA&DESIGN, MUNDO, ECOTURISMO, SÓ VOCÊ, EVERYTHING FOR BOYS, MONEY, categorized under AGROPECUÁRIA, ARQUITETURA E PAISAGISMO, ECONOMIA, TURISMO, AUTO-AJUDA, and PORNOGRAFIA, with their respective prices). Below this is a "PROMOÇÕES" section with checkboxes for "CASA&DESIGN + SÓ VOCÊ + BRINDE" and "MUNDO + ECOTURISMO + BRINDE". The bottom section, "FORMAS DE PAGAMENTO", contains radio buttons for "Cartão de Crédito", "Depósito Identificado" (with a CPF input field), and "Boleto Bancário". There are "LIMPAR" and "ENVIAR" buttons at the bottom.

Figura 1 Exemplo de formulário para solicitação de assinaturas da EDITORA BR@SIL.br.

Nesse momento é fundamental que você realmente pense em um sistema para web que gostaria de desenvolver. Seu sistema deve possuir um formulário de cadastro, pois pretendemos utilizar a linguagem PHP para envio dos dados para o servidor. Lembre-se de que a Figura 1 é apenas um exemplo de formulário; você poderá criar outros campos que julgar necessários para o seu cadastro.

Se você quiser, poderá utilizar a mesma ideia de cadastro de assinantes de uma revista. Neste caso, você poderá construir o formulário com os campos apresentados na Figura 1. Com o formulário pronto, precisamos construir as tabelas na base de dados que receberão os dados do assinante. A seguir, apresentamos a criação destas tabelas.

6. DEFINIÇÃO E CRIAÇÃO DE TABELAS NO MYSQL

Agora, você verá como as tabelas devem ser definidas e criadas no MySQL, para a venda de assinaturas da EDITORA BR@SIL.br.

É interessante que seja construído um diagrama com os relacionamentos de todas as tabelas necessárias para o seu *site*, antes de começar sua implementação. Não apresentaremos o *site* completo da editora, somente a seção de vendas de assinaturas. Assim, a construção do diagrama será realizada de forma simples.

No exemplo do formulário da Figura 2, precisamos, a princípio, de três tabelas com os seguintes campos.

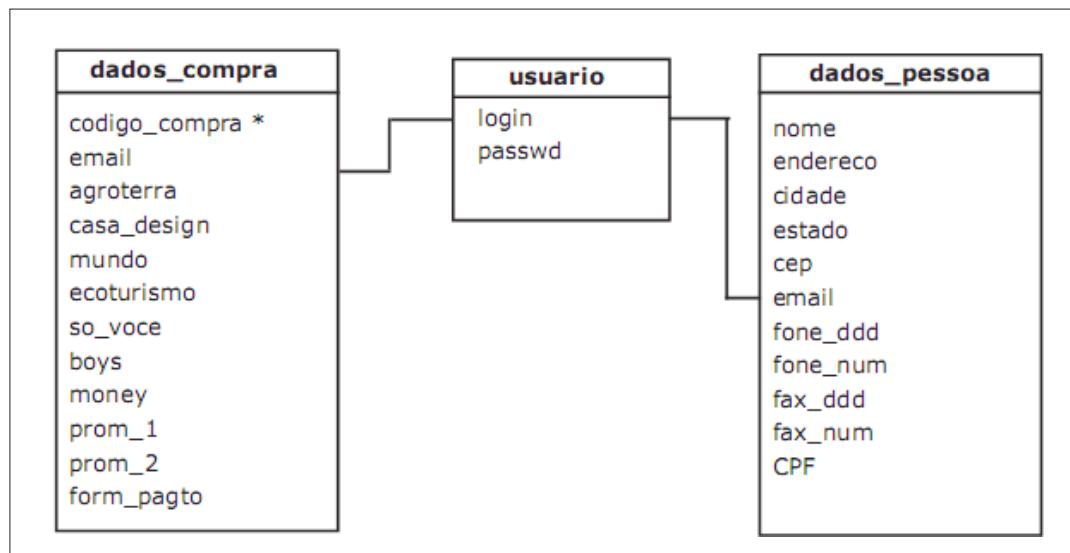


Figura 2 Tabelas necessárias para venda de assinaturas da EDITORA BR@SIL.br.

A tabela `dados_compra` armazenará todas as informações sobre os produtos adquiridos pelo cliente, inclusive a forma de pagamento. Adicionalmente, existirá um campo para o controle da assinatura – `codigo_compra`, uma vez que o usuário poderá adquirir novos produtos a qualquer momento, sendo este campo o controle de cada registro.

A tabela `dados_pessoa` armazenará todos os dados do assinante. A cada nova compra que o cliente realizar, não haverá necessidade de cadastrar seus dados pessoais novamente.

A tabela `usuário` armazenará *login* e senha. Assim como na tabela `dados_pessoa`, a tabela `usuário` será alimentada somente uma vez. Uma dica para facilitar ao usuário a memorização do seu *login* é utilizar seu *e-mail* como tal. A senha pode ser gerada pelo sistema, sendo interessante você oferecer o recurso para o usuário alterar sua senha quando desejar.

Você pode observar que a única informação que une todas as tabelas é o *e-mail*. Esta é uma forma de evitar a utilização de chaves secundárias e facilitar o controle entre as tabelas.

Os nomes dos campos das tabelas não precisam ser, necessariamente, iguais aos nomes dados aos campos do formulário. Em nosso exemplo, utilizaremos os mesmos nomes para facilitar a compreensão. Isso quer dizer que no `form_revista.php` o componente "text" para o usuário digitar seu nome também foi definido com o `name=nome`:

```
<INPUT NAME="nome" TYPE="text" SIZE="23" MAXLENGTH="100">
```

Agora, criaremos as tabelas no MySQL, que receberão os dados do formulário. Para tanto, considere que a base de dados (*database*) já tenha sido criada. A base que utilizaremos neste *Caderno de Referência de Conteúdo* se chamará: **prog_web**. Você poderá nomear sua base de dados como quiser, desde que não esqueça de referir-se a ela com o nome correto.

Para criação das tabelas, `dados_compra`, `dados_pessoa` e `usuario`, utilizando a linguagem de programação PHP, você pode utilizar o Código 1.

Código 1

```

1   <?php
2       $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3       mysql_select_db("prog_web");
4       $cria_dados_compra = "
5           CREATE TABLE dados_compra (

```

```
6     codigo_compraINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
7     emailVARCHAR(80),
8     agroterraBOOL,
9     casa_designBOOL,
10    mundoBOOL,
11    ecoturismoBOOL,
12    so_voceBOOL,
13    boysBOOL,
14    moneyBOOL,
15    prom_1BOOL,
16    prom_2BOOL,
17    form_pagtoVARCHAR(20)  );";
18
19 $criou_tab_dados_compra_OK = mysql_query($cria_dados_compra);
20 $cria_dados_pessoa = "
21 CREATE TABLE dados_pessoa (
22 nomeVARCHAR(150),
23 enderecoVARCHAR(150),
24 cidadeVARCHAR(100),
25 estadoVARCHAR(2),
26 cepVARCHAR(12),
27 emailVARCHAR(80),
28 fone_dddVARCHAR(3),
29 fone_numVARCHAR(8),
30 fax_dddVARCHAR(3),
31 fax_numVARCHAR(8),
32 CPFVARCHAR(9)  );";
33
34 $criou_tab_dados_pessoa_OK = mysql_query($cria_dados_pessoa);
35 $cria_usuario = "
36         CREATE TABLE usuario (
37 loginVARCHAR(80),
38 passwdVARCHAR(8) );
39
40 $criou_tab_usuario_OK = mysql_query($cria_usuario);
41 IF (( $criou_tab_dados_compra_OK != false)
42 AND ($criou_tab_dados_pessoa_OK != false)
43 AND ($criou_tab_usuario_OK != false))
44
45 /*Observe que podemos colocar
46         códigos HTML com PHP*/
47 echo "<BR><BR>
48 <FONT color=blue face=Verdana size=2>
49 <CENTER>
50 Tabelas criadas com sucesso!
51 </CENTER>
52 </FONT>";
53 ELSE
54 echo "<BR><BR>
55 <FONT color=red face=Verdana size=2>
56 <CENTER>
57 ERRO: As tabelas não foram criadas!
58 </CENTER>
59 </FONT>";
60 ?>
```

Fim código 1

Observe os passos a seguir, para executar o Código 1.

Salve o arquivo na pasta do seu servidor web (por exemplo: C:\Arquivos de programas\Apache Group\Apache\htdocs\prog_web\cria_tables_form_users.php).

Em seguida, vá até o *browser* e digite o endereço na barra de títulos (por exemplo: http://localhost/prog_web/cria_tables_form_users.php) e pressione <ENTER>. Se a frase de sucesso aparecer, está tudo certo, como demonstra a Figura 3. Caso contrário, serão exibidos o erro e a linha do erro.

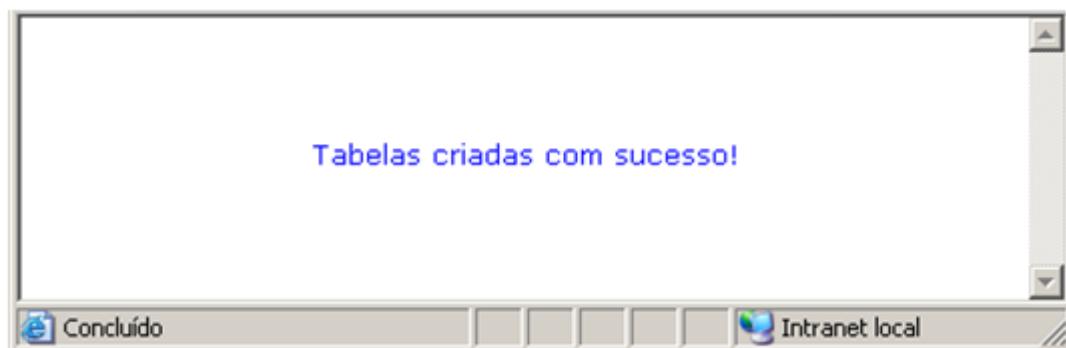


Figura 3 Saída do código de criação das tabelas dados_compra, dados_pessoa e usuário.

Agora que as tabelas estão criadas, podemos recuperar os dados do formulário preenchido pelo usuário, tratar esses dados – gerar uma senha automaticamente – e inseri-los nas tabelas criadas na base de dados "prog_web" do MySQL.

7. RECUPERAÇÃO DE DADOS DO FORMULÁRIO PREENCHIDO PELO USUÁRIO

Para recuperar os dados que o usuário preencheu no formulário, criaremos um novo arquivo com o nome "insere_form_revista.php". Este arquivo será composto do código para recuperação dos dados vindos do formulário, geração da senha e inserção das informações no banco de dados.

Antes de recuperar os dados, é importante você observar se a tag <FORM> do seu formulário possui a instrução ACTION indicando o nome do arquivo a ser chamado quando o usuário pressionar o botão <ENVIAR>. Nossa exemplo ficaria então:

```
<FORM ACTION = "insere_form_revista.php" METHOD = "post">
```

O botão <ENVIAR> deve ser do tipo *submit* (TYPE = *submit*). Assim, quando o usuário pressionar o botão *submit*, o arquivo *insere_form_revista.php* será requisitado e executado pelo servidor, que, neste caso, é local (*localhost*). O método utilizado para enviar as informações ao servidor (para o arquivo "*insere_form_revista.php*") será o POST.

Construiremos o arquivo "*insere_form_revista.php*" aos poucos, até que ele esteja completo, explicando cada passo. Para recuperar o conteúdo que o usuário digitou em um campo do formulário, enviado por POST, utilizamos *\$HTTP_POST_VARS["nome_do_campo_formulario"]* ou somente *\$_POST["nome_do_campo_formulario"]*, como é utilizado nas comunidades PHP. Observe, no exemplo a seguir, como será se no formulário (*form_revista.php*) existir um campo "text":

```
<INPUT NAME="nome" TYPE="text" SIZE="23" MAXLENGTH="100">
```

No arquivo "insere_form_revista.php", teríamos que recuperar o conteúdo do campo "nome" da maneira a seguir:

```
$nome = $_HTTP_POST_VARS["nome"];
```

Observe como ficaria a recuperação de todos os campos no Código 2, a seguir.

Código 2

```

1      <?php
2          /* Não esqueça de abrir conexão, pois iremos gravar
3             esses dados posteriormente */
4          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
5
6          mysql_select_db("prog_web");
7          /* A variável $nome receberá o conteúdo
8             do campo "name=nome" do formulário. Se você quiser,
9             pode utilizar nomes diferentes para variáveis em PHP*/
10         $nome = $_HTTP_POST_VARS["nome"];
11         $endereco = $_HTTP_POST_VARS["endereco"];
12         // --- ou somente $_POST["cidade"] ---
13         $cidade = $_HTTP_POST_VARS["cidade"];
14         $estado = $_HTTP_POST_VARS["estado"];
15         $CEP = $_HTTP_POST_VARS["CEP"];
16         $email = $_HTTP_POST_VARS["email"];
17         $confirm_email = $_HTTP_POST_VARS["confirm_email"];
18         $fone_ddd = $_HTTP_POST_VARS["fone_ddd"];
19         $fone_num = $_HTTP_POST_VARS["fone_num"];
20         $fax_ddd = $_HTTP_POST_VARS["fax_ddd"];
21         $fax_num = $_HTTP_POST_VARS["fax_num"];
22         $Agroterra = $_HTTP_POST_VARS["agroterra"];
23         $casa_design = $_HTTP_POST_VARS["casa_design"];
24         $mundo = $_HTTP_POST_VARS["mundo"];
25         $ecoturismo = $_HTTP_POST_VARS["ecoturismo"];
26         $so_voce = $_HTTP_POST_VARS["so_voce"];
27         $boys = $_HTTP_POST_VARS["boys"];
28         $money = $_HTTP_POST_VARS["money"];
29         $prom_1 = $_HTTP_POST_VARS["prom_1"];
30         $prom_2 = $_HTTP_POST_VARS["prom_2"];
31         $form_pagto = $_HTTP_POST_VARS["form_pagto"];
32         $cpf_dep = $_HTTP_POST_VARS["cpf_dep"];
33
34         /* Você pode confirmar se os dados foram recuperados
35            com sucesso imprimindo      eles na tela */
36         echo "<BR><BR>Nome = $nome";
37         echo "<BR><BR>Endereço = $endereco";
38         echo "<BR><BR>Forma de Pagamento = $form_pagto";
39     ?>

```

Fim código 2

Veja, na Figura 4, a saída do código anterior.

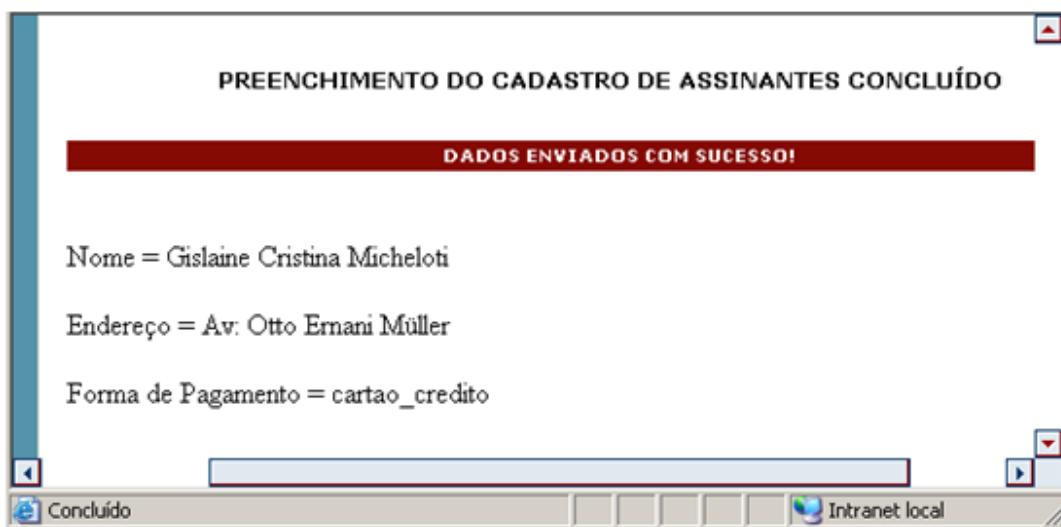


Figura 4 Saída do código de recuperação dos dados do formulário.

Após recuperar os dados fornecidos pelos usuários, vamos gerar as senhas do usuário.

8. GERAÇÃO DA SENHA DO USUÁRIO

A princípio, podemos gerar uma senha para o usuário com base na combinação de alguns campos do formulário. Existe uma função em PHP, *substr*, que permite selecionar parte de uma *string*. Dessa forma, a senha pode ser formada por partes de vários campos.

Como exemplo, podemos juntar um trecho do nome do usuário, mais uma parte do CEP, mais uma parte do *e-mail*, que será igual à senha gerada pelo sistema. Podemos, também, converter todos os caracteres da senha para minúsculo, com a função *strtolower*. Observe, no Código 3, a utilização das funções adicionadas no arquivo "insere_form_revista.php".

Código 3

```

1      <?php
2          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3          mysql_select_db("prog_web");
4          $nome = $_POST["nome"];
5          $endereco = $_POST["endereco"];
6          $cidade = $_POST["cidade"];
7          $estado = $_POST["estado"];
8          $CEP = $_POST["CEP"];
9          $email = $_POST["email"];
10         $confirm_email = $_POST["confirm_email"];
11         $fone_ddd = $_POST["fone_ddd"];
12         $fone_num = $_POST["fone_num"];
13         $fax_ddd = $_POST["fax_ddd"];
14         $fax_num = $_POST["fax_num"];
15         $agroterra = $_POST["agroterra"];
16         $casa_design = $_POST["casa_design"];
17         $mundo = $_POST["mundo"];
18         $ecoturismo = $_POST["ecoturismo"];
19         $so_voce = $_POST["so_voce"];
20         $boys = $_POST["boys"];
21         $money = $_POST["money"];

```

```

22     $prom_1 = $HTTP_POST_VARS["prom_1"];
23     $prom_2 = $HTTP_POST_VARS["prom_2"];
24     $form_pagto = $HTTP_POST_VARS["form_pagto"];
25     $cpf_dep = $HTTP_POST_VARS["cpf_dep"];
26
27     /*substr é uma função predefinida em PHP que, fornecida
28      uma string, retorna os caracteres desejados desta string.
29      Sintaxe: substr(string, int inicio, int tamanho); */
30     $pass_parte1 = substr($email,0,2); //dois primeiros caracteres do e-mail
31     $pass_parte2 = substr($CEP,0,2); // dois primeiros caracteres do CEP
32     $pass_parte3 = substr($nome,0,2); // dois primeiros caracteres do nome
33     $passwd_mix = ($pass_parte1.$pass_parte2.$pass_parte3);
34
35     /* concatenação das três partes */
36     /* A função strtolower converte todos os caracteres para minúsculo */
37     $passwd = strtolower("$passwd_mix");
38
39     /* Você pode imprimir a senha na tela para ver se foi
40      gerada corretamente */
41     echo "<BR><BR>Senha = $passwd";
42 ?>

```

Fim código 3

Suponhamos que o usuário tenha digitado e-mail = gicristina@claretiano.edu.br, CEP = "14300-000" e nome = "Gislaine Cristina Micheloti". Dessa maneira, a saída para o código seria a seguinte (Figura 5):

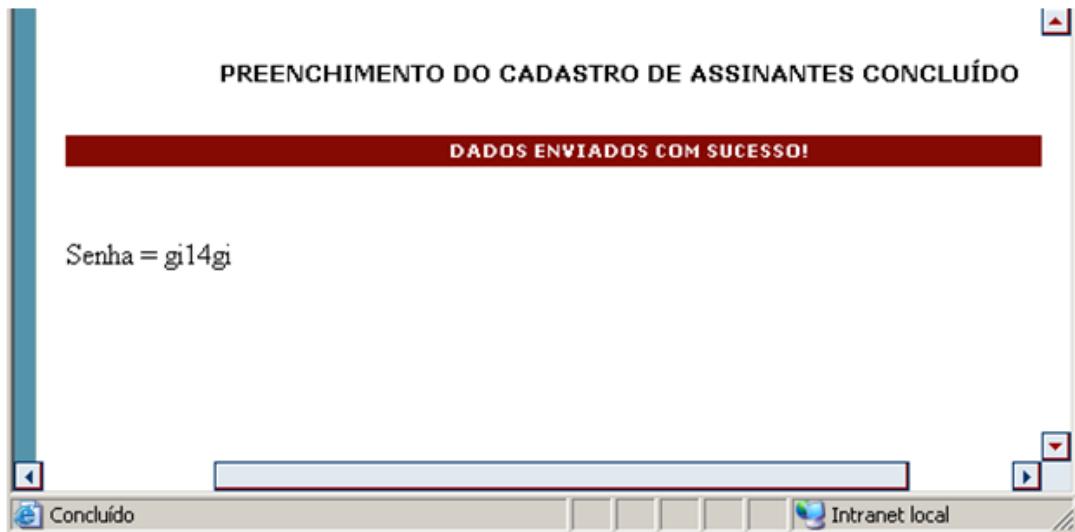


Figura 5 Senha gerada pela concatenação de vários campos.

Em seguida, vamos inserir dados nas tabelas.

9. INSERINDO DADOS NAS TABELAS

Lembre-se de que há três tabelas no MySQL a serem alimentadas e somente um formulário. Isso significa que, depois de recuperar os dados vindos do formulário, você pode manipulá-los como desejar, inclusive gravá-los em várias tabelas diferentes. Observe, no Código 4, esta manipulação.

Código 4

```

1      <?php
2          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3          mysql_select_db("prog_web");
4          $nome = $_HTTP_POST_VARS["nome"];
5          $endereco = $_HTTP_POST_VARS["endereco"];
6          $cidade = $_HTTP_POST_VARS["cidade"];
7          $estado = $_HTTP_POST_VARS["estado"];
8          $CEP = $_HTTP_POST_VARS["CEP"];
9          $email = $_HTTP_POST_VARS["email"];
10         $confirm_email = $_HTTP_POST_VARS["confirm_email"];
11         $fone_ddd = $_HTTP_POST_VARS["fone_ddd"];
12         $fone_num = $_HTTP_POST_VARS["fone_num"];
13         $fax_ddd = $_HTTP_POST_VARS["fax_ddd"];
14         $fax_num = $_HTTP_POST_VARS["fax_num"];
15
16         /* Os campos "checkbox" aceitam somente
17            true(1) ou false(0) */
18         $Agroterra = $_HTTP_POST_VARS["agroterra"];
19
20         IF ($Agroterra != "")  $Agroterra = 1;  ELSE $Agroterra = 0;
21         $casa_design = $_HTTP_POST_VARS["casa_design"];
22         IF ($casa_design != "")  $casa_design = 1;  ELSE $casa_design = 0;
23         $mundo = $_HTTP_POST_VARS["mundo"];
24         IF ($mundo != "")  $mundo = 1;  ELSE $mundo = 0;
25         $ecoturismo = $_HTTP_POST_VARS["ecoturismo"];
26         IF ($ecoturismo != "")  $ecoturismo = 1;  ELSE $ecoturismo = 0;
27         $so_voce = $_HTTP_POST_VARS["so_voce"];
28         IF ($so_voce!="")  $so_voce = 1;  ELSE $so_voce = 0;
29         $boys = $_HTTP_POST_VARS["boys"];
30         IF ($boys!="")  $boys = 1;  ELSE $boys = 0;
31         $money = $_HTTP_POST_VARS["money"];
32         IF ($money!="")  $money = 1;  ELSE $money = 0;
33         $prom_1 = $_HTTP_POST_VARS["prom_1"];
34         IF ($prom_1 != "")  $prom_1 = 1;  ELSE $prom_1 = 0;
35         $prom_2 = $_HTTP_POST_VARS["prom_2"];
36         IF ($prom_2 != "")  $prom_2 = 1;  ELSE $prom_2 = 0;
37         $form_pagto = $_HTTP_POST_VARS["form_pagto"];
38         $cpf_dep = $_HTTP_POST_VARS["cpf_dep"];
39         $pass_parte1 = substr($email,0,2) ;
40         $pass_parte2 = substr($CEP,0,2) ;
41         $pass_parte3 = substr($nome,0,2) ;
42         $passwd_mix = ($pass_parte1.$pass_parte2.$pass_parte3) ;
43         $passwd = strtolower("$passwd_mix");
44
45         /* Você pode verificar se este usuário já foi inserido
46            na tabela "usuário" anteriormente, desta forma você não
47            precisa inserir login e senha novamente. */
48         $select = mysql_query("SELECT login FROM usuario WHERE login='$email' ");
49         IF (mysql_num_rows($select) == 0){
50             $insere_usuario = mysql_query(
51                 "INSERT INTO usuario(
52                     login,

```

```
53     passwd)
54     VALUES (
55     '$email',
56     '$passwd'
57     );" );
58 }
59
60 /* Os dados da compra são cadastrados na tabela dados_compra. */
61 $insere_dados_compra = mysql_query(
62 "INSERT INTO dados_compra(
63 email,
64 agroterra,
65 casa_design,
66 mundo,
67 ecoturismo,
68 so_voce,
69 boys,
70 money,
71 prom_1,
72 prom_2,
73 form_pagto)
74 VALUES (
75 '$email',
76 $agroterra,
77 $casa_design,
78 $mundo,
79 $ecoturismo,
80 $so_voce,
81 $boys,
82 $money,
83 $prom_1,
84 $prom_2,
85 '$form_pagto'
86 );" );
87
88 /* Dados do cliente são cadastrados na tabela dados_pessoa. */
89 $insere_dados_pessoa = mysql_query(
90 "INSERT INTO dados_pessoa(
91 nome,
92 endereco,
93 cidade,
94 estado,
95 cep,
96 email,
97 fone_ddd,
98 fone_num,
99 fax_ddd,
100 fax_num,
101 CPF)
102 VALUES (
103 '$nome',
104 '$endereco',
105 '$cidade',
```

```

106     '$estado',
107     '$CEP',
108     '$email',
109     '$fone_ddd',
110     '$fone_num',
111     '$fax_ddd',
112     '$fax_num',
113     '$cpf_dep'
114     );" );
115
116 IF (($insere_dados_compra != 0) AND ($insere_dados_pessoa != 0)) {
117 echo "<BR><BR><CENTER><B><FONT FACE=verdana COLOR=blue size=2>Dados
118 inseridos com sucesso!</CENTER></B></FONT>";
119 }
120 ?>

```

Fim código 4

Observe que os campos *checkbox* são do tipo *boolean* e podem receber somente 0 ou 1. Note, na Figura 6, a saída para o código anterior.

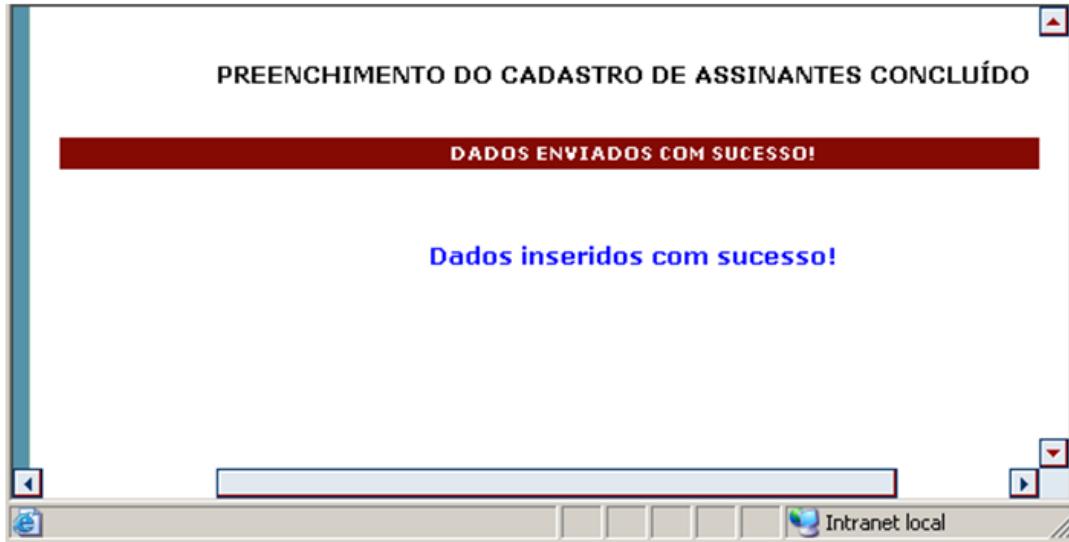


Figura 6 Recuperação dos dados do formulário preenchido pelo usuário.

A saída anterior, como demonstrado na Figura 6, é aceitável, mas poderia ser aprimorada. Da maneira como está, o usuário poderá não entender o que está acontecendo: se realmente a compra foi efetuada, se ele precisa ou não fazer o pagamento etc. É interessante emitir uma mensagem mais elaborada sobre o sucesso da compra e explicar como ele deverá proceder para efetuar o pagamento, entre outras informações úteis.

A seguir, você verá uma alternativa para melhorar a aparência da saída dos dados para o usuário.

10. MELHORAR A APARÊNCIA NA SAÍDA DOS DADOS PARA O USUÁRIO

Partiremos do pressuposto de que a confirmação da compra é realizada automaticamente, após o envio dos dados do formulário.

O primeiro exemplar da revista será encaminhado ao usuário independentemente da sua inadimplência no primeiro pagamento. Não nos preocuparemos com o controle de pagamentos,

que deveria estar presente em um sistema completo de controle de assinaturas. Porém, não abordaremos este assunto, pois o nosso tempo não será suficiente.

Ao visualizar a tela de sucesso do envio dos dados, é interessante que o usuário seja conduzido para um novo ambiente. Nele fornecerá informações sigilosas, de acordo com a escolha da forma de pagamento.

Caso o usuário escolha boleto bancário, ele será conduzido à página do banco conveniado à EDITORA BR@SIL.br para impressão do boleto. Da mesma forma, se ele escolher cartão de crédito, será conduzido a uma página segura para fornecer informações do seu cartão. Geralmente, esses dois tipos de pagamento – **boleto bancário e cartão de crédito** – permitem automaticamente a validação do pagamento por meio digital. Já o tipo de pagamento depósito identificado precisa ter a confirmação manual, após o envio do comprovante, que pode ser feita por fax. Como já mencionado anteriormente, não nos preocuparemos com o controle de pagamento.

O sistema proposto também deverá apresentar *login* e senha ao usuário, para que ele possa, eventualmente, alterar as informações pessoais e exibir a quantia a ser paga referente ao valor da compra.

Todas essas informações adicionais podem ser apresentadas ao usuário assim que ele acabar de enviar os dados clicando no botão *submit* (<ENVIAR>). Então, os dados enviados devem ser implementadas no arquivo "insere_form_revista.php", como apresentado no Código 5.

Código 5

```

1      <?
2          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3          mysql_select_db("prog_web");
4          $nome = $_POST["nome"];
5          $endereco = $_POST["endereco"];
6          $cidade = $_POST["cidade"];
7          $estado = $_POST["estado"];
8          $CEP = $_POST["CEP"];
9          $email = $_POST["email"];
10         $confirm_email = $_POST["confirm_email"];
11         $fone_ddd = $_POST["fone_ddd"];
12         $fone_num = $_POST["fone_num"];
13         $fax_ddd = $_POST["fax_ddd"];
14         $fax_num = $_POST["fax_num"];
15
16         /* Campos "checkbox" - somente true ou false */
17         $agroterra = $_POST["agroterra"];
18         IF ($agroterra != "")  $agroterra = 1;  ELSE $agroterra = 0;
19         $casa_design = $_POST["casa_design"];
20         IF ($casa_design != "")  $casa_design = 1;  ELSE $casa_design = 0;
21         $mundo = $_POST["mundo"];
22         IF ($mundo != "")  $mundo = 1;  ELSE $mundo = 0;
23         $ecoturismo = $_POST["ecoturismo"];
24         IF ($ecoturismo != "")  $ecoturismo = 1;  ELSE $ecoturismo = 0;
25         $so_voce = $_POST["so_voce"];
26         IF ($so_voce!= "")  $so_voce = 1;  ELSE $so_voce = 0;
27         $boys = $_POST["boys"];
28         IF ($boys!= "")  $boys = 1;  ELSE $boys = 0;
29         $money = $_POST["money"];

```

```

30     IF ($money!="") $money = 1; ELSE $money = 0;
31     $prom_1 = $HTTP_POST_VARS["prom_1"];
32     IF ($prom_1 != "") $prom_1 = 1; ELSE $prom_1 = 0;
33     $prom_2 = $HTTP_POST_VARS["prom_2"];
34     IF ($prom_2 != "") $prom_2 = 1; ELSE $prom_2 = 0;
35     $form_pagto = $HTTP_POST_VARS["form_pagto"];
36     IF ($form_pagto == "dpto_identificado"){
37         $cpf_dep = $HTTP_POST_VARS["cpf_dep"];
38     }
39     $pass_parte1 = substr($email,0,2) ;
40     $pass_parte2 = substr($CEP,0,2) ;
41     $pass_parte3 = substr($nome,0,2) ;
42     $passwd_mix = ($pass_parte1.$pass_parte2.$pass_parte3) ;
43     $passwd = strtolower("$passwd_mix");
44
45     /* Login senha são cadastrados na tabela usuário. */
46     $select = mysql_query("SELECT login FROM usuario WHERE login='$email' ");
47     IF (mysql_num_rows($select) == 0){
48         $insere_usuario = mysql_query(
49             "INSERT INTO usuario(
50                 login,
51                 passwd)
52                 VALUES (
53                     '$email',
54                     '$passwd'
55                 );");
56     }
57
58     /* Os dados da compra são cadastrados na tabela dados_compra. */
59     $insere_dados_compra = mysql_query(
60         "INSERT INTO dados_compra(
61             email,
62             agroterra,
63             casa_design,
64             mundo,
65             ecoturismo,
66             so_voce,
67             boys,
68             money,
69             prom_1,
70             prom_2,
71             form_pagto)
72                 VALUES (
73                     '$email',
74                     $agroterra,
75                     $casa_design,
76                     $mundo,
77                     $ecoturismo,
78                     $so_voce,
79                     $boys,
80                     $money,
81                     $prom_1,
82                     $prom_2,
```

```
83     '$form_pagto'
84     );" );
85
86     /* Dados do cliente são cadastrados na tabela dados_pessoa. */
87     $insere_dados_pessoa = mysql_query(
88         "INSERT INTO dados_pessoa(
89             nome,
90             endereço,
91             cidade,
92             estado,
93             cep,
94             email,
95             fone_ddd,
96             fone_num,
97             fax_ddd,
98             fax_num,
99             CPF)
100        VALUES (
101            '$nome',
102            '$endereço',
103            '$cidade',
104            '$estado',
105            '$CEP',
106            '$email',
107            '$fone_ddd',
108            '$fone_num',
109            '$fax_ddd',
110            '$fax_num',
111            '$cpf_dep'
112        );" );
113
114     /* Se a inserção funcionou corretamente, você pode
115     imprimir informações adicionais ao usuário */
116     IF (($insere_dados_compra != 0) AND ($insere_dados_pessoa != 0)) {
117
118         /* Observe que você pode utilizar as tags HTML sem estarem
119         dentro de um comando PHP */
120     ?>
121
122     <table width="100%" height="100%" cellpadding="0" cellspacing="0">
123     <tr>
124     <td align=center>
125     <br><font color="#333333" size="1" face="Verdana">Parabéns, você acaba
126     de adquirir a 1 ano da(s) revista(s):</font>
127     </tr>
128     <tr>
129     <td align=center>
130     <?
131     /* Para poder exibir o valor da compra ao cliente, é preciso acumular seu
132     valor. */
133     IF ($agroterra == 1) {
134     echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> AGROTERRA </
135     font><BR>";
```

```

136     $valor_vista += 170; // Os sinais "+=" significam atribuição com soma.
137     $valor_prestacao += 183.75;
138 }
139 IF ($casa_design == 1) {
140 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> CASA & DESIGN </
141 font><BR>";
142 $valor_vista += 210;
143 $valor_prestacao += 235;
144 }
145 IF ($mundo == 1) {
146 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> MUNDO </
147 font><BR>";
148 $valor_vista += 252;
149 $valor_prestacao += 275;
150 }
151 IF ($ecoturismo == 1) {
152 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> ECOTURISMO </
153 font><BR>";
154 $valor_vista += 203;
155 $valor_prestacao += 215;
156 }
157 IF ($so_voce == 1) {
158 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> SÓ VOCÊ </
159 font><BR>";
160 $valor_vista += 151;
161 $valor_prestacao += 162.90;
162 }
163 IF ($boys == 1) {
164 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> BOYS </font><BR>";
165 $valor_vista += 248.58;
166 $valor_prestacao += 258.75;
167 }
168 IF ($money == 1) {
169 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> MONEY </
170 font><BR>";
171 $valor_vista += 230;
172 $valor_prestacao += 248.35;
173 }
174 IF ($prom_1 == 1) {
175 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> CASA & DESIGN + SÓ
176 VOCÊ + UM LINDO BRINDE SURPRESA </font><BR>";
177 $valor_vista += 285.59;
178 $valor_prestacao += 338.75;
179 }
180 IF ($prom_2 == 1) {
181 echo "<BR><font color=#FF6600 size=1 face=Verdana> MUNDO + ECOTURISMO
182 + UM LINDO BRINDE SURPRESA </font><BR>";
183 $valor_vista += 392.21;
184 $valor_prestacao += 423.75;
185 }
186 $total_vista = $valor_vista;
187 $total_prestacao = $valor_prestacao;
188 $valor_cd_parcela = $valor_prestacao / 5; //Dividimos por 5, pois é a qtde

```

```
189    possível de parcelas.  
190    ?>  
191    </font>  
192    </td>  
193    </tr>  
194    <tr>  
195    <td>&nbsp;</td>  
196    </tr>  
197    <?  
198    /*É preciso informar o login e senha ao usuário quando ele preenche o formulário  
pela 1ª vez */  
199  
200    IF (mysql_num_rows($select) == 0){  
201    ?>  
202    <tr>  
203    <td align=center>  
204    <p align="justify"><font color="#333333" size="1" face="Verdana">Você  
205    está recebendo um login e senha de acesso ao sistema de clientes da  
206    editora BRASIL, caso você precise atualizar ou corrigir alguns de seus  
207    dados pessoais, ou adquirir uma nova assinatura, basta acessar o sistema  
208    de assinantes informando seu <em>login e senha:</em></p>  
209    <table>  
210    <tr>  
211    <td><b><font color="#333333" size="1" face="Verdana">Seu login é  
212    (seu e-mail):</font></b></td>  
213    <td><font color="#333333" size="1" face="Verdana"><? echo  
214    "$email"; ?> <BR></td>  
215    </tr>  
216    <tr>  
217    <td><b><font color="#333333" size="1" face="Verdana"> <p  
218    align=right> Sua senha é: </font></b></td>  
219    <td><font color="#333333" size="1" face="Verdana"><? echo  
220    "$passwd"; ?> </font><BR></td>  
221    </tr>  
222    </table>  
223    </td>  
224    </tr>  
225    <? } ?>  
226    <tr>  
227    <td>&nbsp;</td>  
228    </tr>  
229    <?  
230    /*---- dependendo da forma de pagamento escolhida, o usuário visualizará  
231    uma tela diferente----*/  
232    //----- DEPÓSITO IDENTIFICADO -----  
233    IF ($form_pagto == "dpto_identificado") {  
234    ?>  
235    <tr>  
236    <td align=left>  
237    <font color="#333333" size="1" face="Verdana">Para confirmação de sua  
238    assinatura, você deverá enviar o comprovante do DEPÓSITO IDENTIFICADO  
239    para o <B>fax: 16 3660 7180</B> no prazo de uma semana.<br>  
240    Dados do Banco: <br>
```

```
241     Banco BRZ<br>
242     Ag: 5002-3<br>
243     CC: 5562-8<br>
244     Editora BRASIL Ltda.</font>
245   </td>
246 </tr>
247 <? } ?>
248 <?
249 //----- CARTÃO DE CRÉDITO -----
250 IF ($form_pagto == "cartao_credito") {
251 ?
252 <tr>
253 <td align=center>
254 <p><font color="#333333" size="1" face="Verdana">Para confirmação de
255 sua assinatura, </font><font color="#990000" size="1" face="Verdana"><a
256 HREF="https://brz.com.br/edit_brasil/cartao_credito">clique aqui</a></
257 font> <font color="#333333" size="1" face="Verdana"> para informar os
258 dados do seu CARTÃO DE CRÉDITO.</font></p>
259 </td>
260 </tr>
261 <? } ?>
262 <?
263 //----- BOLETO BANCÁRIO -----
264 IF ($form_pagto == "boleto") {
265 ?
266 <tr>
267 <td align=center>
268 <p><font color="#333333" size="1" face="Verdana">Para confirmação de
269 sua assinatura, </font><font color="#990000" size="1" face="Verdana"><a
270 HREF="https://brz.com.br/edit_brasil/boleto">clique aqui</a></font>
271 <font color="#333333" size="1" face="Verdana"> para imprimir o BOLETO
272 BANCÁRIO.</font></p>
273 </td>
274 </tr>
275 <? } ?>
276 <tr>
277 <td>&nbsp; </td>
278 </tr>
279 <tr>
280 <td align=left>
281 <p><font color="#333333" size="1" face="Verdana"><B>O valor a ser pago
282 é de:</B></font></p>
283 </td>
284 </tr>
285 <tr>
286 <td align=left>
287 <p><font color="#333333" size="1" face="Verdana">R$<? echo "$total_
288 vista"; ?> para pagamento à vista</font></p>
289 </td>
290 </tr>
291 <tr>
292 <td align=left>
293 <p><font color="#333333" size="1" face="Verdana">R$<? echo "$total_
```

```

294     prestacao"; ?> para pagamento parcelado em 5 prestações de R$?<? echo
295     "$valor_cd_parcela" ; ?></font></p>
296     </td>
297     </tr>
298     <tr>
299     <td>&nbsp; </td>
300     </tr>
301     <tr>
302     <td></td>
304     </tr>
305     </table>
306     <?
307     }
308     ?>

```

Fim código 5

Veja, na Figura 7, como fica para o usuário a saída do código anterior.

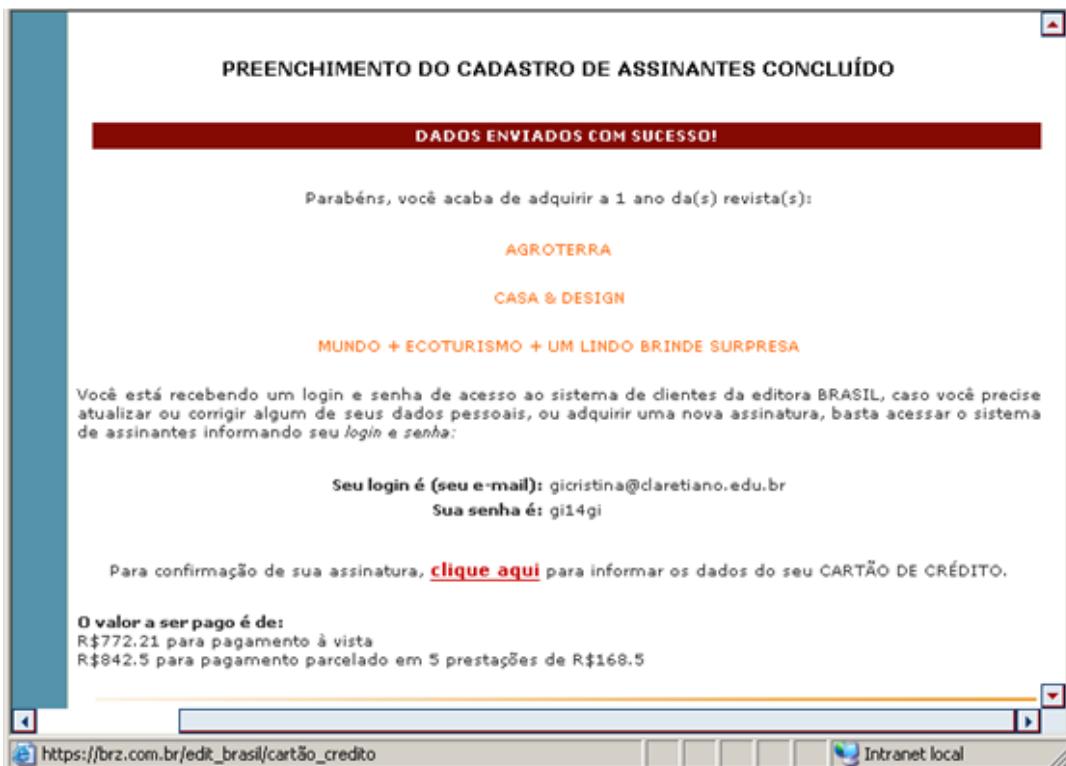


Figura 7 Tela de saída após o usuário ter preenchido o formulário de aquisição de assinaturas da EDITORA BR@SIL.

Neste ponto, vamos imaginar que os cadastros de compra, dados pessoais e usuário já tenham sido realizados. Suponhamos, agora, que o usuário queira atualizar alguma informação pessoal, ou fazer uma nova assinatura. O sistema deve permitir essas operações, sem influenciar no registro da compra anterior.

Para alterar informações pessoais, você pode permitir acesso somente à tabela `dados_pessoa`; para nova assinatura, somente à tabela `dados_compra`, e para trocar a senha, somente à tabela `usuário`.

O sistema não deve permitir alterações na forma de pagamento, nem trocar a escolha das revistas. Isso alteraria o valor da compra, que já foi informado ao cliente. Ele pode, sim, escolher

novas revistas para aquisição. Porém, isto ocasionaria uma nova compra. O cancelamento da compra deve estar implementado em outra seção do site, e não foi considerado neste exemplo.

O acesso do usuário ao site pode ser implementado com validação de *login* e senha e por meio da utilização de variáveis de sessão. A seguir, você conhecerá como utilizar esta variável de sessão.

11. VARIÁVEIS DE SESSÃO

A utilização de variáveis de sessão em PHP auxilia-nos a controlar o acesso de usuários às áreas restritas do site, sem ficar solicitando a cada nova página seu *login* e senha. Em outras palavras, uma vez fornecidos o *login* e a senha, será criada uma sessão (intervalo em que este usuário que acabou de se "logar" permanecerá conectado) para este usuário, que poderá navegar em todas as páginas, às quais tem acesso como assinante. Esta navegação será permitida porque o sistema estará utilizando variáveis de sessão (WELLING; THOMPSON, 2005).

Dessa maneira, precisamos de um formulário com os campos *login* e senha para preenchimento e um arquivo em PHP, para validar os dados e iniciar uma sessão, caso o usuário seja válido. Observe, na Figura 8, o exemplo do formulário de validação de usuário.

The screenshot shows a Windows-style window titled "ÁREA RESTRITA PARA ASSINANTES DA EDITORA BRASIL". Inside, there are two input fields: "login: gicristina@claretiano.edu.br" and "senha: *****". Below the fields are two buttons: "LIMPAR" and "ENVIAR". The window has standard window controls (minimize, maximize, close) at the top and bottom.

Figura 8 Formulário para login no sistema.

Em algum lugar do site, você deve colocar um link para este formulário de *login*. Escolha sempre um lugar visível e de fácil localização. Você pode colocá-lo em todas as páginas do site. Neste caso, é interessante que seja sempre no mesmo lugar; no menu, por exemplo.

Ao pressionar o botão <ENVIAR>, será chamado um arquivo (valida_login.php) que fará a validação do *login* e da senha que o usuário digitou, com os dados que estão armazenados na tabela usuário do MySQL. Em seguida, será iniciada uma sessão para este usuário. Observe, a seguir, como ficaria a tag <FORM> do formulário de *login*.

```
<FORM ACTION = "valida_login.php" METHOD = "post">
```

O Código 6 apresenta o arquivo "valida_login.php", com as opções de validação.

Código 6

```

1      <?
2      $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3      mysql_select_db("prog_web");
4      $login = $HTTP_POST_VARS["login"];
5      $senha = $HTTP_POST_VARS["passwd"];

```

```

6      /*--- Observe que os nomes (campo_form e variável_php)
7      podem ser diferentes. ---*/
8
9      $saída = mysql_query("SELECT * FROM usuário WHERE login='$login'
10                           AND passwd='$senha' ");
11
12     /* --- A função mysql_num_rows(resource result) retorna
13     a quantidade de linhas da consulta.---*/
14     IF (mysql_num_rows($saída) > 0){ // login e senha estão corretos!
15     /* --- Uma vez constatado que o usuário é válido, podemos iniciar uma
16     sessão para ele e garantir seu acesso a todas as páginas com acesso
17     restrito que ele tem permissão de acessar. ---*/
18     session_start(); // --- Esta é a maneira de iniciar uma sessão ---
19     $_SESSION['LOGADO'] = true;
20     $_SESSION['EMAIL'] = $login;
21     /* --- Se quiser, você pode padronizar letras maiúsculas para
22     variáveis de sessão (EMAIL). --- */
23     header("Location: assinantes.php");
24     /* --- Já que o usuário realmente é um assinante da EDITORA BR@SIL.br,
25     podemos redirecioná-lo para uma página restrita aos assinantes -
26     assinantes.php. --- */
27   }
28   ELSE{ // --- login ou senha incorretos!
29     echo "<BR><BR><BR><BR><CENTER>";
30     echo "<strong><font color=#000000 size=2 face=Verdana>Login e Senha não conferem!
</font></strong>";
31     echo "<strong><BR><BR><A HREF=login.php?login=$login><font color=#990000
32     size=2 face=Verdana>[ Clique aqui ]</A> para digitar sua senha novamente!
</font></strong><strong>";
33   }
34 }
35 ?>
```

Fim código 6

Se o usuário digitar o *login* ou a senha incorretamente, uma mensagem de erro será exibida, conforme mostra a Figura 9.



Figura 9 Saída caso o usuário digite o *login* ou a senha incorretamente.

Você pode oferecer ao usuário um *link* para que ele retorne à tela anterior e digite sua senha novamente. Geralmente, o usuário engana-se ao digitar a senha, e não o *login*. Desta forma, você poderá passar como referência o *login* do usuário e "preencher" este campo para ele.

A passagem de parâmetros como referência pode ser utilizada como demonstrado a seguir.

```
<A HREF="nome_arquivo.php?var_passada_para_o_form=$var_levara">
```

A passagem de parâmetros por referência deve ser implementada no arquivo `valida_login.php` como um *link*. Dessa maneira, ao clicar neste *link*, o usuário será conduzido ao formulário, novamente passando como referência o campo *login*. Observe a passagem de parâmetro no final do arquivo a seguir.

Código 7

```

1      <?
2          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3          mysql_select_db("prog_web");
4          $login = $HTTP_POST_VARS["login"];
5          $senha = $HTTP_POST_VARS["passwd"];
6          $saída = mysql_query("SELECT * FROM usuario WHERE login='$login' AND
7          passwd='$senha'");
8          // --- login e senha estão corretos! ---
9          IF (mysql_num_rows($saída) > 0){
10              session_start();
11              $_SESSION['LOGADO'] = true;
12              $_SESSION['EMAIL'] = $login;
13              header("Location: assinantes.php");
14          }
15          //--- login e senha incorretos! ---
16          ELSE{
17              echo "<BR><BR><BR><BR><CENTER>";
18              echo "<strong><font color=#000000 size=2 face=Verdana>Login e Senha não
19              conferem! </font></strong>";
20              echo "<strong><BR><BR><A HREF=login.php?login=$login<font color=#990000
21              size=2 face=Verdana>Clique aqui</A> para digitar sua senha novamente! </
22              font></strong><strong>";
23          }
24      ?>

```

Fim código 7

Observe, na Figura 10, o que o usuário visualizará, caso escolha a opção de voltar para corrigir a senha.



Figura 10 Saída alternativa, caso o usuário escolha a opção de voltar para corrigir a senha.

No formulário de *login* (que agora, obrigatoriamente, deve ter a extensão `.php`), você recuperará o valor da variável *login* passada como referência, utilizando a variável predefinida `$HTTP_GET_VARS` (sintaxe: `$HTTP_GET_VARS["variavel_passada_para_o_form"]` ou somente `$_GET["variavel_passada_para_o_form"]`):

```
$login = $HTTP_GET_VARS["login"];
```

Ao campo "text" do *login* (no formulário) deverá ser atribuído o conteúdo desta variável (VALUE=variavel), que é do PHP. Deverá, portanto, estar entre as *tags* que delimitam o PHP, como mostrado a seguir:

```
<INPUT NAME="login" VALUE=<? echo "$login"; ?> TYPE="text" SIZE="30"  
MAXLENGTH="80">
```

Observe, na Figura 11, que o conteúdo da variável *login* foi passado pela URL, recuperado no formulário e preenchido no campo *login*.

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address Bar:** Endereço | http://localhost/prog_web/login.php?login=gicristina@claretiano.edu.br
- Title Bar:** Ir | Links >
- Content Area:**
 - Section Title:** ÁREA RESTRITA PARA ASSINANTES DA EDITORA BRASIL
 - Form Fields:** login: gicristina@claretiano.edu.br (highlighted with a red arrow), senha: [empty]
 - Buttons:** LIMPAR, ENVIAR
- Status Bar:** Concluído | Intranet local

Figura 11 Formulário para *login* exibido após o usuário retornar para corrigir sua senha.

Se o usuário fornecer *login* e senha corretamente, poderá ser conduzido a uma página na qual encontrará todas as opções de acesso exclusivas dos assinantes. Isto facilita a navegação do usuário e o deixa mais satisfeito. Observe, na Figura 12, como poderia ser esta página (*assinantes.php*).

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address Bar:** http://localhost/D_AV_II/trocar_senha.php
- Title Bar:** Intranet local
- Content Area:**
 - Section Title:** ESPAÇO RESTRITO AOS ASSINANTES
 - Text:** Para sair do sistema da EDITORA BRASIL, clique aqui.
 - Options:**
 - ALTERAR DADOS PESSOAIS DO CADASTRO (ENDERÉSCO)
 - TROCAR SENHA
 - CONSULTAR SITUAÇÃO DE PAGAMENTO
 - RENOVAR ASSINATURAS
 - FAZER NOVAS AQUISIÇÕES DE ASSINATURAS
 - CANCELAR ASSINATURA
 - OUTROS SERVIÇOS

Figura 12 Página *assinantes.php* com as opções restritas do usuário, exibida após efetuar *login*.

Todas as páginas restritas do site deverão ter a extensão .php. Assim, no início de cada página, você deverá usar uma estrutura de condição para saber se a pessoa que está tentando acessá-la é um usuário cadastrado, ou seja, se ele é cliente da EDITORA BR@SIL.br. Caso contrário, emitirá uma mensagem de erro. A página assinantes.php também deverá ter esta validação no início do arquivo. Observe, no Código 8, o exemplo do formulário e como poderia ser montada esta estrutura condicional.

Código 8

```

1      <?
2          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3          mysql_select_db("prog_web");
4          session_start();
5          $login = $_SESSION[EMAIL]; /* --- As variáveis EMAIL e LOGADO estão
6          armazenadas em uma sessão para este usuário. Portanto, podemos
7          recuperá-las a qualquer momento. ---*/
8          $logado = $_SESSION[LOGADO];
9          IF ($logado == 1 ){ /* --- Se o usuário já forneceu Login e Senha
10             corretamente, poderá visualizar o conteúdo desta página ---*/
11      ?>
12      // --- Conteúdo da página: pode ser somente HTML ---
13      <?
14      }
15      ELSE {
16
17          echo "<BR><BR><font color=#990000 size=2 face=Verdana><CENTER><B>";
18
19          echo "Esta área é restrita aos assinantes da EDITORA BRASIL.";
20
21          echo "</B><BR><BR><BR><font color=#000000 size=2
22
23          face=Verdana><CENTER>";
24
25          echo "Se você é um assinante, que possui login e senha, por favor, <a
26
27          href=login.php><B>[ clique aqui ]</B></a>.";
```

Fim código 8

Se um usuário não cadastrado tentar acessar a página de assinantes (assinantes.php) digitando o endereço da página no browser ((<http://www.editorabrasil.com.br/assinantes.php> ou, no nosso caso, http://localhost/prog_web/assinantes.php), sem ter previamente se "logado" ao sistema, será exibida uma tela, como demonstra a Figura 13.

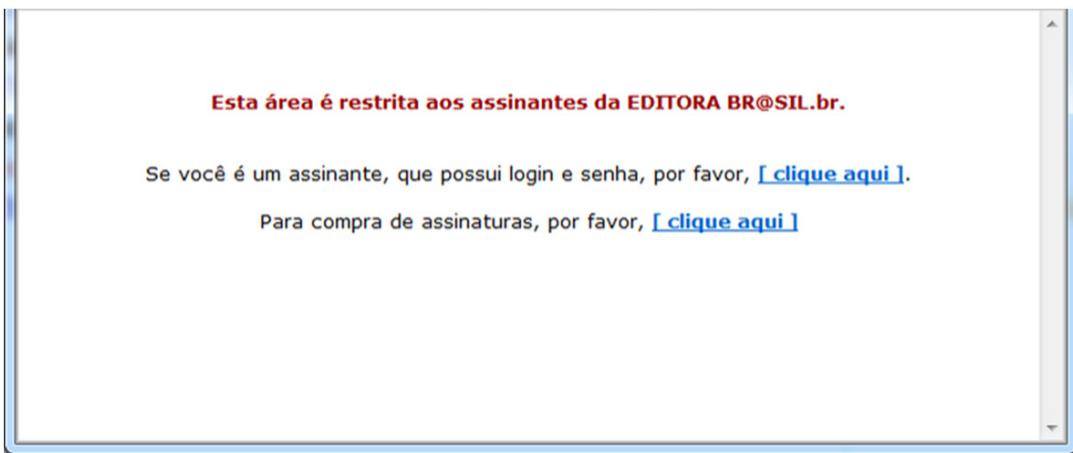


Figura 13 Página exibida quando usuário não autorizado tenta acessar páginas restritas do site.

Os *links* podem conduzir o usuário para outras seções do *site*, de acordo com sua escolha. Agora, você verá como fazer a manipulação de dados que já foram inseridos nas tabelas.

12. ALTERAR DADOS DAS TABELAS

Para editar os dados que já estão gravados no MySQL, podemos utilizar a instrução UPDATE do SQL, por meio do PHP. A sintaxe é a seguinte:

```
UPDATE table SET campo_1='novo_valor', campo_2='novo_valor' WHERE  
condição
```

Para utilização do UPDATE em PHP, implementaremos a opção **trocar senha** para o usuário. Para que esta opção seja realizada, são necessários dois arquivos:

- "trocar_senha.php" – é um formulário no qual o usuário digita uma nova senha de acesso;
- "altera_senha.php" – será executado quando o botão *submit* do formulário for pressionado.

A construção do formulário para troca de senha é semelhante à do formulário "login.php". Você pode "preencher" o campo *login* para o usuário, pois esse dado está armazenado em sessão:

- recuperar o conteúdo da sessão: \$login = \$_SESSION[EMAIL];
- preencher o *login* para o usuário: <input name="login" type="text" size="30" max-length="80" class="caixascombo" value=<? echo "\$login"; ?>>

O formulário deverá ter os campos, como mostra a Figura 14.

TROCAR SENHA

*Login: gicristina@claretiano.edu.br

*Senha atual: *****

*Nova senha: *****

*Confirme nova senha: *****

LIMPAR ENVIAR

Figura 14 Arquivo trocar_senha.php – formulário para usuário alterar sua senha.

O arquivo que troca a senha do usuário e que será chamado ao pressionarmos o botão ENVIAR, está descrito no Código 9 (arquivo altera_senha.php).

Código 9

```

1      <?
2      $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3      mysql_select_db("prog_web");
4      $login = $_POST["login"];
5      $senha_atual = $_POST["password_atual"];
6      $senha_nova = $_POST["password_nova"];
7      $senha_confirm_nova = $_POST["password_confirm_nova"];
8      IF (($login != "") && ($senha_atual != "") && ($senha_nova != "") &&
9      ($senha_confirm_nova != "")){
10     IF ($senha_nova == $senha_confirm_nova){
11         $sql_update = mysql_query("UPDATE usuario SET passwd = '$senha_nova'
12         WHERE login = '$login' AND passwd = '$senha_atual' ");
13         // --- login e senha estão corretos! ---
14         IF (mysql_affected_rows() > 0){
15             echo "<BR><BR><CENTER><strong color=#990000 size=2
16             face=Verdana>";
17             echo "Senha alterada com sucesso!</font>";
18             echo "<BR><BR><BR><CENTER><strong><font color=#000000 size=2
19             face=Verdana>";
20             echo "<A HREF='javascript:parent.window.close()'> FECHAR </A><
21             font>";
22             // - Você pode utilizar a função close do JavaScript para oferecer
23             a opção de Fechar a janela!
24         }
25     ELSE{
26         echo "<BR><BR><CENTER>";
27         echo "A senha atual que você informou é diferente da que está
28         armazenada em nossa Base de Dados.";
29         echo "<BR><BR><CENTER><strong>";
30         echo "<A HREF= 'trocar_senha.php?login=$login<font color=#990000
31         size=2 face=Verdana>Clique aqui</A> para digitar seus dados novamente!
32         </font></strong>";
```

```
33     echo "<BR><BR><CENTER><strong><font color=#000000 size=2  
34     face=Verdana>";  
35     echo "<A HREF='javascript:parent.window.close()">' FECHAR </A></  
36     font>";  
37     }  
38     }  
39     ELSE{  
40     echo "<BR><BR><CENTER>";  
41     echo "Os campos <B> \"Nova senha\" </B> e <B>\\"Confirmé nova senha\" </  
42     B> devem ser iguais";  
43     echo "<BR><BR><CENTER><strong>";  
44     echo "<A HREF= trocar_senha.php?login=$login><font color=#990000 size=2  
45     face=Verdana>Clique aqui</A> para digitar seus dados novamente! </font></  
46     strong>";  
47     echo "<BR><BR><CENTER><strong><font color=#000000 size=2  
48     face=Verdana>";  
49     echo "<A HREF='javascript:parent.window.close()">' FECHAR </A></font>";  
50     }  
51     }  
52     ELSE{  
53     echo "<BR><BR><CENTER>";  
54     echo "<strong><font color=#000000 size=2 face=Verdana>ATENÇÃO: Todos os  
55     campos são obrigatórios! </font></strong>";  
56     echo "<BR><BR><CENTER><strong>";  
57     echo "<A HREF= trocar_senha.php?login=$login><font color=#990000 size=2  
58     face=Verdana>Clique aqui</A> para digitar seus dados novamente! </font></  
59     strong>";  
60     echo "<BR><BR><CENTER><strong><font color=#000000 size=2 face=Verdana>";  
61     echo "<A HREF='javascript:parent.window.close()">' FECHAR </A></font>";  
62     }  
63     ?>
```

Fim código 9

É fundamental que você saiba que é possível utilizar JavaScript misturado ao seu código PHP ou HTML.

De acordo com a implementação do código anterior, existem duas saídas possíveis para o usuário. Observe, a seguir, na Figura 15.

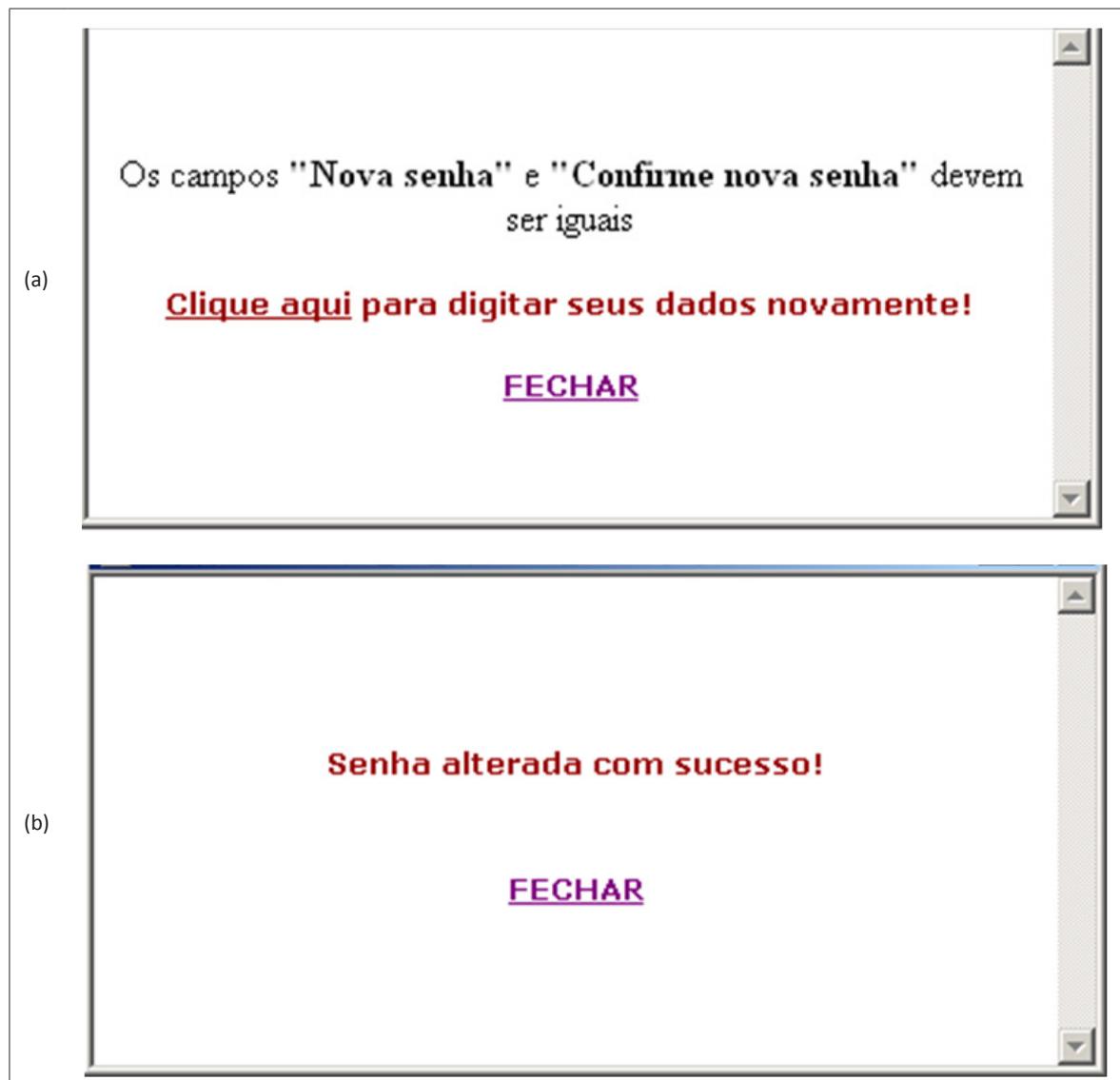


Figura 15 Possíveis saídas para o arquivo `alterar_senha.php`. Em (a), o usuário digitou a confirmação da senha incorretamente e em (b), o usuário alterou sua senha com sucesso.

Neste site, ainda é imprescindível encerrar uma sessão de usuário quando ele não deseja mais permanecer conectado ao site. Assim, outros usuários da mesma máquina não poderão visualizar suas informações. A seguir, apresentamos como é realizada a destruição de sessões.

13. DESTRUIR UMA SESSÃO

O sistema deve oferecer a opção para o usuário SAIR do sistema. Mesmo que a sessão seja encerrada quando o *browser* é fechado, o usuário sente maior segurança se puder escolher a opção para fazer *logoff* no sistema.

Em PHP, existe a função `()`, utilizada para encerrar sessões. Neste caso, você pode colocar um *link* em todas as páginas de acesso restrito com a opção de LOGOFF.

Verifique, na Figura 16, como é a opção para efetuar LOGOFF.

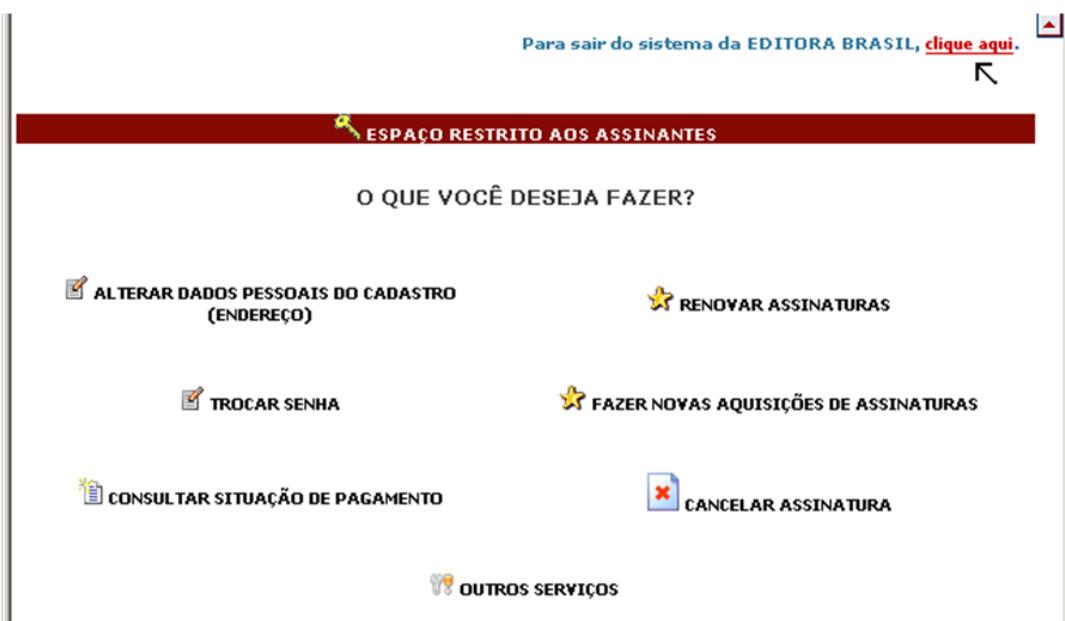


Figura 16 Opção para o usuário efetuar logoff no sistema.

A destruição da sessão do usuário pode ser feita em um arquivo simples, como mostra o Código 10.

Código 10

```

1      <?
2          $conexao = mysql_connect("localhost", "admin", "");
3          mysql_select_db("prog_web");
4          session_start();
5          session_destroy();
6          // --- Redireciona-o para a página principal
7          header("Location: index.php" );
8      ?>

```

Fim código 10

A execução do código anterior será transparente ao usuário, assim como todas as instruções do PHP. O método *header()* pode ser utilizado para troca de informações entre o navegador e o servidor. Além de outras funcionalidades, o *header* pode redirecionar o usuário a outra página do site, desde que ela não tenha acesso restrito.

Dessa maneira, ele pode continuar a navegação ao conteúdo público do site normalmente.

Você pode notar que a utilização da linguagem PHP tem pouca relação com *layout*, eventos ou qualquer propriedade relacionada à aparência de uma página da web.

A execução dos comandos PHP é realizada pelo servidor, e isso acontece de forma invisível para o usuário que visualiza apenas HTML em seu browser. Até o momento, não chegamos a trabalhar com a aparência do site, somente com sua funcionalidade.

O conteúdo principal da linguagem PHP foi introduzido nesta unidade. Há muito mais sobre PHP do que foi abordado neste *Caderno de Referência de Conteúdo*, como a questão da segurança, por exemplo. Você poderia melhorar a segurança em seu site, utilizando-se de recursos que vão de simples métodos de criptografia (md5) até recursos mais avançados, como controle das sessões. Fica com você a responsabilidade de consultar materiais adicionais para aprimorar seus conhecimentos e melhorar seu site. Lembre-se de compartilhar com seus colegas.

de turma suas descobertas.

14. QUESTÕES AUTOAVALIATIVAS

Confira, a seguir, as questões propostas para verificar o seu desempenho no estudo desta unidade:

- 1) Qual a utilidade do comando `$HTTP_POST_VARS` na linguagem PHP?
- 2) Explique como é possível criar um método para geração de senhas automáticas utilizando como base as informações pessoais de um usuário.
- 3) O que são variáveis de sessão?
- 4) Como as sessões são iniciadas na linguagem PHP?
- 5) Qual a utilidade do comando `$_SESSION`?
- 6) Como as sessões são destruídas na linguagem PHP?
- 7) Qual comando da linguagem PHP é utilizado para redirecionar o usuário para outra página?

15. CONSIDERAÇÕES

Nesta unidade você teve a oportunidade de aprender a construir aplicações web com o uso da linguagem PHP. Os exemplos demonstraram como desenvolver aplicações com acesso a banco de dados, sendo adotado o banco MySQL. É importante que tais conceitos estejam bem claros, e é fundamental complementar seus estudos com as atividades propostas.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final deste *Caderno de Referência de Conteúdo*, no qual estudamos muitos conceitos, tais como a construção de páginas web com HTML, as folhas de estilo em cascata e JavaScript e o desenvolvimento de aplicações dinâmicas com a linguagem de programação PHP.

Além disso, vimos muitas tecnologias para a programação web. No entanto, este é apenas o começo, pois a área de estudo das aplicações para web é muito abrangente. Diversas tecnologias podem ser adotadas e, com certeza, muitas outras ainda surgirão. Por isso, como profissional da área de tecnologia, você deve acompanhar as mudanças e as novas tendências.

O desenvolvimento de aplicações para web com a linguagem PHP possibilita a elaboração de sofisticados *sites*, com os mais variados propósitos. Esta unidade demonstrou como essa linguagem pode ser aplicada em problemas práticos do cotidiano.

17. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

WELLING L.; THOMPSON, L. *PHP e MySQL desenvolvimento web* (em português). Acompanha CD-ROM. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.