

Fundamentos da Linguagem HTML e do CSS

APRESENTAR UMA BREVE INTRODUÇÃO SOBRE AS TECNOLOGIAS HTML E CSS PARA NAVEGADORES.

AUTOR(A): PROF. EDSON MELO DE SOUZA

1. Introdução

O desenvolvimento de aplicações Web é centrada na utilização de tecnologias que permitem a manipulação de elementos a serem apresentados ao usuário, ou seja, qualquer tecnologia utilizada no *backend* (processamento do lado do servidor) é repassada ao usuário no formato HTML e demais tecnologias que podem ser agregadas para melhorar a interface e o desempenho.

O desenvolvimento de páginas Web é de certa forma simples, entretanto a complexidade das aplicações demanda que o esforço para sua realização torne a tarefa complexa, além da necessidade de contornar problemas de compatibilidade com navegadores.

Neste tópico são apresentadas as tecnologias HTML e o CSS utilizadas nos navegadores, mostrando os principais elementos para o desenvolvimento de páginas Web.

HTML



CSS



2. HTML 5

A linguagem HTML - *Hypertext Markup Language* - Linguagem de Marcação de Hipertexto é utilizada para a publicação de conteúdo na Web (texto, imagem, vídeo, áudio, entre outros). Esta linguagem possui elementos que permitem a manipulação de conteúdos por meio da utilização de *tags* (instruções reduzidas ou marcas). Em sua versão 5, apresenta novas *tags* e modifica a função de outras (W3C, 2017), permitindo ao desenvolvedor maior flexibilidade no desenvolvimento de páginas.

O *World Wide Web Consortium* ou Consórcio World Wide Web (W3C) é um consórcio internacional no qual organizações filiadas (<http://www.w3c.br/Consortium/Member/List>), uma equipe em tempo integral e o público trabalham juntos para desenvolver padrões para a Web. Liderado pelo inventor da Web Tim Berners-Lee e o CEO Jeffrey Jaffe, o W3C tem como missão Conduzir a World Wide Web para que atinja todo seu potencial, desenvolvendo protocolos e diretrizes que garantam seu crescimento de longo prazo. Para mais informações, acesse <http://www.w3c.br> (<http://www.w3c.br>).

2.1 Documento HTML 5

Um documento HTML é formado por etiquetas ou *tags*, as quais são os comandos da linguagem e que têm a função de marcar e formatar o texto para exibição no navegador (HARRIS, 2009).

O conjunto de *tags* disponíveis no HTML 5 é bastante extenso, portanto, serão abordadas apenas aquelas que merecem destaque para construção da estrutura de páginas, tabelas e formulários.

Atenção: Para facilitar a compreensão, estão incluídos comentários antes de cada instrução dentro dos arquivos.

A seguir é mostrado um código para a criação de uma página padrão HTML 5:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="pt-br">
3.     <!-- Cabeçalho da página -->
4.     <head>
5.         <meta charset="utf-8"/>
6.         <meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scal
7.         <title>Título da Página</title>
8.
9.         <!-- Arquivo ou arquivos CSS - formatação de estilos-->
10.        <link href="css/folha-de-estilo.css" rel="stylesheet"/>
11.
12.        <!-- Arquivo contendo os sripts Javascript ou um conjunto de arq
13.        <script src="scripts/script.js"></script>
14.    </head>
15.    <!-- Corpo da página -->
16.    <body>
17.
18.        ... conteúdo e demais tags ...
19.
20.    </body> <!-- Fim do corpo da página -->
21. </html>
```

A estrutura do código HTML é bem simples e fácil de entender, embora seja necessário seguir a ordem dos elementos, pois uma etiqueta é formada por comandos, atributos e valores. O comando é o nome da etiqueta propriamente dito, os atributos são os modificadores deste comando e os valores são os dados afetados pelo comando. Para o seu correto funcionamento em concordância com os padrões do W3C, as etiquetas devem estar envolvidas entre os símbolos menor "<" e barra maior ">", os quais indicam o início e o término da mesma, existindo ainda algumas etiquetas com sintaxe diferenciada. Na tabela a seguir são mostrados alguns exemplos de etiquetas.

Um arquivo HTML possui, além da estrutura interna, a extensão (ponto HTML) que identifica o tipo de arquivo. Todo arquivo HTML deve ser executado em um navegador (*browser*) para que se conteúdo possa ser "*renderizado*", ou seja, exibido em um formato legível aos usuários.

Etiqueta/Comando	Aplicação	Função	Resultado
h1	<code><h1>Exemplo</h1></code>	Título	Exemplo
em	<code>Exemplo</code>	Itálico	<i>Exemplo</i>
strong	<code>Exemplo</code>	Negrito	Exemplo
br	<code>
Exemplo</code>	Pular Linha	Exemplo

Apesar de possuir um grande conjunto de etiquetas ou comandos, cada qual com uma função específica, a sintaxe do HTML é bastante simples e de fácil aprendizado.

O HTML é padronizado e utilizado para a apresentação de páginas na Web, entretanto fornece apenas conteúdo estático.

Uma página bem estruturada e com alguma funcionalidade, além da apresentação de textos, emprega, na grande maioria, tabelas e formulários, pois este último é a forma de enviar dados coletados em uma página para processamento no servidor.

O uso de formulários é amplamente empregado, pois eles são capazes de receber dados, os quais são submetidos ao servidor para o processamento. Existe uma grande variedade de formatos de formulários, embora os elementos que possibilitam sua construção são sempre os mesmos, sendo alterado apenas o layout em cada caso.

Na caixa em destaque a seguir você pode obter uma lista completa das tags do HTML5

SAIBA MAIS!

Mozilla Foundation: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML/HTML5/HTML5_element_list
(https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML/HTML5/HTML5_element_list)

2.2 Construindo Páginas

Para criarmos nossas páginas HTML é necessário utilizar um editor de textos. Existem diversos editores que são gratuitos (Freeware ou OpenSource) e também os pagos. No vídeo a seguir são mostrados alguns editores explicando como realizar o *download* e também como criar e salvar um arquivo no formato HTML.

Os editores facilitam muito o desenvolvimento, pois possuem recursos que melhoram a produtividade como: preenchimento automático de comandos, diferenciação por cores entre os comandos e tags, alinhamento, etc.

Não existe um editor melhor ou pior, existe aquele em que você melhor se adapta, até mesmo o Bloco de Notas que já vem instalado no Windows, ou então o vi ou nano para Linux, já são suficientes para criar suas páginas de internet.

Então vamos ao vídeo!



Após escolher seu editor de preferência, vamos criar uma página com títulos de cabeçalho, parágrafo e link. E, para isto, abra o editor e digite o código a seguir. Após salvar o arquivo, execute o arquivo no navegador de sua preferência.

```
1. <!-- Indica o tipo do documento a ser processado -->
2. <!DOCTYPE html>
3.
4. <!-- Início do documento html -->
5. <html>
6.     <!-- Início do cabeçalho do documento (esses dados não são visualiza
7.     <head>
8.         <!-- Título da página: aparece na guia superior do navegador -->
9.         <title>Título da Página</title>
10.
11.         <!-- Indica qual o tipo de codificação será usada na página para
12.         <meta charset="UTF-8">
13.
14.         <!-- Área designada para apresentação da página -->
15.         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale
16.
17.     <!-- Fim do cabeçalho -->
18. </head>
19.
20. <!-- Início do corpo do documento (o que é visto no navegador ) -->
21. <body>
22.     <!-- Títulos de cabeçalho: variam em tamanho entre 1 e 6 -->
23.     <h1>Isso é um Título de Cabeçalho h1</h1>
24.     <h2>Isso é um Título de Cabeçalho h2 </h2>
25.     <h3>Isso é um Título de Cabeçalho h3</h3>
26.     <h4>Isso é um Título de Cabeçalho h4</h4>
27.     <h5>Isso é um Título de Cabeçalho h5</h5>
28.     <h6>Isso é um Título de Cabeçalho h6</h6>
29.
30.     <!-- Definição de um parágrafo: sempre é utilizada a tag <p> ...
31.     <p>Isso é um parágrafo simples!</p>
32.     <p>Esse é outro parágrafo simples, mas a palavra <strong>destaqu
33.
34.     <!-- Isso é uma quebra de linha -->
35.     <br>
36.
37.     <!-- Definição de um link -->
38.     <a href="pagina_destino.html">Isso é um link para outra página</
39.
```

```
40.      <!-- Fim do corpo do documento -->
41.      </body>
42.
43. </html><!-- Fim do documento -->
```

Isso é um Título de Cabeçalho h1

Isso é um Título de Cabeçalho h2

Isso é um Título de Cabeçalho h3

Isso é um Titulo de Cabeçalho h4

Isso é um Título de Cabeçalho h5

Isso é um Título de Cabeçalho h6

Isso é um parágrafo simples!

Esse é outro parágrafo simples, mas a palavra **destaque** está em negrito, utilizando a tag strong

[Isso é um link para outra página](#)

No próximo exemplo vamos criar uma página no formato HTML 5, utilizando algumas tags especiais dessa versão:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3.     <head>
4.         <title>Título da Página</title>
5.         <meta charset="UTF-8">
6.         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7.     </head>
8.     <body><h1>Título mais importante</h1>
9.         <!-- Divide o documento em seções, melhorando o fluxo de dados (
10.     <section>
11.         <!--
12.             Define um texto independente do resto do conteúdo.
13.             Esta Tag pode ser utilizada para descrever um post, um artigo, um
14.         -->
15.         <article>
16.             <!--
17.                 Define o cabeçalho de uma página ou seção.
18.                 Pode conter imagens e um menu de navegação.
19.             -->
20.             <header>
21.                 <h1>Título mais importante</h1>
22.                 <h3>Subtítulo</h3>
23.                 <p>Este é um parágrafo comum.</p>
24.             </header>
25.             <p>Parágrafo fora do cabeçalho</p>
26.         </article>
27.     </section>
28.
29.     <!-- Outra seção do documento-->
30.     <section>
31.         <header>
32.             <h1>Título da segunda seção</h1>
33.             <p>Este é um parágrafo comum. Note que não há aqui a tag <h3>
34.         </header>
35.         <!--
36.             É um container sem especificação, ou seja, aqui podem ser usadas
37.             outras tags. Também é amplamente utilizado para gerar formulários
38.         -->
39.         <div>
```



```
40.         Parágrafo fora do cabeçalho
41.         </div>
42.     </section>
43.     <!--
44.         É um bloco que representa o rodapé de um documento HTML.
45.         Sua principal função é destacar o conteúdo em relação ao cor
46.         Tem uma semelhança com a tag section.
47.     -->
48.     <footer>
49.         <p>
50.             Aqui são, normalmente, colocadas informações de endereço
51.             dados do proprietário e direitos.
52.         </p>
53.         <p>Todos os direitos reservados a XPTO Company</p>
54.     </footer>
55. </body>
56. </html>
```

Título mais importante

Título mais importante

Subtítulo

Este é um parágrafo comum.

Parágrafo fora do cabeçalho

Título da segunda seção

Este é um parágrafo comum. Note que não há aqui a tag article

Parágrafo fora do cabeçalho

Aqui são, normalmente, colocadas informações de endereço, contato e dados do proprietário e direitos.

Todos os direitos reservados a XPTO Company

SAIBA MAIS!

Embarque Imediato: <http://flatschart.com/html5/> (<http://flatschart.com/html5/>)

2.2 Construindo Tabelas

Tabelas são utilizadas para agrupar dados, facilitando a visualização no navegador, pois podem ser alinhadas de acordo com a necessidade, além de permitirem formatação como espaçamento interno, cores diferenciadas, entre outros.

Uma tabela é criada com a utilização do conjunto de tags *table ...* e *barra table* (conforme tabela anteriormente mostrada). Entretanto, são necessárias outras tags internas para a criação das linhas e das colunas, ou seja, das células de uma tabela.

Uma tabela possui: corpo, cabeçalho e rodapé e pode ter suas linhas e colunas mescladas. No exemplo a seguir é mostrada uma tabela utilizando alguns dos recursos disponíveis.

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <!--
3. Apenas para fins educacionais.
4. Citar a fonte em caso de uso para terceiros
5. -->
6. <html>
7.     <head>
8.         <title>Exemplo de Tabela</title>
9.         <meta charset="UTF-8">
10.        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
11.    </head>
12.    <body>
13.        <!-- Criação de uma tabela -->
14.        <table summary="Esta tag permite que seja colocado o sumário do
15.            <!-- Título da tabela-->
16.            <caption>Criação de Tabela em HTML 5</caption>
17.            <!-- Este é o cabeçalho da tabela -->
18.            <thead>
19.                <!-- Indica a criação de uma linha (tr = table row) ou (
20.                <tr>
21.                    <!-- Indica a criação de um cabeçalho da linha (th =
22.                    <th colspan="4">Tabela de preços</th>
23.                </tr>
24.            </thead>
25.            <!-- Indica o rodapé da tabela -->
26.            <tfoot>
27.                <tr>
28.                    <!-- Indica a criação de uma célula -->
29.                    <td colspan="4">Essa é uma célula expandida (mesclad
30.                </tr>
31.            </tfoot>
32.            <!-- Indica o início do corpo da tabela -->
33.            <tbody>
34.                <tr>
35.                    <!-- Abaixo a célula expandida em coluna -->
36.                    <td rowspan="2"> Produtos</td>
37.                    <td>DVD</td>
38.                    <td>Video Game</td>
39.                    <td>Violão</td>
```

```

40.         </tr>
41.         <tr>
42.             <td>R$ 150,00</td>
43.             <td>R$ 2.300,00</td>
44.             <td>R$ 380,00</td>
45.         </tr>
46.     </tbody>
47. </table>
48. </body>
49. </html>

```

Criação de Tabela em HTML 5

Tabela de preços

Produtos	DVD	Video Game	Violão
	R\$ 150,00	R\$ 2.300,00	R\$ 380,00

Essa é uma célula expandida (mesclada em linha)

Existem muitas possibilidades para a aplicação de tabelas, apesar que a utilização excessiva deste recurso, tende a deixar o carregamento da página lento.

Existe um recurso conhecido como *tableless* ou sem tabela que, como o próprio nome já diz, não utiliza tabelas para criação de agrupamento. No quadro a seguir há um link onde você poderá encontrar muitas informações sobre este recurso.

SAIBA MAIS!

TableLess: <https://tableless.com.br/> (<https://tableless.com.br/>)

Blog dos Cursos: <http://blogdoscursos.com.br/tabela-em-html5/>
(<http://blogdoscursos.com.br/tabela-em-html5/>)

2.3 Construindo Formulários

Os formulários são a porta de entrada da maioria dos dados coletados em páginas da internet, pois, são através deles que inserimos dados para serem enviados à algum lugar (servidores).

Este recurso permite que os dados possam ser inseridos de diversas formas, fornecendo controles internos que permitem não só a digitação, mas também a seleção como em caixas de seleção, botões, caixa de opções, entre outros.

As tags para criação de formulários são:

TAGS	Descrição
form	Define um formulário para entradas do usuário
input	Define um campo de entrada
textarea	Define uma área de texto (um controle de entrada de texto multilinhas)
label	Define um rótulo para um controle
fieldset	Define um conjunto de campos
legend	Define um título para um conjunto de campos
select	Define uma lista selecionável (uma caixa drop-down)
optgroup	Define um grupo de opção
option	Define uma opção em uma caixa drop-down
button	Define um botão para pressionar

No exemplo a seguir é mostrada a criação de um formulário simples de contato com algumas opções de entrada e seleção de dados:

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <!--
3. Apenas para fins educacionais.
4. Citar a fonte em caso de uso para terceiros
5. -->
6. <html>
7.     <head>
8.         <title>TODO supply a title</title>
9.         <meta charset="UTF-8">
10.        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
11.    </head>
12.    <body>
13.        <!--
14.            Define a criação de um formulário
15.            name="nome do formulário"
16.            action="para onde serão enviados os dados"
17.            method="tipo de postagem GET ou POST"
18.        -->
19.        <form name="exemplo" action="" method="POST">
20.            <fieldset>
21.                <!-- Nome do formulário (visível ao usuário) -->
22.                <legend>Exemplo de Formulário de Contato</legend>
23.
24.                <!-- label é um rótulo para o texto -->
25.                <label for="assunto">Assunto: </label>
26.
27.                <!-- Caixa de seleção (lista de opções) -->
28.                <select name="assunto">
29.                    <option value="1">Sugestão</option>
30.                    <option value="2">Reclamação</option>
31.                    <option value="3">Dúvidas</option>
32.                    <option value="4">Outros</option>
33.                </select>
34.                <br><br>
35.
36.                <label for="nome">Nome: </label>
37.                <!-- Campo para entrada de texto -->
38.                <input name="nome" type="text">
39.                <br><br>
```

```
40.  
41.         <label for="email">E-mail: </label>  
42.         <input name="email" type="text">  
43.         <br><br>  
44.  
45.         <label for="copia">Receber cópia do e-mail? </label>  
46.  
47.         <!-- Recurso para seleção de opção-->  
48.         <input type="checkbox" name="copia" value="1" />  
49.         <br><br>  
50.  
51.         <!-- Botão para envio dos dados -->  
52.         <input type="submit" value="Enviar" name="enviar" />  
53.  
54.     </fieldset>  
55. </form>  
56. </body>  
57. </html>
```

Exemplo de Formulário de Contato

Assunto:

Nome:

E-mail:

Receber cópia do e-mail? ☐

SAIBA MAIS!

HTML Progressivo: <http://www.htmlprogressivo.net/2014/01/Como-criar-um-formulario-completo-para-um-site.html> (http://www.htmlprogressivo.net/2014/01/Como-criar-um-formulario-completo-para-um-site.html)

W3Schools:

https://www.w3schools.com/html/html_forms.asp

(https://www.w3schools.com/html/html_forms.asp)

3. CSS 3

CSS pode ser definido como “Uma linguagem que descreve um estilo para um documento HTML, ou seja, como um elemento deve ser apresentado no navegador.”.

A definição de estilos em documentos HTML é amplamente utilizada, pois elimina diversos elementos das páginas como: imagens e códigos embutidos. Além dessas características, a utilização do CSS facilita a manutenção das páginas por centralizar, em um ou mais arquivos, as definições a serem empregadas nas páginas.

O CSS 3 trouxe diversas melhorias em relação a versão 2, principalmente no que diz respeito à animação de elementos 2D e 3D, onde os mais utilizados são os de movimento, rotação e transição. Alguns elementos também dispensam a utilização de Javascript, como a definição de barras de rolagem com a *tag* `overflow-x` e `overflow-y`.

A criação de um estilo em CSS pode ir do mais simples até o mais complexo, dependendo da necessidade da aplicação do recurso no desenvolvimento de uma página HTML.

No exemplo a seguir é mostrado um exemplo de formatação de texto utilizando o CSS em uma tabela (*Adaptado de <http://flatschart.com/html5/tabelas.html>*).


```
1. <!DOCTYPE html>
2. <!--
3. Apenas para fins educacionais.
4. Citar a fonte em caso de uso para terceiros
5. -->
6. <html>
7.     <head>
8.         <title>Exemplo de Tabela</title>
9.         <meta charset="UTF-8">
10.        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
11.
12.        <!--
13.            A tag style, posicionada dentro da tag head permite que seja
14.            formatações especiais na página. Neste caso, as formatações
15.            a tabela inserida no corpo da página.
16.        -->
17.        <style>
18.            table, td, th, tfoot {
19.                border:solid 1px #000;
20.                padding:10px;
21.                font-family: "Arial";
22.                font-size: 20px;
23.            }
24.            th {background-color:#999;}
25.            caption {font-size:x-large;}
26.            colgroup {background:#F60;}
27.            .coluna1 {background:#F66;}
28.            .coluna2 {background:#F33;}
29.            .coluna3 {background:#F99;}
30.        </style>
31.
32.    </head>
33.    <body>
34.        <!-- Criação de uma tabela -->
35.        <table summary="Esta tag permite que seja colocado o sumário do
36.            <!-- Título da tabela-->
37.            <caption>Criação de Tabela em HTML 5</caption>
38.            <!-- Este é o cabeçalho da tabela -->
39.            <thead>
```

```
40.         <!-- Indica a criação de uma linha (tr = table row) ou (
41.         <tr>
42.             <!-- Indica a criação de um cabeçalho da linha (th =
43.             <th colspan="4">Tabela de preços</th>
44.         </tr>
45.     </thead>
46.     <!-- Indica o rodapé da tabela -->
47.     <tfoot>
48.         <tr>
49.             <!-- Indica a criação de uma célula -->
50.             <td colspan="4">Essa é uma célula expandida (mesclad
51.         </td>
52.     </tfoot>
53.     <!-- Indica o início do corpo da tabela -->
54.     <tbody>
55.         <tr>
56.             <!-- Abaixo a célula expandida em coluna -->
57.             <td rowspan="2"> Produtos</td>
58.             <td>DVD</td>
59.             <td>Video Game</td>
60.             <td>Violão</td>
61.         </tr>
62.         <tr>
63.             <td>R$ 150,00</td>
64.             <td>R$ 2.300,00</td>
65.             <td>R$ 380,00</td>
66.         </tr>
67.     </tbody>
68. </table>
69. </body>
70. </html>
```

Criação de Tabela em HTML 5

Tabela de preços			
Produtos	DVD	Video Game	Violão
	R\$ 150,00	R\$ 2.300,00	R\$ 380,00
Essa é uma célula expandida (mesclada em linha)			

O CSS 3 é muito poderoso, apesar de ainda não estar implementado em todos os navegadores, o que necessita de ajustes específicos para cada navegador.

Para se aprofundar no assunto, acesse o link disponível na caixa em destaque a seguir.

SAIBA MAIS!

W3schools – CSS Introduction: http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp
 (http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp)
 Brunildo: <https://www.brunildo.org/test/#con> (https://www.brunildo.org/test/#con)

Resumo

Neste tópico foram abordadas as introduções ao HTML5 e ao CSS, mostrando algumas tags principais e também exemplos de como construir páginas utilizando estas tecnologias.

Conclusão

Neste tópico foram apresentadas algumas tecnologias para navegadores, de forma que a junção dessas tecnologias pode proporcionar um site muito mais atraente e eficiente, considerando as observações e restrições técnicas. É importante que seja dedicado um tempo para detalhe sobre as tecnologias, assim, no momento da construção de um site, você terá muitos recursos para empregar e criar algo com uma estética refinada e funcionalidades à mão do usuário.

ATIVIDADE FINAL

A linguagem HTML é utilizada para:

- A. Desenvolver vídeos.
- B. Criar sistemas de ERP.
- C. Publicar conteúdo na Web.
- D. Criar conteúdo apenas para sistemas móveis.

O CSS pode ser definido como:

- A. Aplicar estilos em páginas Web.
- B. Criar vídeos para internet.
- C. Linguagem de programação.
- D. Framework.

Qual a finalidade da tag *action* em um formulário?

- A. Destino para onde os dados serão enviados.
- B. É uma tecnologia nativa da Microsoft.