

GUIA 01 - HTML e CSS: Conceitos básicos

Objetivos

- Compreender e utilizar os principais recursos da linguagem de marcação HTML.
- Aplicar estilos básicos a páginas HTML por meio de CSS.

HTML

HTML é a sigla para *HyperText Markup Language*, que em português significa Linguagem de Marcação de Hipertexto. A estrutura básica que deve ser seguida para que os navegadores interpretem corretamente um documento HTML está apresentada abaixo (Figura 01):

```
<html>
  <head>
    <title>Título da página</title>
    <meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>
    <!-- Aqui vai o código HTML da sua página -->
  </body>
</html>
```

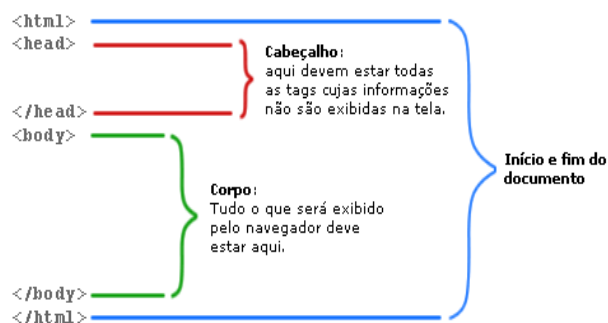


Figura 01: Estrutura básica de um arquivo HTML

A Figura 02 apresenta um exemplo de uma página que utiliza alguns **elementos** básicos do HTML. O resultado da visualização deste arquivo em um navegador web é ilustrado na Figura 03.

```
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title> Cursos Técnicos</title>
</head>

<body>
  

  <h1>Cursos Técnicos Presenciais</h1>

  <p>O CEFET-MG Campus Timóteo oferece regularmente dois cursos superiores, três cursos de ensino médio integrados, três cursos de ensino médio nas modalidades concomitância externa e subsequente, e três cursos técnicos à distância. Todos gratuitos.</p>

  <h2>Educação básica, Ensino técnico de nível médio</h2>

  <p>O CEFET-MG Campus Timóteo também atua na educação básica por meio de cursos técnicos gratuitos. No período diurno, o Campus Timóteo atualmente oferece três cursos de ensino médio na modalidade integrada. Os cursos acontecem nos períodos manhã e tarde, e incluem formação geral e formação específica que habilitam o egresso a ser uma técnica ou um técnico nas seguintes profissões: </p>

  <ul>
    <li><a href="edificacoes.html">Curso Técnico em Edificações</a> </li>
    <li><a href="sistemas.html">Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</a> </li>
    <li><a href="quimica.html">Curso Técnico em Química</a> </li>
  </ul>

  <p>No período noturno, há três cursos de ensino médio nas modalidades concomitância externa e subsequente. As modalidades são destinadas para quem já cursa o ensino médio em outra instituição ou para quem já concluiu o ensino médio. Os cursos incluem a formação específica que habilita o egresso a ser uma técnica ou um técnico nas seguintes profissões: </p>

  <ul>
    <li><a href="edificacoes.html">Curso Técnico em Edificações</a> </li>
    <li><a href="metalurgia.html">Curso Técnico em Metalurgia</a> </li>
  </ul>
</body>

</html>
```

Figura 02: Código HTML do exemplo



Figura 03: Visualização do exemplo

A tabela abaixo descreve os **elementos** (tag) utilizados no exemplo anterior:

Elemento	Descrição
<html>	representa a raiz de um HTML ou XHTML documento. Todos os outros elementos devem ser descendentes desse elemento
<head>	providencia informações gerais (metadados) sobre o documento, incluindo seu título e links para scripts e folhas de estilos
<meta>	define qualquer informação de metadados que não podem ser definidos por outros elementos HTML
<title>	define o título do documento, mostrado na barra de título de um navegador ou na aba da página e só pode conter somente texto
<body>	representa o conteúdo de um documento HTML. É permitido apenas um <body> por documento
<h1> <h2>	representam os níveis dos títulos da seção. <h1> é o nível de seção mais alto e <h6> é o mais baixo
<p>	representa um parágrafo
	representa uma lista de itens sem ordem rígida
	é usado para representar um item que faz parte de uma lista.
	representa a inserção de imagem no documento

Fonte: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML/Element>

CSS

CSS é a sigla para *Cascading Style Sheets*, que em português significa Folhas de Estilo em Cascata. É um mecanismo utilizado para adicionar estilos, como fontes, cores e espaçamentos, aos arquivos HTML. Uma regra CSS, também conhecida como regra de estilo ou de estilização, é a unidade básica de uma folha de estilo. A Figura 04 ilustra a sintaxe para escrever uma regra CSS.

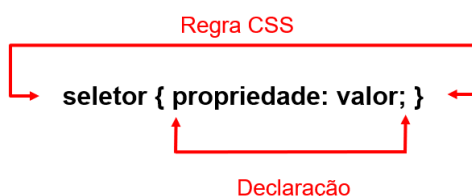


Figura 04: Sintaxe de uma regra CSS

Estrutura de uma regra CSS:

- **Seletor:** define o(s) elemento(s) HTML ao qual a regra será aplicada.
- **Declaração:** determina a estilização do seletor, onde a **propriedade** especifica a característica a ser alterada e o **valor** define como essa alteração será aplicada.

Uma regra CSS pode conter várias declarações (propriedade e valor) separadas por ponto e vírgula. Um exemplo de regra CSS é apresentado na Figura 05:

```
p { color: white;
    background-color: black;
    font-size: 14 px;
}
```

Figura 05: Exemplo de regra CSS

- **seletor:** é o elemento `p` (parágrafo)
- **propriedades e valores:**
 - Cor do texto: `color: white;`
 - Cor de fundo: `background-color: black;`
 - Tamanho da fonte: `font-size: 14px;`

Existem inúmeras propriedades e valores que podem ser utilizados no CSS. Cada propriedade e seu valor destinam-se a estilizar um aspecto do seletor. **Infelizmente, é inviável abordar todas as propriedades e valores durante a disciplina. Sendo assim, optamos por descrever as propriedades e valores à medida que forem aparecendo nos exemplos e exercícios.**

Os principais tipos de seletores são:

- Seletor universais

```
*{
    background-color: #0000FF;
}
```

- Seletor por ID

```
#tituloPrincipal{
    background-color: red;
    color: yellow;
    font-size: 22px
}
```

- Seletor por tag

```
p{
    background-color: #FFFFFF;
    color: black;
    font-size: 14px
}
```

- Seletor por classe

```
.tituloSecundario{
    background-color: #FF0000;
    color: #FFFF00;
    font-size: 18px
}
```

O Box Model no CSS é um conceito fundamental que define como os elementos de uma página são estruturados e exibidos no layout. Cada elemento HTML é tratado como uma caixa retangular (Figura 06) composta por quatro áreas principais:

- **Content (Conteúdo):** A área onde o texto, imagens ou outros elementos aparecem.
- **Padding (Preenchimento):** Espaço entre o conteúdo e a borda da caixa.
- **Border (Borda):** A borda que envolve o conteúdo e o *padding*.
- **Margin (Margem):** Espaço externo ao redor da borda, separando o elemento de outros elementos.

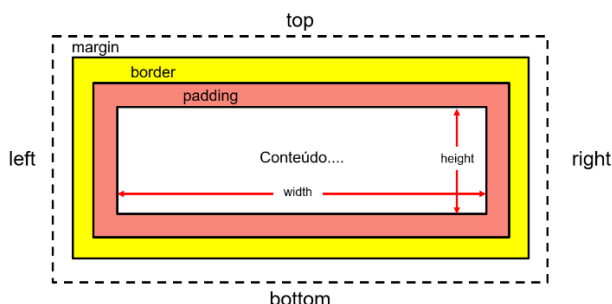


Figura 06: Representação do Box model

O CSS permite definir valores numéricos para diversas propriedades, como *width*, *height*, *margin*, *padding*, *border*, entre outras. Esses valores podem ser expressos em diferentes unidades, que se dividem em dois grupos principais: **absolutas** e **relativas**.

- **Unidades Absolutas:** possuem um tamanho fixo e não variam com base no contexto. O valor especificado corresponde exatamente ao tamanho aplicado. Exemplos:
 - **cm:** Centímetros
 - **mm:** Milímetros
 - **in:** Polegadas
 - **px:** Pixels
- **Unidades relativas:** são dimensionadas com base em fatores externos, como o tamanho da fonte do elemento ou a dimensão da janela do navegador. Exemplos:
 - **em:** equivalente ao *font-size* do elemento pai
 - **rem:** equivalente ao *font-size* do elemento raiz (<html>)
 - **vw:** 1% da largura da janela do navegador
 - **vh:** 1% da altura da janela do navegador
 - **%:** proporcional ao tamanho do elemento pai

A Figura 07 apresenta um exemplo de uma página HTML que utiliza as regras CSS do arquivo "estilos.css" (Figura 08). O resultado da visualização deste arquivo em um navegador web é ilustrado na Figura 09.

```
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title> Cursos Técnicos</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
</head>

<body>
  

  <h1>Cursos Técnicos Presenciais</h1>

  <p>O CEFET-MG Campus Timóteo oferece regularmente dois cursos superiores, três cursos de ensino médio integrados, três cursos de ensino médio nas modalidades concomitância externa e subsequente, e três cursos técnicos à distância. Todos gratuitos.</p>

  <h2>Educação básica, Ensino técnico de nível médio</h2>

  <p>O CEFET-MG Campus Timóteo também atua na educação básica por meio de cursos técnicos gratuitos. No período diurno, o Campus Timóteo atualmente oferece três cursos de ensino médio na modalidade integrada. Os cursos acontecem nos períodos manhã e tarde, e incluem formação geral e formação específica que habilitam o egresso a ser uma técnica ou um técnico nas seguintes profissões: </p>

  <ul>
    <li><a href="edificacoes.html">Curso Técnico em Edificações</a> </li>
    <li><a href="sistemas.html">Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</a> </li>
    <li><a href="quimica.html">Curso Técnico em Química</a> </li>
  </ul>

  <p>No período noturno, há três cursos de ensino médio nas modalidades concomitância externa e subsequente. As modalidades são destinadas para quem já cursa o ensino médio em outra instituição ou para quem já concluiu o ensino médio. Os cursos incluem a formação específica que habilita o egresso a ser uma técnica ou um técnico nas seguintes profissões: </p>

  <ul>
    <li><a href="edificacoes.html">Curso Técnico em Edificações</a> </li>
    <li><a href="metalurgia.html">Curso Técnico em Metalurgia</a> </li>
  </ul>
</body>

</html>
```

Figura 07: Código HTML do exemplo

Importante: O arquivo CSS é carregado pelo HTML através do elemento `<link>`, onde o atributo *href* especifica o caminho do arquivo CSS e o atributo *rel* define a relação. Nesse caso o valor deve ser *"stylesheet"*.



Figura 08: Visualização do exemplo

```

1  body{
2      width: 80%;
3      margin-left: 10%;
4  }
5
6  h1{
7      text-align: center;
8      background-color: #483D8B;
9      padding: 5px;
10     color: #FFFFFF;
11 }
12
13 p{
14     text-align: justify;
15 }
16
17 #logoCEFET{
18     width: 120px;
19     height: 120px;
20     margin-left: calc(50% - 60px);
21 }

```

Figura 09: Código CSS do exemplo

Algumas das propriedades e funções do CSS utilizadas no exemplo são detalhadas a seguir:

- **Margem e espaçamento**
 - <https://www.devmedia.com.br/como-usar-as-propriedades-margin-e-padding-css/24409>
- **Texto e alinhamento**
 - <https://www.devmedia.com.br/css-texto/41232>
- **Calc()**
 - A função permite definir valores CSS com uso de expressões matemáticas, ou seja, o valor adotado para a propriedade é o resultado de uma expressão matemática.

Exercício

1. Crie novos arquivos CSS ou edite o arquivo "estilos.css" para definir as regras de estilização das seguintes páginas:

- Cursos técnicos (cursos.html)
- Edificações (edificacao.html)
- Desenvolvimento de Sistemas (sistemas.html)
- Química (quimica.html)
- Metalurgia (metalurgia.html)

Atenção: O objetivo é formatar as páginas para que fiquem semelhantes às ilustrações fornecidas.



Dica: O discente pode resolver este exercício utilizando as seguintes propriedades CSS:

- background-color
- color
- text-align
- font-weight
- font-size
- margin
- padding
- width
- height

Observação: O arquivo compactado contendo as páginas (arquivos HTML e imagens) dos cursos foi disponibilizado no sistema acadêmico.

Material complementar:

- **HTML e CSS para iniciantes – Parte 1**

Nesta primeira vídeo aula a [RBtech](#) apresenta os conceitos básicos do HTML. Com esta aula você vai aprender a criar a estrutura mais simples de um documento HTML, definir títulos e também a codificação para seus documentos.

<https://www.youtube.com/watch?v=iZ1ucWosOww>

- **HTML e CSS para iniciantes – Parte 2**

Na segunda vídeo aula a [RBtech](#) apresenta os recursos do editor Sublime Text e mais algumas tags do HTML.

<https://www.youtube.com/watch?v=awabKnGTR1c>

- **HTML e CSS para iniciantes – Parte 3**

Na terceira aula a [RBtech](#) mostrar como criar listas, que são um dos elementos mais usados em páginas web. Existem três tipos de listas em HTML: não ordenadas, ordenadas e de definição.

<https://www.youtube.com/watch?v=xgSSoUIr-Zg>

- **HTML e CSS para iniciantes – Parte 7**

Nesta aula a RBtech demonstra a utilização de links e imagens, além de como navegar na estrutura de diretórios para inserir links e imagens em suas páginas.

<https://www.youtube.com/watch?v=l0KA-PNu81Q>

- **HTML e CSS para iniciantes – Parte 8**

Utilização básica do CSS

<https://www.youtube.com/watch?v=yj-i9gsQe5Q>

- **HTML e CSS para iniciantes – Parte 11**

Alterar cor, espaçamento entre caracteres, alinhamentos tipo de fonte e tamanho.

https://www.youtube.com/watch?v=SE_8BeTWijo