

P.PORTO

Introdução ao HTML

Programação em Ambiente Web

Índice

Introdução

Blocos e elementos Inline

Bloco Head e Body

Listas

Formulários

Tabelas

HTML Semântico

Boas Práticas

Introdução

HTML significa **Hyper Text Markup Language**

O HTML foi criado por Berners-Lee no final de 1991, mas o "HTML 2.0" foi a primeira especificação HTML padrão publicada em 1995.

O HTML 4.01 foi publicado no final de 1999 e é ainda amplamente utilizado.

Embora a versão HTML 4.01 seja amplamente utilizada atualmente temos a versão HTML5, publicada em 2012.

Introdução

História

| Ano | Versão |
|------|---|
| 1989 | Tim Berners-Lee invented www |
| 1991 | Tim Berners-Lee invented HTML |
| 1993 | Dave Raggett drafted HTML+ |
| 1995 | HTML Working Group defined HTML 2.0 |
| 1997 | W3C Recommendation: HTML 3.2 |
| 1999 | W3C Recommendation: HTML 4.01 |
| 2000 | W3C Recommendation: XHTML 1.0 |
| 2008 | WHATWG HTML5 First Public Draft |
| 2012 | WHATWG HTML5 Living Standard |
| 2014 | W3C Recommendation: HTML5 |
| 2016 | W3C Candidate Recommendation: HTML 5.1 |
| 2017 | W3C Recommendation: HTML5.1 2nd Edition |
| 2017 | W3C Recommendation: HTML5.2 |

Introdução

As tags HTML são os blocos de construção para a criação de páginas web

Os elementos HTML são representados por tags

Os browsers não apresentam as tags mas usam-nas para apresentar o seu conteúdo

Introdução

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Page Title</title>
  </head>
  <body>

    <h1>My First Heading</h1>
    <p>My first paragraph.</p>

  </body>
</html>
```

<!DOCTYPE html>

define o tipo de documento (HTML5)

<html> ... </html>

encapsulam todo o conteúdo de uma página

<head> .. </head>

encapsulam a meta informação do documento;

<title> .. </title>

encapsulam o título do documento

<body> .. </body>

encapsulam o conteúdo da página

<h1> .. </h1>

encapsulam o nível do título

<p> .. </p>

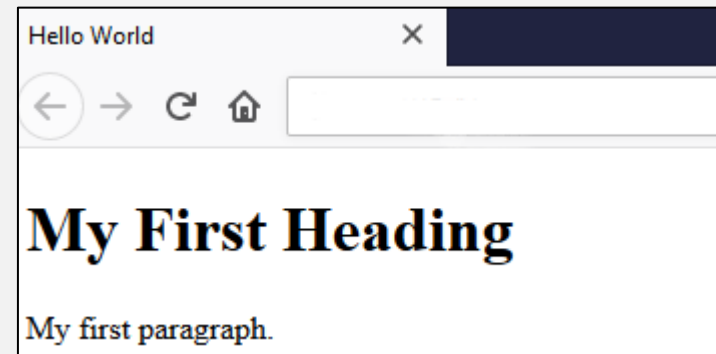
encapsulam um parágrafo

Introdução

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Page Title</title>
  </head>
  <body>

    <h1>My First Heading</h1>
    <p>My first paragraph.</p>

  </body>
</html>
```



Introdução

Estrutura básica de uma página da internet

<html>

<head>

<title>Page title</title>

</head>

Bloco Head

<body>

<h1>This is a heading</h1>

<p>This is a paragraph.</p>

<p>This is another paragraph.</p>

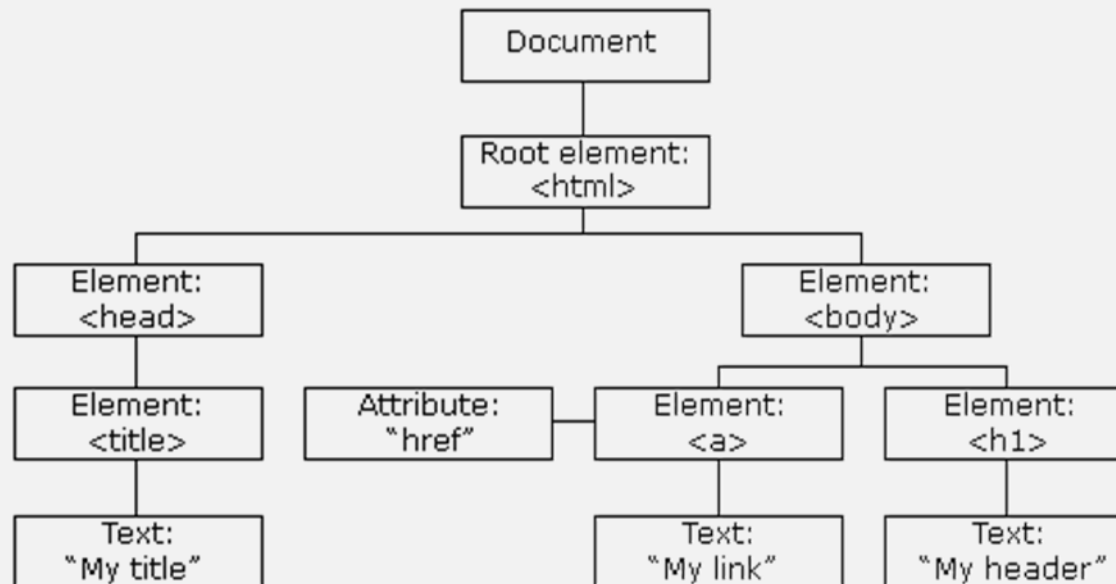
</body>

Bloco Body

</html>

Introdução

HTML DOM (Document Object Model)



Introdução

Tags HTML são nomes de elementos cercados por <>

```
<tagname>content goes here...</tagname>
```

Tags HTML normalmente vêm em pares como <p> e </ p>

Introdução

Um elemento HTML:

- Deve ter sempre uma marcação de início e de fim
- alguns elementos sem conteúdo são chamados de empty elements, ex: `
`
- embora não seja obrigatório, todos os elementos devem ser devidamente “fechados”, ex: `
`

Introdução

Exemplos de tags:

- Cabeçalhos: <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>
- Parágrafos: <p> e quebras de linha:

- Links:
Texto
- Imagens:

Os elementos devem ser escritos em letras minúsculas;

Introdução

```
<!DOCTYPE html>
<head>
  <title>Demo HTML</title>
</head>
<body>
  <h1>h1</h1>
  <h2>h2</h2>
  <h3>h3</h3>
  <h4>h4</h4>
  <h5>h5</h5>
  <h6>h6</h6>
  <p>p</p>
  <br>
  <a href="https://www.estg.ipp.pt/">ESTG</a>
   </img>
</body>
```

h1

h2

h3

h4

h5

h6

p

P.PORTO

ESTG

ESCOLA
SUPERIOR
DE TECNOLOGIA
E GESTÃO

Introdução

As tags podem também possuir atributos.

`< tag atributo=""> .. </>`

Por exemplo, a tag `img` tem atributos para:

- `src` indicando o caminho para a imagem;
``
- `alt` com o texto que será apresentado se a imagem não for carregada;
``

Introdução

Os atributos devem ser declarados em minúsculas e os seus valores entre aspas

```
<h1 title="Novo título"> Título </h1>
```

O atributo lang é declarado no elemento <html>, descrevendo o idioma do documento, o que pode ser útil para motores de busca

```
<html lang="en-US">
```

Introdução

Para além do atributo style, o HTML possui elementos especiais para a definição de texto com um significado especial

Exemplos:

- `` - negrito
- `` - texto importante
- `<i>` - texto itálico
- `` - texto enfatizado
- `<small>` - texto pequeno

Introdução

- Exemplos (continuação):
 - <q> : referência
 - <blockquote>: secção citada de uma outra fonte
 - <abbr>: abreviação ou acrónimo
 - <address>: dados de contacto
 - <cite>: citar o título de um trabalho

Introdução

Os comentários são utilizados para documentar o código

```
<!-- comentário -->
```

```
<!-- This is a comment -->  
  
<p>This is a paragraph.</p>  
  
<!-- Remember to add more information here -->
```

Introdução

Tal como na maior parte das linguagens de programação, os caracteres reservados devem ser encapsulados e tratados

| Result | Description | Entity Name | Entity Number |
|--------|------------------------------------|-------------|---------------|
| | non-breaking space | | |
| < | less than | < | < |
| > | greater than | > | > |
| & | ampersand | & | & |
| " | double quotation mark | " | " |
| ' | single quotation mark (apostrophe) | ' | ' |
| ¢ | cent | ¢ | ¢ |
| £ | pound | £ | £ |
| ¥ | yen | ¥ | ¥ |
| € | euro | € | € |
| © | copyright | © | © |
| ® | registered trademark | ® | ® |

Blocos e elementos Inline

Cada elemento HTML tem por defeito um valor de visualização dependendo do tipo de elemento que é:

- Block-level Elements - Um elemento ao nível do bloco inicia sempre numa nova linha e ocupa do comprimento (width) disponível
- Inline Elements - Um elemento inline não inicia numa nova linha e apenas ocupa o comprimento (width) necessário. Um elemento inline não pode conter elementos Block-level

Blocos e elementos Inline

Block tags:

| | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <code><address></code> | <code><article></code> | <code><aside></code> | <code><blockquote></code> | <code><canvas></code> | <code><dd></code> | <code><div></code> |
| <code><dl></code> | <code><dt></code> | <code><fieldset></code> | <code><figcaption></code> | <code><figure></code> | <code><footer></code> | <code><form></code> |
| <code><h1>-<h6></code> | <code><header></code> | <code><hr></code> | <code></code> | <code><main></code> | <code><nav></code> | <code><noscript></code> |
| <code></code> | <code><p></code> | <code><pre></code> | <code><section></code> | <code><table></code> | <code><tfoot></code> | <code></code> |
| <code><video></code> | | | | | | |

Inline tags:

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <code><a></code> | <code><abbr></code> | <code><acronym></code> | <code></code> | <code><bdo></code> | <code><big></code> | <code> </code> |
| <code><button></code> | <code><cite></code> | <code><code></code> | <code><dfn></code> | <code></code> | <code><i></code> | <code></code> |
| <code><input></code> | <code><kbd></code> | <code><label></code> | <code><map></code> | <code><object></code> | <code><output></code> | <code><q></code> |
| <code><samp></code> | <code><script></code> | <code><select></code> | <code><small></code> | <code></code> | <code></code> | <code><sub></code> |
| <code><sup></code> | <code><textarea></code> | <code><time></code> | <code><tt></code> | <code><var></code> | | |

Blocos e elementos Inline

A tag <div> é frequentemente utilizada como container para outros elementos

A tag é frequentemente utilizada como container para texto

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<div style="border: thin solid black">Hello</div>

<span style="border: thin solid black">The DIV element is a block element, and will start
on a new line.</span>

</body>
</html>
```

Bloco Head e Body

A tag <head> representa meta dados da página

Os meta dados não são apresentados na página

Tipicamente nos meta dados inclui-se:

- Título do documento - Define o título da página web que surge no separador do browser
- Estilos - Informação relacionada com a apresentação visual dos elementos do site
- Scripts - Código JavaScript que é tipicamente executado para suportar eventos da página web

Bloco Head e Body

A tag <meta> especifica a codificação a utilizar, palavras chave, autor, etc:

- Exemplos

```
<meta charset="UTF-8">  
<meta name="description" content="PAW tutorial">  
<meta name="keywords" content="HTML, XML">  
<meta name="author" content="John Doe">  
<meta http-equiv="refresh" content="30">
```

- O Viewport representa a área visível da página ao utilizador, variando com o dispositivo utilizado e fornece instruções ao browser sobre como redimensionar a página

Bloco Head e Body

De forma a que a página HTML seja apresentada corretamente, o web browser deverá conhecer a codificação de caracteres a utilizar

Por exemplo, a tabela ASCII foi o primeiro standard, ANSI foi a codificação original do Windows e ISO-8859-1 foi a codificação por defeito do HTML 4

A codificação por defeito do HTML 5 é a UTF-8

– `<meta charset="UTF-8">`

Bloco Head e Body

Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="description" content="Free Web tutorials">
  <meta name="keywords" content="HTML,CSS,XML,JavaScript">
  <meta name="author" content="John Doe">
</head>
<body>

<p>All meta information goes before the body.</p>

</body>
</html>
```

Listas

Listas não ordenadas são definidas pela tag

Cada item da lista é definido pela tag

```
<ul>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ul>
```

- Coffee
- Tea
- Milk

Listas ordenadas são definidas pelo tag

Cada item da lista é definido pela tag

```
<ol>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ol>
```

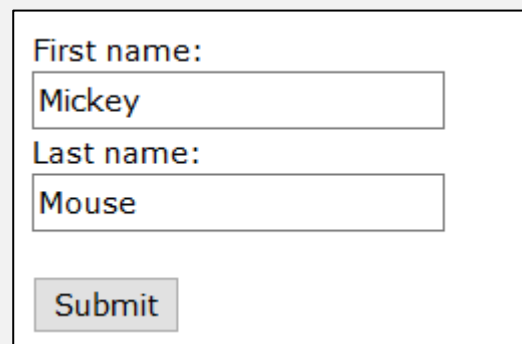
1. Coffee
2. Tea
3. Milk

Formulários

O elemento `<form>` permite criar formulários em HTML;

Vários elementos podem ser utilizados como filhos do elemento `<form>` para construir o formulário

```
<form >
  First name:<br>
  <input type="text" name="firstname" value="Mickey">
  <br>
  Last name:<br>
  <input type="text" name="lastname" value="Mouse">
  <br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
```



First name:
Mickey

Last name:
Mouse

Submit

Formulários

Seleção

```
<form>  
  <input type="radio" name="gender" value="male" checked>  
  Male<br>  
  <input type="radio" name="gender" value="female"> Female<br>  
  <input type="radio" name="gender" value="other"> Other  
</form>
```

☒ Male
☐ Female
☐ Other

Checkbox

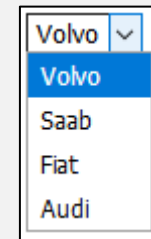
```
<form>  
  <input type="checkbox" name="vehicle1" value="Bike">  
  I have a bike<br>  
  <input type="checkbox" name="vehicle2" value="Car">  
  I have a car  
</form>
```

☐ I have a bike
☐ I have a car

Formulários

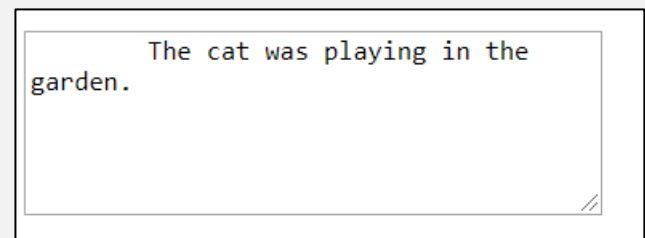
Select

```
<select name="cars">  
  <option value="volvo" selected>Volvo</option>  
  <option value="saab">Saab</option>  
  <option value="fiat">Fiat</option>  
  <option value="audi">Audi</option>  
</select>
```



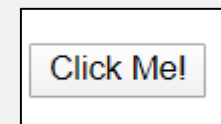
Textarea

```
<textarea name="message" rows="10" cols="30">  
  The cat was playing in the garden.  
</textarea>
```



Button

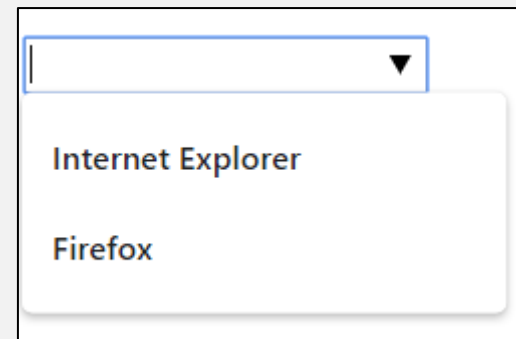
```
<button type="button" onclick="alert('Hello World!')">  
  Click Me!  
</button>
```



Formulários

Datalist

```
<form action="/action_page">  
  <input list="browsers">  
  <datalist id="browsers">  
    <option value="Internet Explorer">  
    <option value="Firefox">  
  </datalist>  
</form>
```

A screenshot of a web browser's dropdown menu. The menu is open, showing a list of suggestions: 'Internet Explorer' and 'Firefox'. The menu is styled with a light blue border and a white background. The suggestions are listed in a simple sans-serif font.

Informação adicional

- <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Forms>
- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms/Your first form](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms/Your_first_form)
- [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms/How to structure a web form](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Forms/How_to_structure_a_web_form)

Formulários

O atributo action do elemento form permite definir a ação que será realizada quando o formulário for submetido:

- `<form action="/action_page">`

O atributo target define se o resultado da submissão será apresentado num novo separador (_blank) ou na janela atual (_self):

- `<form action="/action_page" target="_blank">`

O atributo method define o tipo de pedido http:

- `<form action="/action_page" method="get">`

Formulários

Exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>HTML Forms</h2>

<form action="/action_page">
  First name:<br>
  <input type="text" name="firstname" value="Mickey">
  <br>
  Last name:<br>
  <input type="text" name="lastname" value="Mouse">
  <br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>

</body>
</html>
```

HTML Forms

First name:

Last name:

Tabelas

Uma tabela em HTML é definida por: <table>

Cada linha da tabela é definida por: <tr>

O cabeçalho da tabela é definido por: <th>

Uma célula da tabela é definida por: <td>

Elementos adicionais:

- O cabeçalho da tabela é definido
- (opcionalmente) por: <thead>
- O rodapé da tabela é definido
- (opcionalmente) por <tfoot>
- (...)

Tabelas

```
<table >
  <thead>
    <tr>
      <th>Nome</th>
      <th>Contato</th>
    </tr>
  </thead>
  <tr>
    <td>John Doe</td>
    <td>9000000000</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Jane Doe</td>
    <td>91234356</td>
  </tr>
</table>
```

| Nome | Contato |
|----------|------------|
| John Doe | 9000000000 |
| Jane Doe | 91234356 |

Tabelas

Unir colunas: colspan="2"

– Exemplo de problema

| | | |
|-------------|------------------|----------|
| Name | Telephone | |
| Bill Gates | 55577854 | 55577855 |

Unir linhas: rowspan="2"

– Exemplo de problema

| | |
|-------------------|------------|
| Name: | Bill Gates |
| Telephone: | 55577854 |
| | 55577855 |

Tabelas

Unir colunas: colspan="2"

```
<table style="width:100%">
  <tr>
    <th>Name</th>
    <th colspan="2">Telephone</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Bill Gates</td>
    <td>55577854</td>
    <td>55577855</td>
  </tr>
</table>
```

Cell that spans two columns

To make a cell span more than one column, use the colspan attribute.

| Name | Telephone | |
|------------|-----------|----------|
| Bill Gates | 55577854 | 55577855 |

HTML Semântico

O HTML5 introduziu elementos semânticos (blocklevel) para a construção de páginas web:

- <article> : Define um artigo do documento
- <aside> : Define um conteúdo complementar
- <details> : Detalhes adicionais que o utilizar poderá maximizar/minimizar
- <figcaption>: Define a legenda de uma imagem
- <figure> : Descreve uma imagem
- <footer> : Define um rodapé

HTML Semântico

O HTML5 introduziu elementos semânticos para a construção de páginas web (continuação):

- <header>: Define um cabeçalho para o documento ou secção
- <menuitem> : Descreve um item de um menu
- <nav> : Define links de navegação;
- <section> : Define secções no documento

Recursos para consulta:

- <https://docs.microsoft.com/en-us/archive/msdn-magazine/2011/november/html5-responsive-web-design>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/HTML5>

HTML Semântico

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
</head>
<body>

<section>

<h1>Famous Cities</h1>

<article>
<h2>London</h2>
<p>London is the capital city of England. It is
the most populous city in the United Kingdom,
with a metropolitan area of over 13 million
inhabitants.</p>
</article>

<article>
<h2>Paris</h2>
<p>Paris is the capital and most populous city
of France.</p>
</article>

</section>

</body>
</html>
```

Famous Cities

London

London is the capital city of England. It is the most populous city in the United Kingdom, with a metropolitan area of over 13 million inhabitants.

Paris

Paris is the capital and most populous city of France.

HTML Semântico

Ainda podemos encontrar vários websites com conteúdo parecido com:

```
<div id="nav">  
<div class="header">  
<div id="footer">
```

Os elementos não possuem qualquer significado

Com HTML5 devemos utilizar os elementos semânticos para descrever o conteúdo da página



HTML Semântico

Video

- O elemento permite embutir vídeos na página web

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<video width="400" controls>
  <source src="mov_bbb.mp4" type="video/mp4">
  Your browser does not support HTML5 video.
</video>

<p>
Video courtesy of
<a href="https://www.bigbuckbunny.org/" target="_blank">Big Buck Bunny</a>
</p>

</body>
</html>
```



HTML Semântico

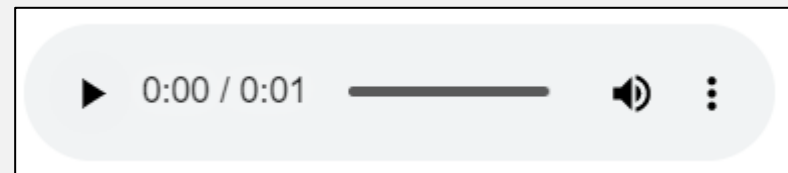
Audio

- O elemento permite embutir ficheiros de audio na página web

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<audio controls>
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
  Your browser does not support the audio element.
</audio>

</body>
</html>
```



HTML Semântico

Canvas

- O elemento é utilizado para desenhar gráficos numa página;
- É um elemento que serve como container para que gráficos possam ser gerados utilizando JavaScript
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/canvas>

SVG

- O elemento é um container para gráficos SVG;
- O elemento contém métodos para desenhar várias formas;
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/SVG/Element/svg>

Referências

HTML

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/HTML>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/HTML/HTML5>
- <https://html.spec.whatwg.org/>
- <https://websitesetup.org/html5-cheat-sheet/>

P.PORTO

Introdução ao HTML

Programação em Ambiente Web