

HTML

Tecnologias Web

Aula 03 – HTML5 - Sintaxe, Semântica e Estrutura

Fernando Zuher

fernando.cavalcante@faculdadeimpacta.com.br

Na aula passada...

1. Apresentação:

- I. Professor
- II. Alunos
- III. Disciplina



2. Primeira versão de seu arquivo **HTML**



Tópicos desta aula



Tópicos desta aula

- Introduzir a linguagem HTML5
- Definir:
 - a sintaxe básica do HTML5
 - estrutura básica de uma página HTML5
- Ver as tags mais comuns:
 - Marcação de texto
 - Marcação de multimédia
 - Marcação de região

Tópicos desta aula

- Introduzir a linguagem HTML5
- Definir:
 - a sintaxe básica do HTML5
 - estrutura básica de uma página HTML5
- Ver as tags mais comuns:
 - Marcação de texto
 - Marcação de multimédia
 - Marcação de região

PROGRAMMING



O que é HTML?

- **HTML - HyperText Markup Language**
- HTML significa linguagem de marcação de hipertexto.
- Hipertexto é texto com características extras, como formatação, imagens, multimídia e links para outros documentos.
- **Markup** é o processo de formatar o texto e adicionar símbolos extras. Cada símbolo usado pela marcação no HTML é um comando que diz ao browser como exibir o texto

O que é HTML?

- Criada em 1990, por Tim Berners-Lee, logo após a criação da web
 - A web, em sua concepção original, foi definida como uma rede de documentos hipertexto
- O próprio protocolo de comunicação na web, HTTP, é baseado na troca de hipertextos (HyperText Transfer Protocol)
- Padrão definido pelo W3C
 - Houveram diversas versões:
https://en.wikipedia.org/wiki/HTML#HTML_versions_timeline
 - Vamos focar diretamente no que há de mais novo – HTML5

O que é HTML?

- O HTML5 combina novos elementos, dando mais recursos para a formatação das páginas.
- Além de recursos, as marcações adicionam maior valor **semântico**.
- Apesar do número 5 ser usado na marca, essa especificação está sempre em evolução:
 - Versão 5.1 já lançada.
 - Versão 5.2 em trabalho.
- Cada versão traz mais poder em recursos e semântica as páginas da web.

O que é HTML?

- HTML é uma linguagem de **marcação**, e não de **programação** (discutível).
- HTML **não** possui estruturas comuns em linguagens de programação
 - Estruturas de seleção
 - if, else, switch case
 - Estruturas de repetição
 - for, while, do...while
 - Variáveis
 - Métodos
 - Classes

Como funciona o HTML?

- É escrita em forma de marcadores (conhecidos como **tags**), criado pelos sinais **<** e **>**.
- Descreve a estrutura, aparência e semântica de um documento e permite encapsular códigos de linguagens de script.
- Um arquivo HTML é um arquivo de texto com uma extensão específica (.html ou **.htm**)
- O navegador, ao receber um arquivo HTML do servidor, interpreta este arquivo e apresenta a interface gráfica para o usuário

Como funciona o HTML?

- Um arquivo HTML puro é composto basicamente de uma estrutura de marcadores aninhados e seus atributos
- Os marcadores dizem ao browser como o texto, a informação e as imagens serão exibidas.
- Por exemplo, um marcador diz se o texto será exibido em negrito, itálico e com um tipo de fonte qualquer.
- Além de formatação de texto um marcador também pode dizer que o pedaço do texto é endereço de outra página Web (link).
- Um marcador começa com “<” e termina com “>”

<nome_do_marcador>

Como funciona o HTML?

- Entre os sinais < > o nome do marcador.
- A maioria dos marcadores possui um formato de abertura e um formato de fechamento. A única diferença entre eles é que no marcador de fechamento existe uma barra (/) logo após o sinal de >
- O formato genérico de um marcador é :

<marcador> Texto </marcador>

- Alguns marcadores não necessitam de fechamento, então assumem o seguinte formato:

<marcador />

Como funciona o HTML?

- Os atributos definem propriedades dos marcadores, como tamanho, nome, identificador, classes CSS e valores

<marcador atributo='valor'> Texto </marcador>

- Existem atributos comuns a vários marcadores e atributos que são específicos de um marcador
- O HTML não é *case sensitive*, ou seja, não diferencia letras maiúsculas de minúsculas. Entretanto, a forma correta e padronizada é utilizar apenas letra minúsculas. Criem este hábito!
- Aprender HTML é aprender os marcadores definidos no padrão e como utilizá-los para construir uma página Web

Como funciona o HTML?

- O navegador não interpreta caracteres de quebra de linha (“**enter**”), **tab**, e mais que um **caractere de espaçamento**
- Ou seja, os três exemplos abaixo serão interpretados da mesma forma pelo navegador, exibindo o texto como no primeiro quadro.

Formatação de texto

Formatação de texto

Formatação

de texto

Como funciona o HTML?

Formatação de texto Formatação de texto

Formatação de texto

Formatação de texto

Formatação

de texto

Formatação de texto

Estrutura Básica de uma página HTML



Estrutura Básica de uma página HTML

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<link rel="icon" href="iconeExemplo.ico">
```

```
<title>Título da Página</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

Conteúdo da página

```
</body>
```

```
</html>
```

Estrutura Básica de uma página HTML

<!DOCTYPE html>

- Indica que o arquivo é um documento HTML.
- Deve ser a primeira linha do arquivo.
- Até a versão 4.01 do HTML, era necessário indicar a versão do HTML neste marcador. A partir da versão 5, esta declaração ficou simplificada. Como os navegadores modernos já estão preparados para interpretar a versão 5 do HTML, não é necessário declarar a versão.

Estrutura Básica de uma página HTML

`<html> </html>`

- `<html>` Inicia o documento HTML, logo após a declaração, e `</html>` finaliza, sendo a última linha do arquivo
- Delimita a área onde serão colocados os marcadores HTML. Qualquer marcador deve ficar entre `<html>` e `</html>`, para que o navegador consiga interpretar e mostrar o resultado.

Estrutura Básica de uma página HTML

`<head> </head>`

- Delimita a área de cabeçalho
- O cabeçalho engloba marcadores de metadados, scripts, folhas de estilo, título da página.
- Metadados
 - Informações adicionais sobre a página HTML
 - Codificação de caracteres, autor do documento, idioma, palavras chave.
 - Importante para indexação das páginas pelos buscadores.

Estrutura Básica de uma página HTML

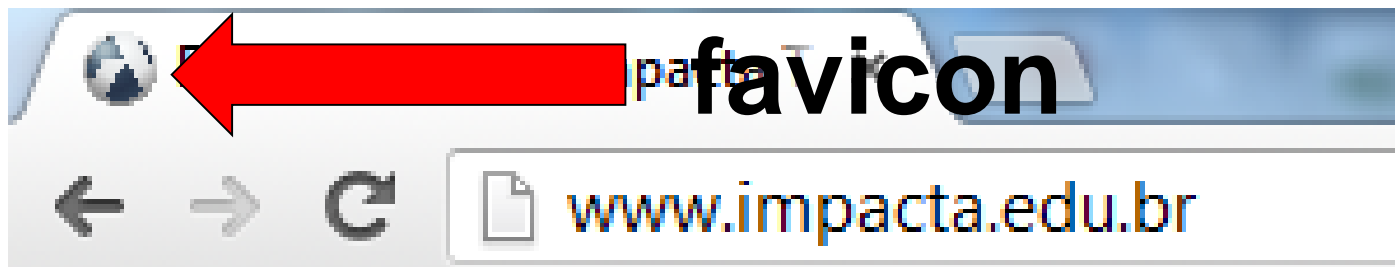
`<meta charset="UTF-8" />`

- Utilizado dentro do marcador `<head>`
- Define a codificação dos caracteres que o navegador vai utilizar.
- Resolve problemas com acentuação.

Estrutura Básica de uma página HTML

```
<link rel="icon" href="iconeExemplo.ico" />
```

- Utilizado dentro do marcador **<head>**
- Define a pequena imagem que fica na aba do navegador
- Um dos poucos marcadores dentro de **<head>** que define conteúdo visível para o usuário



Estrutura Básica de uma página HTML

`<title> </title>`

- Utilizado dentro do marcador `<head>`
- Define o título que aparecerá na janela ou aba do navegador
- Um dos poucos marcadores dentro de `<head>` que define conteúdo visível para o usuário



Tipos de Marcadores/Tags

- Vamos apresentar os marcadores mais utilizados e comuns do HTML5. Vamos dividir os marcadores nas seguintes categorias:
 - Marcadores de Texto.
 - Marcadores de Multimídia.
 - Marcadores de Estrutura.
 - Marcadores de Divisão.

Marcadores de Texto - Parágrafos

`<p> </p>`

- Define um parágrafo de texto
- Cada texto é exibido em uma linha no navegador
- Define um espaçamento acima da primeira linha e abaixo da última linha.

```
<p> Parágrafo de texto </p>
<p> Outro parágrafo </p>
```

Parágrafo de texto

Outro parágrafo

Marcadores de Texto - Negrito e Itálico

` ` ou `<i> </i>`

- Mostra o texto em itálico

` ` ou ` `

- Mostra o texto negrito

`<p>Parágrafo de texto itálico</p>`

`<p>Parágrafo de texto negrito</p>`

Parágrafo de texto *itálico*

Parágrafo de texto **negrito**

Marcadores de Texto - Quebra de Linha

`
`

- Define uma quebra de linha
- O texto após `
` é exibido na próxima linha
- `
` É um dos marcadores em que a abertura e fechamento estão apenas em um elemento (autocontidos).

Texto na linha 1 `
` Texto na linha 2

Texto na linha 1
Texto na linha 2

Marcadores de Texto - Títulos

`<h1> </h1>, <h2> </h2> ... <h6> </h6>`

- Os marcadores de `<h1> </h1>` até `<h6> </h6>` definem vários níveis de título dentro do corpo do HTML.
- Cada nível possui uma formatação diferente

Marcadores de Texto - Títulos

`<h1>Título nível 1</h1>` `<h2>Título nível 2</h2>`
`<h3>Título nível 3</h3>` `<h4>Título nível 4</h4>`
`<h5>Título nível 5</h5>` `<h6>Título nível 6</h6>`

Título nível 1

Título nível 2

Título nível 3

Título nível 4

Título nível 5

Título nível 6

Marcadores de texto - Links (âncoras)

`<a> `

- Reconhecido em uma página por estar em cor diferente do resto do texto e, ao passar com o mouse sobre esse texto o cursor muda para uma mão apontando para o link.
- Para funcionar, o marcador `<a> ` deve ser conter um atributo, **href**, que indica a URL destino ao clicar no link
- O link pode ser para um recurso interno, do próprio website, ou uma referência para um website externo
- O link pode referenciar qualquer recurso na web (html, arquivos, imagens)

Marcadores de texto - Links (âncoras)

Referência a um recurso

```
<a href='http://www.impacta.edu.br' > externo </a>
<br>
```

Referência a um recurso

```
<a href='pagina.html' > próprio </a>
```

Referência a um recurso [externo](#)

Referência a um recurso [próprio](#)

Marcadores - Atributo ID

- Os marcadores HTML podem receber um atributo chamado **id**
- Este atributo identifica unicamente cada elemento da página HTML. Portanto, dois elementos não devem ter o mesmo **id**
- O valor do atributo **id** não deve conter espaços
- Exemplos:

```
<ul id='lista_1'>
  <li id='item_1'> Item 1 </li>
  <li id='item_2'> Item 2 </li>
</ul>
```

Marcadores - Atributo ID

- Caso dois elementos recebam o mesmo nome, não haverá erros ou problemas na formatação da página. O desenvolvedor terá problemas quando começar a trabalhar com JavaScript e CSS. Nestes casos, a inclusão de dois ou mais elementos com mesmo id pode levar a comportamento inesperado do website.
- Os id são importantes principalmente para definir comportamento da página web, com JavaScript e estilos, com CSS
- Outra funcionalidade de definir id é utilização com links

Marcadores de texto - Links (âncoras)

- Já vimos que um link pode conter uma referência a um recurso externo ou a um recurso do próprio web site.
- Uma terceira aplicação do link é fazer referência a uma região da página web. A região é referenciada pelo link a través de seu id, utilizando o caractere “#”
- Ao clicar no link, a página web “rola” até a região referenciada

```
<a href='#lista_1'> Ir para lista </a>
```

```
<ul id='lista_1'> ... </ul>
```

Marcadores de Media - Imagens

- O marcador **** define uma região da página que contém uma imagem
- Este marcador deve conter o atributo **src**, que indica a origem da imagem
- **** não tem marcador de fechamento
- A imagem pode estar armazenada no próprio site ou fazer referência a uma imagem da web

Marcadores de Media - Imagens

- Arquivos mais utilizados
 - JPG, GIF e PNG
- Outros atributos importantes:
 - **alt**: texto alternativo, caso a imagem não seja encontrada
 - **width**: largura da imagem
 - **height**: altura da imagem
- Para não perder a escala da imagem, pode-se definir apenas a largura ou a altura, e o navegador se encarrega de acertar o outro atributo automaticamente

Marcadores de Media - Imagens

Imagem `
`

```
<img src='http://www.htmldog.com/badge1.gif'
width='50px' /><br />
```

Imagem não encontrada `
`

```
<img src='local_da_imagem.jpg' width='50px' />
<br/>
```

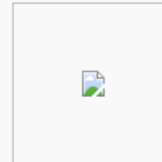
Texto alternativo `
`

```
<img src='local_da_imagem.jpg' alt='Logo'
width='50px' />
```

Imagem

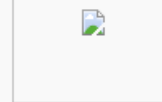


Imagem não encontrada



Texto alternativo

Logo



Marcadores de Mídia - Musica & Video

<audio></audio> e <video></video>

- Ambos marcadores funcionam de maneira similar: definem uma região da página que conterá player de áudio/vídeo.
- Este marcador deve conter outras tags **source**, que indica a origem da mídia.
- Cada **<source>** indica um arquivo que ele deve procurar, caso o anterior não funcione.
- O arquivo de som pode estar armazenada no próprio site ou fazer referência a uma imagem da web

<source src='musica.mp3' type='audio/mp3'/>

Marcadores de Mídia - Música & Video

```
<audio controls>
  <source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
  Seu browser não suporta esse controle
</audio>
```



```
<video width="400" controls>
  <source src="mov_bbb.mp4" type="video/mp4">
  Seu browser não suporta a tag video.
</video>
```



Marcadores de Estrutura - Listas

` `

- ` ` define uma lista não ordenada (ul = *unordered list*)
- ` ` define um item da lista
- Item são precedidos por um “ponto”
- A lista inicia sempre em uma nova linha

` `

- ` ` define uma lista não ordenada (ol = *ordered list*)
- ` ` define um item da lista
- Item são precedidos por um número
- A lista inicia sempre em uma nova linha

Marcadores de Estrutura - Listas

Exemplo de lista comum

```
<ul>
  <li> Item um </li>
  <li> Item dois </li>
</ul>
```

Exemplo de lista comum

- Item um
- Item dois

Exemplo de lista ordenada

```
<ol>
  <li> Item um </li>
  <li> Item dois </li>
</ol>
```

Exemplo de lista ordenada

1. Item um
2. Item dois

Marcadores de Estrutura - Listas

- É possível definir listas dentro listas
- Basta definir um novo marcador ` ` ou ` ` dentro de um item ` `

Exemplo de lista aninhada

```
<ul>
  <li> Item um </li>
  <li>
    Item dois
    <ol>
      <li> Subitem 1 </li>
      <li> Subitem 2 </li>
    </ol>
  </li>
</ul>
```

Exemplo de lista aninhada

- Item um
- Item dois
 1. Subitem 1
 2. Subitem 2

Marcadores de Estrutura - Tabelas

<table>

<tr> <th> </th> <td> </td> </tr>

</table>

- **<table> </table>** delimitam o espaço de uma tabela
- **<tr> </tr>** é utilizado dentro de **<table> </table>**. Delimita uma linha de uma tabela
- **<td> </td>** é utilizado dentro de **<tr> </tr>**. Delimita uma célula de uma tabela
- **<th> </th>** é utilizado dentro de **<tr> </tr>**. Delimita uma célula de cabeçalho de uma tabela

Marcadores de Estrutura - Tabelas

- **<table> ... </table>**
 - Delimita uma tabela
- **<tr> ... </tr>**
 - Delimita uma linha da tabela
- **<td> ... </td>**
 - Delimita uma célula da tabela
 - Deve aparecer dentro de **<tr>**
- **<th> ... </th>**
 - Delimita uma célula de título da tabela
 - Deve aparecer dentro de **<tr>**

Marcadores de Estrutura - Tabelas

```
<table>
  <tr>
    <th>Cabeçalho 1</th>
    <th>Cabeçalho 2</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cel 1-1</td>
    <td>Cel 1-2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cel 2-1</td>
    <td>Cel 2-2</td>
  </tr>
</table>
```

Cabeçalho 1	Cabeçalho 2
Cel 1-1	Cel 1-2
Cel 2-1	Cel 2-2

Marcadores de Estrutura - Tabelas

border

- Especifica o tamanho as borda
- Se não for definido, a tabela não terá bordas

```
<table border='1'>
  <tr>
    <td>Cel 1-1</td>
    <td>Cel 1-2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cel 2-1</td>
    <td>Cel 2-2</td>
  </tr>
</table>
```

Cel 1-1	Cel 1-2
Cel 2-1	Cel 2-2

Marcadores de Estrutura - Tabelas

- **colspan**
 - Especifica quantas colunas devem ser mescladas
- **rowspan**
 - Especifica quantas linhas devem ser mescladas

```
<table border="1">
  <tr>
    <td rowspan="3">Caixa </td>
    <td>Janeiro</td>
    <td>R$100,00</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Fevereiro</td>
    <td>R$80,00</td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="2">Soma: $180</td>
  </tr>
</table>
```

Caixa	Janeiro	R\$100,00
	Fevereiro	R\$80,00
	Soma: \$180	

Marcadores de Divisão

- Aprendemos os principais marcadores HTML, sua estrutura e para que são utilizados:
 - Marcação e formatação de texto
 - Definição de títulos e parágrafos
 - Definição de regiões e tabelas
- Durante muito tempo, utilizou-se tabelas para definir regiões dentro de uma página, para a construção de layouts.
- Como elas são estruturas rígidas (número de colunas e linhas pré-definidas), elas não conseguem se ajustar aos mais diferentes tipos de telas.
- **Por isso não se usa mais tabelas para layouts de páginas.**

Marcadores de Divisão - Divisão em Bloco

- Para montar divisões de página, usa-se o marcador `<div>`
`</div>`
- `<div>` não tem nenhum atributo próprio nas versões mais recentes do HTML. Normalmente usa-se os atributos globais `class` e `id`. `<div>` existe apenas para aplicar um estilo a uma zona da página HTML
- Para formatação de `<div>` utilizam-se folhas de estilo (CSS). Permite definir estilos sem associar a elementos estruturais do HTML.
- Veremos como fazer a formatação nas próximas aulas.

Marcadores de Divisão - Divisão em Linha

- Outro elemento utilizado para criar regiões em uma página HTML é o ** **
- Assim como **<div>**, **** é utilizado para definir regiões com formatação específica de estilos
- Também é utilizado com os atributos **class** e **id**
- A diferença entre **<div>** e **** é o tipo de elemento de cada um. Enquanto **<div>** é um elemento de bloco, **** é um elemento de linha. Dessa forma, a criação de um **** não implica em uma nova linha.

Marcadores de Divisão

```
1 <div> div 1 </div><div> div 2</div><span>span 1</span><span>span 2</span>
```

div 1

div 2

span 1span 2

Semântica

- Mostramos as principais tags utilizadas no HTML, algumas com função de texto e outras de estrutura.
- Algumas tags possuem o mesmo efeito na tela, por exemplo, **** e ****. Ambas deixam o texto em negrito.
- Mas a tag **** possui um significado maior: palavras escritas dentro destas tag possuem maior destaque no texto.
- Esse destaque é possível notar pelo negrito no texto, mas e para quem não pode ver esse destaque?

Semântica

- Temos dois tipos de usuários na internet que não enxergam os estilos em tela:
 - Usuários com algum tipo de deficiência visual (uma porcentagem considerável).
 - Bot do Google: Indexador de sites (**SEO**).
- Esses “usuários” conseguem ver apenas o conteúdo do seu site e nada do estilo. Então a tag **** se mostrar em negrito na tela não é importante para esses usuários, mas eles saberão que o texto interno dessas tag's é importante.
- Efeito similar teremos do **** sobre o **<i>**.

Semântica

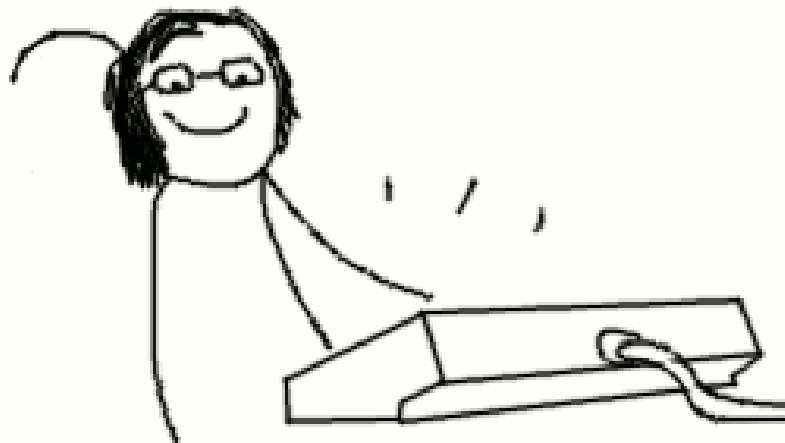
- O atributo **alt** das imagens tem um efeito semântico poderoso também: o bot do google pode saber para que serve a imagem ao indexá-la (logo da empresa, imagem de curso, capa do livro).
- E para a estrutura do texto?
- É comum termos uma divisão da página HTML em div's, para depois aplicar regras CSS, mas as div's em si não trazem nenhum valor semântico sobre o seu conteúdo.
- Para isso, o HTML5 introduziu uma série de “super” div's. Essas tags se comportam visualmente igual a uma div, mas possuem um significado semântico mais específico.

Semântica

- Algumas das mais famosas:
 - **Header:** indica o cabeçalho da página ou da seção que está introduzido.
 - **Footer:** indica o rodapé da página ou da seção que está introduzido.
 - **Section:** indica uma região/seção de conteúdo dentro da página. Ela pode conter outro **header** e **footer**.
 - **Article:** indica uma região de texto ou formulário dentro da página (ex: post de blog).
 - **Aside:** indica um conteúdo adicional que seja referente ao conteúdo principal da página (propaganda, notas, etc.).
 - **Nav:** indica uma sequência de navegação do elemento (menu)
 - **Blockquote:** indica a citação de um outro autor/página
 - **Descrição completa:**
<https://html.spec.whatwg.org/multipage/semantics.html#semantics>
[CS](#)

AC2

PROGRAMMING



Perguntas?



