

APLICAÇÕES PARA INTERNET

UNIDADE I e II

- **Conceitos básicos HTML**

CLIENTE/SERVIDOR

Chama-se **cliente** ao dispositivo que exige determinados serviços a um servidor. A ideia de servidor, entretanto, refere-se ao equipamento que presta serviços aos computadores conectados a ele através de uma rede.

Refere-se, portanto, a um modelo de comunicação que vincula vários dispositivos informáticos através de uma rede. O cliente, nesse contexto, faz solicitações de serviços ao servidores, responsável por atender a esses requisitos.

Quando falamos em desenvolvimento web podemos ter duas vertentes, podemos programar **client side** e/ou **server side**.

Client Side ou "Lado Cliente" são programas executados na máquina cliente, ou seja, os *browsers* são os responsáveis pela execução/interpretação das linguagens.



Server Side ou "Lado Servidor" são programas e instruções executadas em uma máquina servidor, é necessário um servidor, por exemplo, IIS da Microsoft, GlassFish e Apache que suportem os tipos de linguagens utilizadas, como ASPX, JSP e PHP.

Essas linguagens são compiladas e gerados arquivos que somente os computadores podem interpretar. No servidor ainda podemos ter os bancos de dados que são softwares responsáveis por todo armazenamento de informações em estrutura de tabelas e relacionadas entre si.



Então em resumo, podemos trabalhar tanto com programações cliente e/ou programações no servidor.

O QUE É HTML?

O **HTML** (Hypertext Markup Language) é conhecido como uma linguagem de marcação de Hipertexto. O HTML é uma linguagem que se propõe em distribuir informação globalmente e pode ser entendido por diversos meios de acesso, ele foi desenvolvido por Tim Berners-Lee.

Ferramentas para desenvolvimento de WEB:

- Microsoft Expression Web 4
- Brackets
- Bloco de notas
- NetBeans
- Notepad++
- VS Code

VALIDATOR:

Para validar código HTML, além da ajuda das ferramentas e dos navegadores, podemos utilizar o validador da W3C. <https://validator.w3.org/>

O Consórcio World Wide Web (W3C) é um consórcio internacional no qual organizações filiadas, 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.

Conceitos básicos de HTML

A linguagem HTML não visa a formatação ou função de apresentação visual como cor de fonte, aspecto de layout e etc.

Vale ressaltar que algumas tags possuem uma formação prévia, porém são formatações que ainda estão dentro dos objetivos de estruturar documento html.

A linguagem HTML “precisa do CSS (folhas de estilo) para formatar conteúdo de um documento e de javascript para dar interatividade.

Um exemplo simples, as páginas abaixo possuem o mesmo código html, porém em uma delas aplicamos o CSS

Título da Página

Subtítulo

- [Home](#)
- [Artigos](#)
- [Sobre](#)
- [Contato](#)

Link 1

- [Link 1](#)
- [Link 2](#)
- [Link 3](#)
- [Link 4](#)
- [Link 5](#)

Título do artigo

Agora o Brasil é o segundo e tem oito pontos, dois a menos que os Estados Unidos e o mesmo que a Rússia, com vantagem no set average. Para confirmar a vice-liderança, a equipe de Bernardinho ainda precisa bater a Alemanha, quarta colocada, na rodada decisiva, para decidir quem é o segundo lugar nos critérios de desempate.

Título do artigo

Agora o Brasil é o segundo e tem oito pontos, dois a menos que os Estados Unidos e o mesmo que a Rússia, com vantagem no set average. Para confirmar a vice-liderança, a equipe de Bernardinho ainda precisa bater a Alemanha, quarta colocada, na rodada decisiva, para decidir quem é o segundo lugar nos critérios de desempate.


Título da Página

Subtítulo

Home	Artigos	Sobre	Contato
<ul style="list-style-type: none">• Link 1• Link 2• Link 3• Link 4• Link 5	<h4>Título do artigo</h4> <p>Agora o Brasil é o segundo e tem oito pontos, dois a menos que os Estados Unidos e o mesmo que a Rússia, com vantagem no set average. Para confirmar a vice-liderança, a equipe de Bernardinho ainda precisa bater a Alemanha, quarta colocada, na rodada decisiva, para decidir quem é o segundo lugar nos critérios de desempate.</p> <h4>Título do artigo</h4> <p>Agora o Brasil é o segundo e tem oito pontos, dois a menos que os Estados Unidos e o mesmo que a Rússia, com vantagem no set average. Para confirmar a vice-liderança, a equipe de Bernardinho ainda precisa bater a Alemanha, quarta colocada, na rodada decisiva, para decidir quem é o segundo lugar nos critérios de desempate.</p>		

SOMENTE HTML5

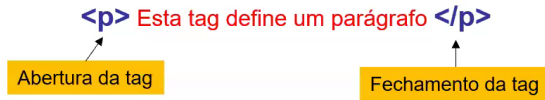
HTML5 + CSS



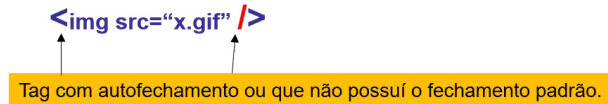
Tags e detalhes

Geralmente uma tag é utilizada delimitando um texto, com sua abertura e fechamento, no HTML existe algumas tags que não possuem fechamento.

- Exemplo de tag com fechamento



- Exemplo de tag sem fechamento, tag de imagem



As tags são formadas pelos sinais "<" e ">", como no exemplo da estrutura básica. `<html> ... </html>`

Algumas tags não são mais utilizadas devido ao uso do CSS.

Elementos de uma página HTML

- Os Elementos sempre ocupam um espaço quadrado na tela ou uma linha, que tem uma largura e uma altura. Quando estudarmos CSS veremos que eles podem ter tamanho alterado assim como ter sua posição natural alterada (podendo, inclusive, se sobreporem).
- Elementos podem conter outros Elementos (um bloco pode conter dois outros blocos menores dentro dele, por exemplo).

Padrão na criação do código

Para criarmos nossos documentos HTML, iremos seguir as observações abaixo:

- Devemos criar os documentos bem-formatados.
- Todas as tags devem ser escritas com **letras minúsculas**.
- Uso de tags de fechamento é obrigatória.
- Elementos vazios (ou tags vazias) (br, hr, ...) podem ser fechados com `/`.
- Atributos devem ser escritos também com **letras minúsculas**.
- Os valores dos atributos devem ser escritos dentro de aspas ("...").
- Todos os atributos devem ter nome e valor associados.

Caracteres especiais:

A HTML possui algumas codificações para caracteres. Por exemplo, não se pode usar os caracteres "<" e ">" em um texto, pois o navegador pode confundi-los com as marcações do documento, devemos substituí-los por códigos.

<https://dev.w3.org/html5/html-author/charref/>

Exemplos:

Caracteres	Nome no HTML	Descrição
"	"	Aspas (quotation mark)
'	'	Apóstrofe
&	&	"E" comercial (ampersand)
<	<	Menor que (less-than)
>	>	Maior que (greater-than)
	 	Espaço (branco)

Codificação de caracteres

"Conteúdo é composto de uma sequência de caracteres. Caracteres representam letras do alfabeto, pontuação, etc. Conteúdos são armazenados em um computador como uma sequência de bytes, que são valores numéricos. Em alguns casos um simples caractere é representado por mais de um byte. Tal como os códigos usados em espionagem a maneira como uma sequência de bytes é convertida em caracteres depende do formato como o conteúdo foi codificado. Nesse contexto tal *formato* é denominado **codificação de caracteres**. Uma página HTML pode ter apenas uma codificação de caracteres. A codificação baseada em Unicode, tal como UTF-8, oferece suporte para vários idiomas e assim sendo admite páginas e formulários em qualquer combinação de idiomas." (W3C, 2014)

- No HTML5, a codificação padrão de caracteres é UTF-8.

Mais informações:

<http://w3schools.com/charsets/>

Marca (Tags)

Todo documento HTML possui marcadores, conhecidos e chamados como tags, que são palavras inseridas entre os parênteses angulares (< e >), esses marcadores são os comandos de formatação da linguagem. Um elemento é formado por um nome de marcados (tag), atributos valores e filhos.

- Exemplo de elemento único (ou elemento vazio):
 - `<hr />`
- Exemplo de elemento composto:
- `Universidade Cruzeiro do Sul`
 - `<a>` é o marcador de abertura
 - `` é o marcador de fechamento
 - `href` é o atributo onde está definido para qual página será direcionado ao receber o evento do clique.

Tag <meta />

Usada para definir informações do documento, como autor, palavra-chave, jogo de caracteres utilizado etc.

Exemplos:

- Especifica a codificação dos caracteres utilizados na página

`<meta charset="utf-8" />` preferido em HTML 5
`<meta charset="ISO-8859-1" />` preferido em HTML 4

- Específicas palavras chaves

`<meta name="keywords" content="ia, objetos, classes" />`

- Descrição de conteúdo

`<meta name="description" content="exemplo da aula 2" />`

Marcadores essenciais

`<html>`: define o início de um documento HTML e indica ao navegador que todo conteúdo posterior deve ser tratado como uma série de códigos HTML.

`<head>`: define o cabeçalho de um documento HTML, que traz informações sobre o documento que está sendo aberto.

`<body>`: define o conteúdo principal, o corpo do documento. Esta é a parte do documento HTML que é exibida no navegador. No corpo podem-se definir atributos comuns a toda a página, como cor de fundo, margens, e outras formatações.

Marcadores de cabeçalhos:

`<title>`: define o título da página, que é exibido na barra de título de qualquer navegador.

`<style type="text/css">`: define formatação, para isso se utiliza marcadores de estilos chamado de css ou folha de estilo

`<script type="text/javascript">`: define programação de certas funções em página com scripts.

`<link>`: define ligações da página com outros arquivos.

`<meta>`: define propriedades da página, como codificação de caracteres, descrição da página, autor etc.

Marcadores de corpo:

Dentro do corpo podemos encontrar outros vários marcadores que irão estruturar o documento, todo elemento que será exibido no browser deve ser inserido na tag <body> por exemplo, vejamos algumas tags.

: quebra de linha.

<table>: cria uma tabela (linhas são criadas com <TR> e novas células com <TD>, já os cabeçalhos das colunas são criados com os marcadores <thead><th> e os rodapés com <tfoot><tr><td>).

<div>: determina uma divisão na página a qual pode possuir variadas formatações.

: imagem.

<a>: hiper-ligação para um outro local, seja uma página, um e-mail ou outro serviço.

<textarea>: caixa de texto (com mais de uma linha); estas caixas de texto são muito usadas em blogs, elas podem ser auto selecionáveis e conter outros códigos a serem distribuídos.

Estrutura de um documento HTML

<!DOCTYPE html>: Especifica quais são as regras para a linguagem de marcação, para que os navegadores processem o conteúdo corretamente. Nesse caso estamos informando que utilizaremos uma marcação para html5.

Observem que dentro das tags <head> temos as tags <title>, <meta>, <link> e <script>

```
<head>
  <title>Tutorial de HTML5</title>
  <meta name="description" content="Como usar as tags header, footer e article em HTML5">
  <meta charset="utf-8">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css"/>
  <script type="text/javascript" src="programacao.js"></script>
</head>
```

<title>: define o título da página, que é exibido na barra de título de qualquer navegador.

<meta>: define propriedades da página, como codificação de caracteres, descrição da página, autor etc. O atributo name="description" e content são utilizados para adicionarmos informações pertinentes a página, essas informações podem ser utilizados pelos mecanismos de busca para então retornar o resultado de pesquisa. O atributo charset é utilizado para a configuração de caractere, muitos países não possuem caracteres especiais como acento agudo, circunflexo. O UTF-8 trata justamente esses itens, ou seja, se a sua página for acessada no Japão, os caracteres com acentos não serão trocados por outra letra qualquer.

<link>: define ligações da página com outros arquivos. Nesse caso, a página html está fazendo um ligação com outra página de formatação de estrutura, conhecida com css.

<script>: define programação de certas funções em página com scripts. No caso desse exemplo, estamos fazendo uma chamada para um arquivo somente com programação javascript que será executada na página html do navegador

<body>: todo elemento que será exibido no browser deve ser inserido nessa tag.

<header>: O elemento <header> representa um contêiner para a introdução de um conteúdo ou para um conjunto de itens de navegação, geralmente são acompanhadas das tags <h1> ... <h6>.

<article>: A tag <article> especifica conteúdo independente e autônomo. Um <article> deve fazer sentido por conta própria e deve ser possível distribuí-lo de forma independente do resto do site.

<footer>: A marca <footer> define um rodapé para um documento ou seção.

Espaços em branco

Espaços em branco (gerados pela tecla de espaço ou pela tecla TAB do teclado) servem para separar os termos. Porém, mais de um espaço em sequência tem o mesmo significado que um único espaço.

Por exemplo, os dois textos a seguir tem o mesmo resultado numa página HTML, porque espaços repetidos serão ignorados:

Este texto é separado por espaços únicos

Este texto é separado por espaços únicos

Semântica

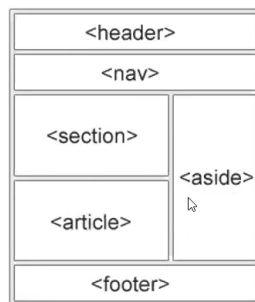
- A maior mudança na linguagem HTML5 foi a semântica
- Semântica diz respeito ao significado do elemento
- Os elementos semânticos descrevem seu significado para o navegador e para o desenvolvedor

Elementos de Semântica - de Bloco

- **<article>**
- **<aside>**
- **<details>**
- **<figcaption>**
- **<figure>**
- **<footer>**
- **<header>**
- **<main>**
- **<nav>**
- **<section>**
- **<summary>**
- **<time>**

São Blocos de Conteúdo, como qualquer <div>, mas eles servem para dizer qual é o sentido de cada Bloco.

Uma estrutura possível de utilização desses blocos, que nos ajuda a entender o que eles representam, é esta:



http://www.w3schools.com/html/html5_semantic_elements.asp

<section> : agrupamento de conteúdo temático, geralmente com um título

<article> : conteúdo independente do resto do site

<header> : cabeçalho de uma seção ou artigo

<hgroup> : agrupamento de cabeçalhos (<h1>, etc)

<footer> : rodapé de uma seção ou artigo

<nav> : região com os links para navegação do site

<aside> : geralmente usado com algum conteúdo relacionado com a página em que se encontra

<figure> : agrupa imagens com sua legenda

`<p>...</p>` - utilizada para delimitar um parágrafo
`<p>Este conteúdo foi definido como um parágrafo</p>`

`
` - quebra de linha

Linha 1 `
`

Linha 2

`0 que ela tem de especial?`

Única TAG que não representa um elemento no sentido de que não ocupa espaço específico na tela.

`<hr />` - quebra temática e inserção de uma linha divisória

Divisória

`<hr />`

entre os textos

Cabeçalhos

`<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>`, `<h6>`

`<h1>Título 1</h1>`

`<h2>Título 2</h2>`

`<h3>Título 3</h3>`

`<h4>Título 4</h4>`

`<h5>Título 5</h5>`

`<h6>Título 6</h6>`

`<div>...</div>` - seção genérica, semelhante a um parágrafo

`<div>Algum texto aqui dentro</div>`

`<!-- ... -->` - tag de comentário, não é exibido na página

`<!-- Algum texto aqui dentro -->`

`` - negrito e como semântica marca palavras-chaves

deve ser usada em último caso

`em negrito e palavras-chaves`

`<i>` - itálico e como semântica marca um texto

alternativo

deve ser usada em último caso

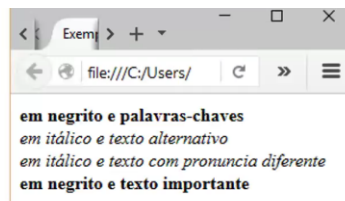
`<i>em itálico e texto alternativo</i>`

`` - itálico e como semântica indica ênfase, dê preferência a essa tag no lugar da tag `i`

`em itálico e texto com pronuncia diferente`

`` - negrito e como semântica representa importância, dê preferência a essa tag no lugar da tag `b`

`em negrito e texto importante`



`<mark>` - define um texto marcado, como marcar um texto com caneta marca texto

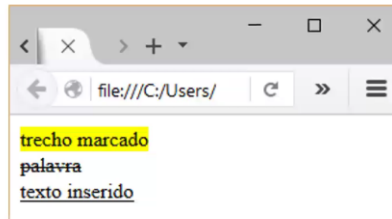
`<mark>trecho marcado</mark>`

`` - define um texto excluído

`palavra`

`<ins>` - define um texto inserido

`<ins>texto inserido</ins>`



`<figure>` e `<figcaption>`, usadas em conjunto com a tag de imagem `` para adicionar uma legenda a imagem, muito comum em sites de notícias, por exemplo. Obs: depois detalharemos a tag ``.

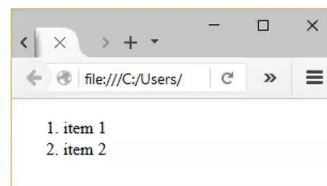
```
<figure>
  
  <figcaption>Fig.1 - The Pulpit Rock, Norway.</figcaption>
</figure>
```



Em HTML podem ser criadas listas ordenadas (numéricas, alfabéticas etc.) ou não ordenadas (utiliza marcadores como imagens).

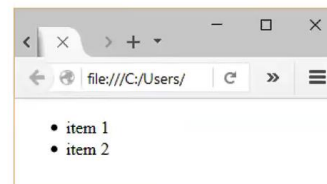
- `` - lista ordenada

```
<ol>
  <li> item 1</li>
  <li> item 2</li>
</ol>
```



- `` - lista não ordenada

```
<ul>
  <li> item 1</li>
  <li> item 2</li>
</ul>
```



Para definir uma tabela básica, utilize as tags:

`<table>` define uma tabela

- `<tr>` define uma linha na tabela
- `<td>` define uma coluna na tabela

```
<table>
  <tr>
    <td>Linha 1 - Coluna 1</td>
    <td>Linha 1 - Coluna 2 </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Linha 2 - Coluna 1</td>
    <td>Linha 2 - Coluna 2 </td>
  </tr>
</table>
```

- Para definir uma tabela completa:

```

<table border="1">
  <thead>
    <tr>
      <th>Mês</th>
      <th>Vendas</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <td>Soma</td>
      <td>R$ 1200,00</td>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr>
      <td>JAN</td>
      <td>600</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>FEV</td>
      <td>600</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>

```

| Mês | Vendas |
|------|-------------|
| JAN | 600 |
| FEV | 600 |
| Soma | R\$ 1200,00 |

1 - <thead> = cabeçalho da tabela
 1.1 - <th> colunas do cabeçalho
 2 - <tfoot> = última linha da tabela
 3 - <tbody> = conteúdo da tabela

Referencias Absolutas

Aquela que inclui todo o caminho de um arquivo, incluindo o protocolo de comunicação (HTTP, por exemplo). Essa referência é válida sempre que o arquivo permaneça em um mesmo diretório.

Utilizado quando desejar referenciar um arquivo que não faz parte da página construída

Ex: ``

Referências Relativas

Utilizado quando desejar referenciar um arquivo que faz parte da mesma página construída.

Ex:

No mesmo diretório:

``

Na pasta filha img:

``

Caso a pasta "img" esteja um nível acima da pasta atual, utiliza-se algo como:

``

Tags para imagens

Imagens suportadas nas páginas Web

- GIF / GIF animado
 - ideal para desenhos, ícones, figuras simples e animações simples
 - máximo de 256 cores
 - permite transparência
- JPG (a mesma coisa de JPEG)
 - ideal para banners de sites, imagens para compor o layout da página e fotos
 - mais de 16 milhões de cores
- PNG
 - formato livre para imagens
 - aceita mais de 16 milhões de cores
 - não perde resolução no processo de salvar a imagem
 - permite transparência

```

```

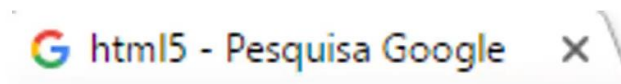
Nome do arquivo

Info. para leitores de tela ou link quebrado da imagem

Texto exibido ao passar o mouse sobre a imagem

Favicon

Podemos colocar uma imagem próxima ao título da página



Devemos inserir o favicon no HEAD

```
<link rel="icon" href="icon.gif" type="image/gif" />
```

Tag para Links

Utilizado para ligação das páginas

Ex:

- para acessar um arquivo que está dentro de uma pasta filha **paginas**, a partir do diretório principal do projeto

```
<a href="paginas/gato.html">Texto ou conteúdo do enlace</a>
```

- para acessar um arquivo que se encontra em um nível superior, a partir da pasta do arquivo atual

```
<a href=" ../cavalo.html"> Texto ou conteúdo do enlace</a>
```

- para acessar outros arquivos na web

```
<a href=" http://www.microsoft.com.br/index.html">Site da Microsoft Brasil</a>
```

Nunca crie seus links com o caminho físico do arquivo, ou seja, sua localização real na máquina, como C:\site\index.html

```
<a href="arquivo.html"
    target="_blank">
    Texto do link
</a>
```

← Arquivo que será aberto

← _blank especifica que será aberto em uma nova aba do navegador, se não for especificado, será aberto na mesma aba.
Outras opções seriam:
_parent ou _top

Atributos

Alguns atributos são específicos de cada tag, porém existem atributos que podem ser aplicados a qualquer tag.

Ex:

class: utilizado para aplicar estilos CSS

id: identificador de um elemento

accesskey: tecla de atalho para acessar um elemento

http://www.w3schools.com/tags/att_global_accesskey.asp

tabindex: ordem dos elementos quando usamos a tecla tab

http://www.w3schools.com/tags/att_global_tabindex.asp