

# Programação Web – FrontEnd - HTML

## Índice

Algumas palavras.....	2
HTML (HyperText Markup Language).....	3
1 - Introdução ao HTML.....	3
ALERTA.....	4
Versões do HTML.....	4
2 - Tags, Elementos e Atributos.....	5
3 - Tags semânticas.....	7
4 - Novos elementos trazidos pelo HTML5.....	8
Atributos.....	9
5 - Eventos.....	11
6 - Comentários do HTML.....	12
7 - Dicas do HTML 5.....	13
8 - Tabela com bons recursos.....	15
9 - Relação de idioma do atributo lang:.....	17
10 - Formulário HTML 4 completo.....	18
11 - Formulário completo em HTML5.....	20
12 - Formulário com anexo/upload.....	22
Definition and Usage do formenctype.....	22
13 - Formulário com fieldset/agrupamento de campos.....	23
14 - Exemplo com Elementos Semânticos do HTML5.....	24
15 - Integração entre HTML, CSS e JavaScript.....	25
16 - Link para a mesma página.....	26
17 - Exibir Vídeos do Youtube.....	27
18 - Curiosidade.....	28
18.1 - Usando MathML para criar fórmulas matemáticas.....	28
19 - Material para Download.....	31
20 - Ferramentas.....	33
21 - Referências.....	34

## Algumas palavras

Este curso é destinado aos servidores do DNOCS, assim também como aos estagiários e terceirizados. Este curso faz parte do módulo 1, que é composto pelos conhecimentos básicos (HTML, CSS e JavaScript) e pelos Frameworks (Bootstrap e jQuery). A estes módulos se seguirão outros.

Sua realização acontece no setor de Suporte do DNOCS.

O objetivo principal é preparar o aluno para a construção de sites e aplicativos, que acontecerá em futuros cursos usando o CMS Joomla para a criação de sites e o framework CakePHP para a criação de aplicativos, assim como o OpenCart para a criação de lojas virtuais e também programação Mobile.

O aprendizado destas ferramentas tem como objetivo complementar os conhecimentos do aluno permitindo que trabalhe no órgão no setor de informática, assim como também preparar o mesmo para ter um trabalho extra por conta própria ou até venha a trabalhar na área de programação lá fora.

Seja sinceramente bem vindo(a). Aproveite e divirta-se.

Professor Ribamar FS – <http://ribafs.org>, abril de 2019

### Citação do livro Eloquent JavaScript

Eu não esclareço os que não estão prontos para aprender, nem desperto aqueles que não estão ansiosos para dar uma explicação a si próprios. Se eu apresentei um canto da praça, e eles não podem voltar para mim com os outros três, eu não deveria passar por estes pontos novamente. (Confúcio)

# HTML (HyperText Markup Language)

## 1 - Introdução ao HTML

**HTML** (acrônimo para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma **linguagem de marcação** utilizada para produzir páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. Resumindo o HTML é uma linguagem para publicação de conteúdo (texto, imagem, vídeo, áudio e etc) na Web. (Wikipédia)

O HTML é baseado no conceito de Hipertexto. Hipertextos são conjuntos de elementos – ou nós – ligados por conexões. Estes elementos podem ser palavras, imagens, vídeos, áudio, documentos etc. Estes elementos conectados formam uma grande rede de informação.

Desenvolvido originalmente por Tim Berners-Lee o HTML ganhou popularidade quando o Mosaic - browser desenvolvido por Marc Andreessen na década de 1990 - ganhou força.

Desde o começo o HTML foi criado para ser uma linguagem independente de plataformas, browsers e outros meios de acesso. Você cria apenas um código HTML e este código pode ser lido por diversos meios, ao invés de versões diferentes para diversos dispositivos.

### Ferramentas:

- Navegadores são as ferramentas básicas para a programação para a web. Eles interpretam o código do HTML, CSS e JavaScript
- **HTML** - O HTML é responsável por gerenciar o conteúdo de cada página do site. O HTML é reconhecido pelo navegador através de tags/etiquetas, que definem o que o navegador deve fazer. A maioria das tags tem a de abertura <tag> e a de fechamento </tag>. Exemplos: <body> ...</body>, <h1> ...</h1>, <title> ...</title>, etc.
- **CSS** - O CSS é responsável pela formatação e pelo posicionamento dos elementos do HTML.
- **JavaScript** - O JavaScript é responsável pela interatividade da página com o visitante. Ele dispara código em eventos específicos, clique, receber foco, perder foco, abrir ou fechar página, onClick, etc.
- Os principais navegadores, em todos os quais devemos testar o nosso site: Firefox, Chrome, Opera, IE, Edge, Safari, etc

O HTML é a camada da programação de marcação web básica independente. Ele trabalha sem precisar de mais nada para criar páginas. Acontece que o CSS acrescenta novos e importantes recursos que o HTML não tem, assim como o JavaScript também adiciona outros.

Já o CSS e o Javascript não funcional sozinhos mas obrigatoriamente em um arquivo html.

O HTML trabalha interpretando tags/etiquetas sobre o conteúdo.

O conteúdo de uma página é formado pelo texto, pelas imagens, por arquivos pdf, por áudio, vídeos, etc.

O HTML quando encontra uma tag ele sabe o que fazer com o conteúdo de acordo com a tag.

HTML, CSS e JavaScript trabalham na camada do cliente, não próprio na navegador integrados um com os outros para tornar o site algo com mais recursos do que somente o HTML.

Todo arquivo HTML tem pelo menos os elementos:

```
<html>
  <head>
    <title>Título da página no navegador</title>
  </head>

  <body>
    <h1>Título da Página</h1>
  </body>
</html>
```

## ALERTA

Estes cursos não tem o propósito de abordar exaustivamente os conteúdos, mas apenas de fazer uma apresentação geral e dar algumas dicas sobre os assuntos, HTML, CSS e JavaScript. Isso não significa que são assuntos triviais, mas apenas que o maior foco será nas ferramentas que virão, PHP, MySQL, frameworks e CMS. O mais importante aqui é que eu procure despertar seu interesse pelos assuntos, pois estando interessado você pode ir longe.

Para complementar as informações aqui passadas use as referências indicadas ao final.

## Versões do HTML

Verão	Ano
HTML	1991
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML	2000
HTML5	2014

O HTML com suas tags de abertura e fechamento é responsável pelo conteúdo dos sites.

## 2 - Tags, Elementos e Atributos

**Tags** - Um documento HTML é formado de tags, tags de abertura e de fechamento. Algumas poucas tags não têm fechamento como `<br>` e `<hr>`, idealmente escritas assim `<br/>` e `<hr/>`.

Abertura - `<body>`

Fechamento - `</body>`

`<!DOCTYPE html>` - é uma linha de declaração de tipo de documento, no caso HTML5 - doctype.

### Tipos de DOCTYPE

<http://gabsferreira.com/praque-serve-a-tag-doctype-em-arquivos-html/>

**Atributos** - Atributos adicionam informações extras para as tags e ficam sempre na tag de abertura.

`<tag atributo="valor">Título</tag>`

**Elementos** - Os elementos são delimitados por tags de abertura e de fechamento. Um elemento é composto por uma tag de abertura, por seus atributos, seu conteúdo e pela tag de fechamento.

Exemplo de elemento:

`<title>Aqui fica o título da página, que aparece no navegador</title>`

### Tipos de tags/elementos:

- Doctype
- Metadados
- Body
  - Tags semânticas

**Metadados** – são as tags que ficam entre `<head>` e `</head>` - que não alteram nada no conteúdo, apenas passam informações silenciosas para o navegador:

`<head>`

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

`<title>Formulário de Demonstração HTML5</title>`

`</head>`

`charset` diz ao navegador que interprete o conteúdo da página com o conjunto de caracteres utf-8

`<title>` define o título da página que aparecerá na primeira linha no navegador.

Meta tags são etiquetas para marcam e descrevem informações relacionadas ao website para que determinadas aplicações possam utilizadas.

Só para você ter uma ideia as meta tags são responsáveis por informar sobre dados como uma descrição do conteúdo da página, seu autor, data de criação, entre outras informações.

Você com certeza já presenciou o resultado de uma aplicação que utilizou de informações inseridas em meta tags, como por exemplo, o texto que descreve sobre uma página em um resultado de busca no Google.

As meta tags são inseridas entre as tags de abertura e fechamento do elemento **Head**. E se trata de um elemento vazio que abriga atributos com diferentes valores e funcionalidades.

A seguir um exemplo de sintaxe de código para inserção de meta tag.

```
<meta name="description" content="Um canal de conteúdos sobre Web Design, Front-End, Design, Comunicação e Criatividade em geral. Acesse, curta e compartilhe nossos conteúdos!! Por que Qualquer Um Acha Que Pode Dar Pitacos, Né ???">
```

Existem muitas outras. Vide:

[https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Aprender/HTML/Introducao\\_ao\\_HTML/The\\_head\\_metadata\\_in\\_HTML](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Aprender/HTML/Introducao_ao_HTML/The_head_metadata_in_HTML)

<https://www.chiefofdesign.com.br/meta-tags/>

<https://webdevacademy.com.br/artigos/meta-tags-design-responsivo/>

**Body** – é a tag onde fica todo o conteúdo do site, o texto, as imagens, áudio, vídeo, tabelas, formulários, etc.

**Tags semânticas** – Estas tags ficam dentro da tag body. Inclusive podemos criar regiões na página com elas para cabeçalho (<header>), menu (<nav>), barras laterais (<aside>), rodapé (<footer>), etc. Veja exemplo logo abaixo. A finalidade é a de organizar o código.

## Algumas TAGs

**Parágrafos** - cada parágrafo ocupa uma linha e podem conter o atributo title:

```
<p title="Aqui fica uma dica">Uma dica sobre o parágrafo</p>
```

<span> e <div> não adicionam significado mas são usadas principalmente com o CSS com class ou id. <span> é in-line e <div> é block-line.

```
<div id="scissors">
  <p>This is <span class="paper">crazy</span></p>
</div>
```

### 3 - Tags semânticas

O HTML5 trouxe várias **tags semânticas** para juntar à div: article, header, footer, section, etc.

A quantidade de sites e páginas na *web* crescem dia após dia, mas, junto com o crescimento da web também cresce os padrões, técnicas e principalmente melhores práticas de desenvolvimento. Uma dessas práticas que foi adicionada para a *web* seria dar semântica (sentido) á nossas páginas, hoje por exemplo leitores de tela conseguem saber o que significa cada pedaço de nosso site.

Possuir um HTML bem escrito e com uma boa semântica, hoje é fundamental para a maioria (senão todos) dos sites e aplicações *web* (*webapp*'s), além de conseguir melhores posições no *rank* da Google, também ajudamos pessoas com deficiência, ou seja, estamos pensando também em acessibilidade.

<https://medium.com/collabcode/meu-html-%C3%A9-sem%C3%A2ntico-e-o-seu-4e97c81c0c49>

Sempre gosto de salientar para as pessoas que a maior evolução do HTML5 foi na sua semântica.

<https://medium.com/@eduagni/html5-entendendo-a-estrutura-e-a-sem%C3%A2ntica-db5f17808c7>

#### Novos elementos semânticos do HTML5



## 4 - Novos elementos trazidos pelo HTML5

Tag	Descrição
<article>	Especifica um artigo qualquer
<aside>	Relaciona um conteúdo ao redor.
<bdi>	Para texto que não esteja diretamente vinculado ao elemento pai.
<command>	Um botão, radioButton ou checkBox.
<details>	Defines additional details that the user can view or hide
<summary>	Uma legenda ou resumo dentro do elemento detalhe.
<figure>	Para agrupamento de uma sessão de conteúdo stand-alone.
<figcaption>	Legenda para um elemento figura.
<footer>	Para um rodapé de um documento ou sessão.
<header>	Para uma introdução de um documento ou sessão.
<hgroup>	Para uma sessão de cabeçalhos usando h1 para h6.
<mark>	Para textos que são destaques.
<meter>	Para uma medição. Deve-se conhecer o valor máximo e mínimo.
<nav>	Para uma sessão de navegação./td>
<progress>	Para mostrar o progresso de uma execução.
<ruby>	Para anotação rubi.
<rt>	Para explicar uma anotação rubi.
<rp>	Mostra os navegadores que não suportam anotação rubi.
<section>	Para uma sessão de um documento como capítulos, cabeçalhos, rodapés, etc.
<time>	Para definir um tempo e/ou data.
<wbr>	Quebra de linha.
<main>	Specifies the main content of a document
<dialog>	Define uma caixa de diálogo ou janela

<http://www.devmedia.com.br/as-novidades-do-html5/23992>

[https://www.w3schools.com/html/html5\\_new\\_elements.asp](https://www.w3schools.com/html/html5_new_elements.asp)



## Atributos de input de formulário do HTML5

Type	Descrição
tel	A entrada é um número de telefone.
search	A entrada é um campo de busca.
url	A entrada é uma URL.
email	A entrada é um ou mais endereço de email.
datetime	A entrada é uma data e/ou hora.
date	A entrada é uma data
month	A entrada é um mês.
week	A entrada é um dia da semana.
time	A entrada é uma hora.
datetime-local	A entrada é uma data e hora local.
number	A entrada é um número.
range	A entrada é uma faixa de valores.
color	A entrada é uma cor em hexadecimal como #FF00FF.
placeholder	Especifica uma dica rápida que descreve o valor esperado em um campo de entrada.
autofocus	Foco automático num campo
autocomplete	Permitir ou não (on/off) ao browser autocompletar campos do form

<https://www.devmedia.com.br/as-novidades-do-html5/23992>

## Atributos

Autofocus – recebe o foco ao abrir a página.

```
<input type="text" name="fname" autofocus>
```

Autocomplete funciona com <form> e com input do tipo text, email, url, tel, password, text, range, date e color. Estando on para o <form>, todos os campos input devem ficar autocomplete on.

Tente entrar valores uma vez e então após um refresh do form repita a entrada. Se você tentar entrar com um valor que inicia com a mesma letra que entrou antes, então você deve ver que valores são sugeridos pelo navegador.

### formtarget

Pode ser usada para sobrescrever o atributo target do form e para especificar onde exibir a resposta do form. Podemos usar o atributo formtarget com inputs tipo submit e image, com os valores \_blank, \_self, \_parent ou \_top.

### height e width

Podemos usar os atributos height e width para especificar a altura e a largura de um elemento <input>. Estes atributos são usados somente com input do tipo image.

**multiple**

Podemos usar o attribute multiple se desejamos permitir ao usuário entrar mais que um valor no campo input. Este é um atributo boolean e pode ser usado com inputs do tipo email e arquivos (file).

**placeholder**

Este atributo pode substituir o label para os inputs. É usado como dica e aparece de fundo no campo. Podemos usar com text, search, email, url, password e tel.

<https://www.wideskills.com/technology/html5-tutorial>

autocomplete, list e datalist

```
<input type="text" list="cidades" autocomplete="on">
<datalist id="cidades">
  <option value="Brasília">
  <option value="Rio de Janeiro">
  <option value="São Paulo">
</datalist>
```

required – Configura para que um campo tenha preenchimento obrigatório

```
<input type="text" name="nome" required>
```

pattern – Configura um campo para que seja avaliado de acordo com uma expressão regular

```
<input type="text" pattern="^\@w{2,}" name="usuario_twitter">
```

email

```
<input type="email" name="email">
```

number

```
<input type="number" max="100" step="5">
```

url

```
<input type="url" name="endereco">
```

range

```
<input type="range" name="volume">
```

date, month, week, time, datetime e datetime-local

```
<input type="date" name="validade">
```

color

```
<input type="color" name="cor_olhos">
```

search

```
<input type="search" results="10">
```

tel

```
<input type="tel" name="telefone">
```

## **5 - Eventos**

### **New Event Attributes in HTML5**

Diversos novos atributos de eventos do HTML5

<http://www.wideskills.com/html5-tutorial/07-new-event-attributes-in-html5>

### **Referência de Eventos**

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Events>

## 6 - Comentários do HTML

<!-- Comentários para uma ou mais linhas, que termina com -->

### Algumas tags do HTML4 que foram removidas no HTML5

Elemento Removido	Usar ao invés
<acronym>	<abbr>
<applet>	<object>
<basefont>	CSS
<big>	CSS
<center>	CSS
<dir>	<ul>
<font>	CSS
<frame>	
<frameset>	
<noframes>	
<strike>	CSS, <s>, or <del>
<tt>	CSS

### Atributos removidos:

bgcolor  
align  
addr  
char  
height  
valign  
width

### Link para e-mail (abre um cliente de e-mail para envio)

<a href="mailto:ribafs@gmail.com?Subject='E-mail de teste'">Contato</a>

Veja que os frames foram removidos e nada ficou em seu lugar

## 7 - Dicas do HTML 5

[https://www.w3schools.com/Html/html5\\_new\\_elements.asp](https://www.w3schools.com/Html/html5_new_elements.asp)

Cores hexadecimais: #AA0034 ou #fff

```
<input pattern="^[#+([a-fA-F0-9]{6}|[a-fA-F0-9]{3})$" type="text">
```

```
<label>Telefone:</label><br />
```

```
<input type="tel" required placeholder="(88) 88888-8888" pattern="\([0-9]{2}\)\s[0-9]{5}-[0-9]{4}" title="Numero não confere com o padrão."/><br />
```

```
<label>Data de Nascimento:</label><br/>
```

```
<input type="date" required min="1938-01-01" max="2000-12-31"/><br /><br />
```

```
<div class="meter-example">
```

```
  <div>
```

```
    <label for="fuel">Fuel level (high value is good)</label>
```

```
    <meter id="fuel" name="fuel" min="0" max="100" low="33" high="66" optimum="80" value="50">
```

```
      at 50/100
```

```
    </meter>
```

```
  </div>
```

```
  <div>
```

```
    <label for="pressure">Pressure (low value is good)</label>
```

```
    <meter id="pressure" name="pressure" min="0" max="100" low="25" high="75" optimum="20" value="50">
```

```
      is OK
```

```
    </meter>
```

```
  </div>
```

```
</div>
```

```
<p><button disabled>Disabled button</button></p>
```

```
<p>
```

```
  <button name="submit" type="submit" value="submit-true">
```

```
    Form submit button
```

```
  </button>
```

```
</p>
```

```
<p><button accesskey="a">Button with <u>A</u>ccesskey</button></p>
```

```
<p><button class="styled">Fancy styled button</button></p>
```

### Autocomplete para input

Navegadores <input list="browsers">

```
<datalist id="browsers">
```

```
  <option value="Internet Explorer">
```

```
  <option value="Firefox">
```

```
  <option value="Chrome">
```

```
<option value="Opera">
<option value="Safari">
</datalist>

<!-- https://www.w3schools.com/tags/tag\_datalist.asp -->
```

## 8 - Tabela com bons recursos

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Tabela complexa</title>
    <style>
      table {
        border-collapse: collapse;
      }

      table, th, td {
        border: 1px solid black;
      }
    </style>
  </head>
  <body>

    <table align="center">
      <caption>Uma tabela complexa (muitos recursos)</caption>
      <thead>
        <tr>
          <th colspan="3">Invoice #123456789</th>
          <th>14 January 2025</th>
        </tr>
        <tr>
          <td colspan="2">
            <strong>Pay to:</strong><br>
            Acme Billing Co.<br>
            123 Main St.<br>
            Cityville, NA 12345
          </td>
          <td colspan="2">
            <strong>Customer:</strong><br>
            John Smith<br>
            321 Willow Way<br>
            Southeast Northwesternshire, MA 54321
          </td>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <th>Name / Description</th>
          <th>Qty.</th>
          <th>@</th>
          <th>Cost</th>
        </tr>
```

```
<tr>
  <td>Paperclips</td>
  <td>1000</td>
  <td>0.01</td>
  <td>10.00</td>
</tr>
<tr>
  <td>Staples (box)</td>
  <td>100</td>
  <td>1.00</td>
  <td>100.00</td>
</tr>
</tbody>
<tfoot>
  <tr>
    <th colspan="3">Subtotal</th>
    <td> 110.00</td>
  </tr>
  <tr>
    <th colspan="2">Tax</th>
    <td> 8% </td>
    <td>8.80</td>
  </tr>
  <tr>
    <th colspan="3">Grand Total</th>
    <td>$ 118.80</td>
  </tr>
</tfoot>
</table>
```

<center>

Read more: <https://html.com/tables/#ixzz5gTwgW9H5><br>

Ver também em [https://www.w3schools.com/css/css\\_table.asp](https://www.w3schools.com/css/css_table.asp)



## 9 - Relação de idioma do atributo lang:

Veja aqui a relação

[https://www.w3schools.com/tags/ref\\_language\\_codes.asp](https://www.w3schools.com/tags/ref_language_codes.asp)

<html lang="pt">

Não use pt-br.

## 10 - Formulário HTML 4 completo

```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Título da página</title>
  </head>
<body>

  <h1 align="center">Formulário de Demonstração</h1>

  <form method="POST" action="cadastro.php">
    <table>
      <tr><td>Nome</td><td><input type="text" name="nome" size="30" maxlength="50"
placeholder="Digite o nome"></td></tr>
      <tr><td>E-mail</td><td><input type="email" name="email" size="30"
maxlength="30"></td></tr>
      <!-- size é o tamanho em caracteres da caixa, maxlength é a quantidade máxima de caracteres,
independe de size -->
      <tr><td>Senha</td><td><input type="password" name="senha" size="10"></td></tr>
      <tr><td>Endereço</td><td><input type="text" name="endereco" size="50"
maxlength="100"></td></tr>
      <tr><td>Enviar arquivo</td><td><input type="file" accept="image/png, image/jpeg"
name="endereco" size="50" maxlength="100"></td></tr>
      <tr>
        <td>Estado:</td>
        <td align="left">
          <select name="estado">
            <option value="ac">Acre</option>
            <option value="al">Alagoas</option>
            <option value="am">Amazonas</option>
            <option value="ap">Amapá</option>
            <option value="ba">Bahia</option>
            <option value="ce" selected>Ceará</option><!-- Ceará será o estado exibido por padrão, por
conta do atributo selected -->
            <option value="df">Distrito Federal</option>
            <option value="es">Espírito Santo</option>
            <option value="go">Goiás</option>
            <option value="ma">Maranhão</option>
            <option value="mt">Mato Grosso</option>
            <option value="ms">Mato Grosso do Sul</option>
            <option value="mg">Minas Gerais</option>
            <option value="pa">Pará</option>
            <option value="pb">Paraíba</option>
            <option value="pr">Paraná</option>
            <option value="pe">Pernambuco</option>
            <option value="pi">Piauí</option>
            <option value="rj">Rio de Janeiro</option>
            <option value="rn">Rio Grande do Norte</option>
```



## 11 - Formulário completo em HTML5

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Formulário de Demonstração HTML5</title>
  </head>
  <body>

    <h1 align="center">Formulário de Demonstração HTML5</h1>

    <form method="POST" action="cadastro.php">
      <table>
        <!-- Para inputs tipo text existe autocomplete="off"> – "on" por padrão, como medida de segurança.
        -->
        <tr><td>Nome</td><td><input type="text" name="nome" autocomplete="on" size="30"
        maxlength="50" placeholder="Digite o nome" required></td></tr>
        <tr><td>E-mail</td><td><input type="email" name="email" size="30"
        maxlength="30"></td></tr>
        <tr><td>Data</td><td><input type="date" required min="1938-01-01"
        max="2000-12-31"></td></tr>
        <tr><td>Data e Hora</td><td><input type="datetime" placeholder="yyyy-mm-dd
        hh:mm"></td></tr>
        <tr><td>Mês</td><td><input type="month" placeholder="yyyy-mm"></td></tr>
        <tr><td>Semana</td><td><input type="week" min="2018-W27" max="2018-W35" required
        placeholder="yyyy-Wxx"></td></tr>
        <tr><td>Hora</td><td><input type="time" placeholder="hh:mm"></td></tr>
        <tr><td>URL</td><td><input type="url" placeholder="http://xxxx.yy"></td></tr>
        <tr><td>Cores</td><td><input type="color"></td></tr>
        <tr><td>Telefone</td><td><input type="tel" pattern="\d{2}-\d{4}-\d{4}" placeholder="xx-
        xxxx-xxxx"></td></tr>
        <tr><td>Celular</td><td><input type="tel" pattern="\d{2}-\d{5}-\d{4}" placeholder="xx-
        xxxxx-xxxx"></td></tr>
        <tr><td>Faixa</td><td><input type="range"></td></tr>
        <tr><td>Número</td><td><input type="number" min="10" max="15"></td></tr>
        <tr><td>SVG</td><td>
          <svg width="400" height="100">
            <rect width="400" height="100" style="fill:rgb(0,0,255);stroke-width:10;stroke:rgb(0,0,0)" />
            Seu navegador não suporta SVG tinline.
          </svg>
        </td></tr>
        <tr><td>Canvas</td><td>
          <canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #d3d3d3;">
            Your browser does not support the HTML5 canvas tag.</canvas>
          </td></tr><!-- /outros exemplos: https://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp -->
        <script>
          var c = document.getElementById("myCanvas");
          var ctx = c.getContext("2d");

```

```
// Create gradient
var grd = ctx.createRadialGradient(75,50,5,90,60,100);
grd.addColorStop(0,"red");
grd.addColorStop(1,"white");

// Fill with gradient
ctx.fillStyle = grd;
ctx.fillRect(10,10,150,80);
</script>
<tr><td>Áudio</td><td>
<audio controls>
  <source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
  <source src="MalucoBelezaRaul.mp3" type="audio/mpeg">
  Seu navegador não suporta a tag audio
</audio> <!-- https://www.w3schools.com/tags/tag_audio.asp -->
</td></tr>
<tr><td>Vovó</td><td>
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=szYR9Td7oMQ">Vovó</a>
</td></tr>

<tr><td>Vídeo</td><td>
<video width="620" height="440" controls>
  <source src="OlhaaiaVovo.mp4" type="video/mp4">
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
  Seu navegador não suporta a tag video
</video> <!-- https://www.w3schools.com/tags/tag_video.asp -->
</td></tr>
<tr><td></td><td><input type="submit" name="enviar" value="Enviar"></td></tr>
</table>
</form>

<style>
:invalid {
  border: 2px solid #ff0000;
}
</style>
```

#### Referências

<http://blog.popupdesign.com.br/validando-formularios-like-a-boss-com-html5/>

#### Adicionar busca com voz

```
input type="text" x-webkit-speech />
```

## 12 - Formulário com anexo/upload

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Formulário com arquivo anexo</title>
  </head>
  <body>

    <h1 align="center">Formulário com arquivo anexo</h1>

    <form action="processa_imagem_perfil.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
      <label>Imagem de perfil: <input type="file" name="image"></label>
      <input type="submit" value="Submit">
    </form>

    <hr>
    Múltiplos anexos

    <form action="processa_imagem_perfil.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
      <label>Imagem de perfil: <input type="file" name="image[]" multiple="multiple"></label>
      <input type="submit" value="Submit">
    </form>

    <!-- Formulários para upload precisam no HTML5 de um novo atributo:
    formenctype
```

### Definition and Usage do formenctype

The formenctype attribute specifies how the form-data should be encoded when submitting it to the server (only for forms with method="post")

The formenctype attribute overrides the [enctype](#) attribute of the <form> element.

**Note:** The formenctype attribute is used with type="submit" and type="image".

[https://www.w3schools.com/tags/att\\_input\\_formenctype.asp](https://www.w3schools.com/tags/att_input_formenctype.asp)

-->

## 13 - Formulário com fieldset/agrupamento de campos

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Título da página</title>
  </head>
  <body>

    <h1 align="center">Formulário de Demonstração com Fieldset</h1>

    <form method="POST" action="cadastro.php">
      <fieldset>
        <legend>Grupo de Campos1</legend>
        <label for="nome">Nome</label><input type="text" name="nome" size="30" maxlength="50"
placeholder="Digite o nome"><br>
        <label for="email">E-mail</label></td><td><input type="email" name="email" size="30"
maxlength="30"><br>
      </fieldset>

      <fieldset>
        <legend>Grupo de Campos2</legend>
        <label for="endereco">Endereço</label></td><td><input type="text" name="endereco"
size="30" maxlength="50" placeholder="Digite o endereço"><br>
        <label for="telefone">Telefone</label></td><td><input type="tel" name="telefone"
size="15" maxlength="15"><br>
      </fieldset>
      <input type="button" name="botao" value="Clique">&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<input type="reset"
name="limpar" alue="Limpar">&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<input type="submit" name="enviar"
value="Enviar">
    </form>
```

## 14 – Exemplo com Elementos Semânticos do HTML5

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Tags semânticas do HTML5</title>
  </head>

  <body>
    <header>
      <h1 align="center">Elementos semânticas do HTML5</h1>
    </header>
    <main>
      <p>Estas tags semânticas tem a função apenas de organizar o conteúdo. Cada uma deve ser usada em um específico conteúdo.</p>
      <section>
        <h2>Java</h2>
        <article>
          <h3>Curso de JavaServer Faces</h3>
          <p>Neste curso você aprenderá a desenvolver aplicações com JSF.</p>
        </article>
        <article>
          <h3>Curso de Spring</h3>
          <p>Neste curso você aprenderá utilizar o framework Spring.</p>
        </article>
      </section>
      <section>
        <h2>PHP</h2>
        <article>
          <h3>Curso básico de PHP</h3>
          <p>Conheça a linguagem de programação PHP.</p>
        </article>
        <article>
          <h3>Curso de PDO</h3>
          <p>Aprenda a acessar bancos de dados com PHP Data Objects.</p>
        </article>
      </section>
    </main>
    <footer>
      <p style="font-size:12px;font-style:italic;text-align:center">MinhaEmpresa.com.br. Todos os direitos reservados.</p>
    </footer>
  </body>
</html>
```



## 15 - Integração entre HTML, CSS e JavaScript

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Integração entre HTML, CSS e JavaScript</title>
  </head>
  <body>

    <h1 align="center">Integração entre HTML, CSS e JavaScript</h1>

    <p>Parágrafo HTML puro.</p>

    <p id='some-paragraph'>Isto é um parágrafo formatado pelo CSS. Clique aqui para ver uma ação do
    JavaScript.</p>

    <style>
    p#some-paragraph {
      font-size: 20px;
      color: blue;
    }
    </style>

    <script>
    var p = document.getElementById('some-paragraph');
    p.addEventListener('click', function(event) {
      p.innerHTML = 'Você clicou aqui!';
    });
    </script>
```

## 16 - Link para a mesma página

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Link para a mesma página</title>
  </head>
  <body>

    <h1 align="center">Link para esta mesma página</h1>

    <a href="#mesma">Nesta pagina</a>
```

```
<pre>
```

```
</pre>
<h3 id="mesma">Nesta página</h3>
</body>
```

## 17 - Exibir Vídeos do Youtube

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt">
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Vídeos do Youtube</title>
  </head>
  <body>

    <h1 align="center">Vídeos do Youtube</h1>

    <a href="https://youtu.be/dgE4XLUALi8">Vídeo do Youtube</a>
    <br><br>

    Vídeo incorporado<br>
    <iframe width="860" height="615" src="https://www.youtube.com/embed/dgE4XLUALi8"
    frameborder="0" allow="autoplay; encrypted-media" allowfullscreen></iframe>
```

## 18 - Curiosidade

### 18.1 - Usando MathML para criar fórmulas matemáticas

Atualmente só o Firefox oferece suporte para MathML, inclusive uma extensão:  
<https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/texzilla/>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<title>MathML</title>
</head>
<body>
<math>
  <mrow>
    <mi>x</mi>
    <mo>=</mo>

    <mfrac>
      <mrow>
        <mo form="prefix">&minus;</mo>
        <mi>b</mi>
        <mo>&PlusMinus;</mo>

        <msqrt>
          <msup>
            <mi>b</mi>
            <mn>2</mn>
          </msup>

          <mo>&minus;</mo>
          <mn>4</mn>
          <mo>&InvisibleTimes;</mo>
          <mi>a</mi>
          <mo>&InvisibleTimes;</mo>
          <mi>c</mi>
        </msqrt>
      </mrow>

      <mrow>
        <mn>2</mn>
        <mo>&InvisibleTimes;</mo>
        <mi>a</mi>
      </mrow>
    </mfrac>

    </mrow>
  </math>
```

```
</body>
</html>
```

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

### Alguns comandos do MathML

```
<math> - delimita a fórmula
<mrow> - agrupa subexpressões na horizontal
<mi> - variáveis
<mn> - números
<mo> - para mostrar o sinal = ou +/- <mo>&PlusMinus;</mo>
<mo form="prefix">&minus;</mo> - mostrar o menos (-)
<mfrac> - criar um traço de fração
<msqrt> - criar uma raiz
<msup>
  <mi>b</mi>    b elevado a 2
  <mn>2</mn>
</msup>
```

### Exemplo

```
<math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
  <mn>4</mn>
  <mi>x</mi>
  <mo>+</mo>
  <mn>4</mn>
  <mo>=</mo>
  <mo>(</mo>
  <mn>2</mn>
  <mo>+</mo>
  <mn>2</mn>
  <mo>)</mo>
  <mi>x</mi>
  <mo>+</mo>
  <mn>2</mn>
  <mo>&middot;</mo>
  <mn>2</mn>
</math>
```

---


$$4x + 4 = (2 + 2)x + 2 \cdot 2$$

```
<mover><mi>v</mi><mo>&rharu;</mo></mover>
<mo>+</mo>
<mover><mi>w</mi><mo>&rarr;</mo></mover>
<mo>+</mo>
<mover><mi>m</mi><mo>&tilde;</mo></mover>
```

```

<mo>+</mo>
<mover><mi>y</mi><mo>_</mo></mover>
<mo>+</mo><mover><mi>m</mi><mo>^</mo></mover>

```

$$\vec{v} + \vec{w} + \tilde{m} + \bar{y} + \hat{m}$$

```

<msub>
  <mi>y</mi>
  <mn>0</mn>
</msub>
<mo>=</mo>
<msup>
  <mi>x</mi>
  <mn>2</mn>
</msup>

```

---


$$y_0 = x^2$$

### Mais exemplos em

<http://math-it.org/Publikationen/MathML.html>

[https://www.tutorialspoint.com/mathml/mathml\\_quick\\_guide.htm](https://www.tutorialspoint.com/mathml/mathml_quick_guide.htm)

<https://reference.wolfram.com/language/XML/tutorial/MathML.html>

## 19 - Material para Download

### Dicas

dicas\_html5.txt

### Selects

ano.txt

dia.txt

estado.txt

mes.txt

pais.txt

### Exemplos

autocomplete.html

css\_elementos.html

css\_externo.css

css\_externo.html

css\_style.html

form.html

form5.html

form\_anexo.html

form\_fieldset.html

forms\_dicas.txt

html5\_search.html

html5\_semantico.html

html\_css\_js.html

index.html

link\_interno.html

nav.html

ol\_ul.html

table.html

table\_col.html

youtube.html

### Exemplos avançados

#### /Canvas

circulo.html

espiral.html

gradiente\_circular.html

gradiente\_linear.html

imagem.html

linha.html

retangulo.html

texto.html

texto\_vasado.html

#### /Matematica com MathML

Alguns comandos do MathML

Brief Tutorial on MathML.odt

eq\_2grau.html

Extensao\_Firefox.txt  
MathML - Quick Guide.odt  
matriz.html  
quadrado.html

### **Outros**

drag\_drop.html  
drag\_drop1.html  
erro\_custom.html  
form\_html5-pattern.html  
geolocation.html  
img\_logo.gif



## 20 - Ferramentas

Existe uma grande quantidade de ferramentas para se trabalhar com HTML, CSS e JavaScript. Citando apenas minhas preferidas:

editor xed do Linux Mint - acompanha as principais distribuições Linux

Notepad++ for Windows – bom editor for windows – <http://notepad-plus-plus.org>

editor VSCode do VisualStudio - <https://code.visualstudio.com/> for Linux, Windows e Mac

Netbeans for PHP - <http://netbeans.org>

Eclipse PDT - <http://eclipse.org/pdt> (prefira a edição AllInOne se na dúvida)

## 21 - Referências

<http://newhtml5.blogspot.com.br/2011/03/novas-tag.html>

<http://www.scriptcase.com.br/blog/objetos-removidos-html5/>

[http://www.w3schools.com/html/html5\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)

<https://www.w3schools.com/html/default.asp>

<https://www.chiefdesign.com.br/18-coisas-sobre-html-que-eu-gostaria-que-tivessem-dito/>

<https://www.chiefdesign.com.br/o-que-e-html/>

<http://blog.popupdesign.com.br/html5-insira-uma-pesquisa-por-voz/>