

# 03

## HTML (2/3)

Introdução às  
Tecnologias Web



## Perguntas

**Quem inventou a Web?**

**Para que serve <!DOCTYPE html> ?**

**<p> ?**

**<strong> ?**

**<ul> / <ol> ?**

**target ?**

**Para que serve o alt ?**

# Onde estão os Bugs?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Onde estão os Bugs?</title>
</head>
<body>
    <h1>Página de ITW</h1>
    <figure>
        
        <br>
    </figure>
    <figcaption>Novo logotipo da FCUL.</figcaption>

    <p>Este é um parágrafo apenas para encher o espaço em <strong>branco</p> desta
    página.</strong>
    <h2>Lista de Aulas de ITW</h2>
    <ul>
        <li>Aulas Teóricas
            <ol>
                <li>Apresentação</li>
                <li>Html 1</li>
            </ol>
        </li>
        <li>Aulas TP's</li>
        <ol>
            <li>Mapa do site
                Exercícios HTML
            </li>
        </ol>
        <li>Aulas PL's</li>
    </ul>
</body>
</html>
```

# Onde estão os Bugs?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Onde estão os Bugs?</title>
</head>
<body>
    <h1>Página de ITW</h1> ←
    <figure>
         ←
        <br>
    </figure>
    <figcaption>Novo logotipo da FCUL.</figcaption> ←

    <p>Este é um parágrafo apenas para encher o espaço em <strong>branco</p> desta
    página.</strong> ←
    <h2>Lista de Aulas de ITW</h2>
    <ul>
        <li>Aulas Teóricas
            <ol>
                <li>Apresentação</li>
                <li>Html 1</li>
            </ol>
        </li>
        <li>Aulas TP's</li>
        <ol>
            <li>Mapa do site
                Exercícios HTML ←
            </li>
        </ol>
        <li>Aulas PL's</li>
    </ul>
</body>
</html>
```

## Resumo Aula Anterior

**História da Web**

**Ferramentas para a Web**

**Evolução do HTML**

**HTML**

Estrutura

Texto

Listas

Links

Imagens

## Sumário

**Tabelas**

**Áudio e Vídeo**

**Atributos globais**

**<div> e <span>**

**Novos elementos semânticos**

**DOM**

**Validação**

# 01

## TABELAS

### Tabelas

**Apresentam informação numa grelha**

**Cada elemento da tabela é uma célula**

**Em HTML a tabela é criada linha a linha**

## Tabela (versão simples)

```
<h1>Tabela</h1>
<table>
  <tr>
    <td>11</td>
    <td>12</td>
    <td>13</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>21</td>
    ...
  </tr>
  ...
</table>
```

### Tabela

|    |    |    |
|----|----|----|
| 11 | 12 | 13 |
| 21 | 22 | 23 |
| 31 | 32 | 33 |

**<table>**

Cria uma **tabela**

**<tr>**

Cria uma **linha** da tabela

**<td>**

Cria uma **célula** da linha

## Tabela - Cabeçalhos

```
<tr>
  <th></th>
  <th scope="col">Saturday</th>
  <th scope="col">Sunday</th>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">Tickets
  sold:</th>
  <td>120</td>
  ...
</tr>
<tr>
  <th scope="row">Total
  sales:</th> <td>$600</td>
  ...
</tr>
```

|                      | Saturday | Sunday |
|----------------------|----------|--------|
| <b>Tickets sold:</b> | 120      | 135    |
| <b>Total sales:</b>  | \$600    | \$675  |

**<th>**

Define um cabeçalho

**scope**

Indica se é coluna ou linha

**col / row**

Valores do scope para  
coluna/linha

## Tabela – Juntar colunas

```
<tr> ...
</tr>
<tr>
    <th>Segunda</th>
    <td colspan="2">Geografia</
        td>
    <td>Matemática</td>
    <td>Filosofia</td>
</tr>
<tr>
    <th>Terça</th>
    <td colspan="3">Ginástica</
        td>
    <td>Biologia</td>
</tr>
```

|         |           |            |           |      |
|---------|-----------|------------|-----------|------|
|         | 9am       | 10am       | 11am      | 12am |
| Segunda | Geografia | Matemática | Filosofia |      |
| Terça   | Ginástica |            | Biologia  |      |

### colspan

Junta colunas (células de colunas adjacentes)

Atributo de <td> ou <th>

*Spanning Columns*

## Tabela – Juntar linhas

```
<tr>
...
</tr>
<tr>
    <th>6pm - 7pm</th>
    <td>Telejornal</td>
    <td>Desporto</td>
    <td rowspan="2">Novela</td>
</tr>
<tr>
    <th>7pm - 8pm</th>
    <td>Beiraiss</td>
    <td>Notícias</td>
</tr>
```

|           |            |          |        |
|-----------|------------|----------|--------|
|           | RTP1       | SIC      | TVI    |
| 6pm - 7pm | Telejornal | Desporto | Novela |
| 7pm - 8pm | Beiraiss   | Notícias |        |

### rowspan

Junta linhas (células de linhas adjacentes)

Atributo de <td> ou <th>

*Spanning Rows*

## Tabelas – thead, tbody, tfoot

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>9am</th>
      <th>10am</th>
    ...
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Matemática</td>
    ...
    </tr>
  ...
  </tbody>
  <tfoot>
  ...
  </tfoot>
```

**<thead>**

**<tbody>**

**<tfoot>**

Ajudam a distinguir o conteúdo principal, da primeira e da última linha

Bom para *screen readers*

Bom para usar CSS

# 02

## ÁUDIO & VÍDEO

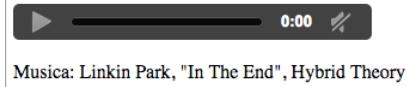
## Áudio (versão simples)

```
...
<h1>Audio Demo</h1>
<audio src = "InTheEnd.mp3"
       controls = "controls">
</audio>


Musica: Linkin Park, "In  
The End", Hybrid  
Theory</p>


```

### Audio Demo

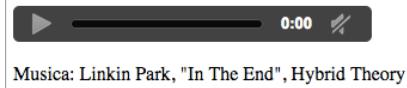


**<audio>** - adiciona áudio à página  
**src** – ficheiro com o áudio  
**controls** – mostra os controlos

## Áudio – Várias fontes de áudio

```
...
<h1>Audio Demo</h1>
<audio controls =
       "controls">
<source src =
        "InTheEnd.mp3" type =
        "audio/mpeg">
<source src =
        "InTheEnd.ogg" type =
        "audio/ogg">
</audio>
```

### Audio Demo



**source** – cria um elemento *source*  
**src** – ficheiro com o áudio  
**type** – indica o formato do áudio

Browsers suportam:  
Mp3, Ogg, Wav

## Áudio – Browsers antigos

```
...
<h1>Audio Demo</h1>
<audio controls =
    "controls">
<source src = "InTheEnd.mp3"
        type = "audio/mpeg">
<source src = "InTheEnd.ogg"
        type = "audio/ogg">
<p>O seu browser não suporta
    Audio HTML5.</p>
</audio>
```

### Audio Demo



Browsers (antigos) que não suportam <audio>

Mostram HTML adicional

## Vídeo (versão simples)

```
...
<h1>Video Demo</h1>
<video src = "bach.mp4"
       controls = "controls">
</video>
```

### Video Demo



<video> - adiciona vídeo à página

src – ficheiro com o vídeo

controls – mostra os controlos

## Vídeo - Atributos

```
...
<video src="bach.mp4"
       poster="images/
       bach.jpg"
       width="400"
       height="300"
       loop>
</video>
```

**poster** – imagem enquanto está a descarregar o vídeo  
**width** – largura  
**height** – altura  
**loop** – toca em loop

## Vídeo - Várias fontes de vídeo

```
...
<video poster="images/
       bach.jpg" width="400"
       height="300">
<source src="bach.mp4"
        type="video/mp4">
<source src="bach.webm"
        type="video/webm">
<source src="bach.ogv"
        type="video/ogg">
<p>O seu browser não suporta
       Vídeo HTML5.</p>
</video>
```

**<source>** – cria um elemento *source*  
**src** – ficheiro com o vídeo  
**type** – indica o formato do vídeo  
Browsers suportam:  
Mp4, Webm, Ogv  
Browsers (antigos) que não suportam <video>  
Mostram HTML adicional

# 03

## MAIS ELEMENTOS PARA TEXTO

```
<pre>
```

```
<p>Aqui vai um poema:</p>
```

```
<pre>
```

```
My Bonnie lies over the ocean.
```

```
My Bonnie lies over the sea.
```

```
My Bonnie lies over the ocean.
```

```
Oh, bring back my Bonnie to me.
```

```
</pre>
```

```
Aqui vai um poema:
```

```
My Bonnie lies over the ocean.  
My Bonnie lies over the sea.  
My Bonnie lies over the ocean.
```

```
Oh, bring back my Bonnie to me.
```

```
<pre>
```

Bloco de texto pré-  
formatado

Espaçamento e linhas não  
são afectadas

## <kbd> <samp> <code>

```
<p>Para abrir um ficheiro:</p>
<p><kbd>File | Open...</kbd></p>
<p>Resultado do comando
<kbd>pwd</kbd></p>
<samp>/users/mjf/itw1415/
  slides</samp>
<code>
<pre>
var person = {
  firstName:"John",
  lastName:"Doe",
  age:50}
</pre>
</code>
```

```
Para abrir um ficheiro:
File | Open...
Resultado do comando pwd
/users/mjf/itw1415/slides

var person = {
  firstName:"John",
  lastName:"Doe",
  age:50}
```

<kbd>  
Especificação comandos

<samp>  
Resultados de comandos

<code>  
Pedaços de código

# 04

## EXTRA-MARKUP

## Mais elementos e atributos HTML

### Atributos globais

`id`, `class`, `style`, etc.

**Elementos para agrupar partes da página, onde  
nenhum dos outros elementos serve**

`div` e `span`

**Embeber uma página noutra página**

`iframe`

**Caracteres especiais**

## Atributos Globais

**Os atributos dão significado e contexto aos  
elementos HTML**

**Os atributos globais podem ser usados em  
qualquer elemento HTML**

## Atributos Globais

| Atributo        | Descrição ( <a href="http://www.w3schools.com/tags/ref_standardattributes.asp">http://www.w3schools.com/tags/ref_standardattributes.asp</a> ) |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| accesskey       | Atalho de teclado para o elemento HTML                                                                                                        |
| class           | Especifica uma ou mais classes para um elemento HTML                                                                                          |
| contenteditable | Especifica se o conteúdo do elemento HTML é editável ou não                                                                                   |
| contextmenu     | Especifica um menu contextual para um elemento HTML                                                                                           |
| data-*          | Usado para guardar dados privados da página                                                                                                   |
| draggable       | Especifica se um elemento HTML pode ser arrastado                                                                                             |
| dropzone        | Especifica se o elemento arrastado deve ser copiado, movido ou <i>linked</i>                                                                  |
| hidden          | Esconde um elemento HTML                                                                                                                      |
| id              | Especifica o identificador único para um elemento HTML                                                                                        |
| lang            | Especifica a linguagem de um elemento                                                                                                         |
| spellcheck      | Especifica se o elemento deve ter o seu texto verificado                                                                                      |
| style           | Permite especificar <i>inline</i> um estilo de CSS para um elemento                                                                           |
| tabindex        | Ordem de <i>tabbing</i> do elemento                                                                                                           |
| title           | Informação extra do elemento que aparece com <i>mouse over</i>                                                                                |
| translate       | Indica se o conteúdo do elemento deve ou não ser traduzido                                                                                    |

## Atributos **id** e **class**

```
<h1>Tabela</h1>
<table id="tabela1">
  <tr class="linhaimpar">
    <td>11</td>
    <td>12</td>
  </tr>
  <tr class="linhapar">
    <td>21</td>
    ...
  </tr>
  <tr class="linhaimpar">
    <td>31</td>
    ...
  </tr>
  ...
</table>
```

### Todos os elementos HTML podem ter um **id**

Usado para identificar o elemento  
Deve ser único na mesma página

### Todos os elementos HTML podem ter uma **class**

Usado para identificar vários elementos do “mesmo tipo”

### Usados com CSS

## Atributo **class**

```
<h1>Tabela</h1>
<table id="tabela1">
  <tr class="linhaimpar redtext">
    <td>11</td>
    <td>12</td>
    <td>13</td>
  </tr>
  ...
</table>
```

**Um elemento HTML pode ter mais de uma class**

Nomes das classes separados por espaço

## Atributo **style**

```
<h1>Tabela</h1>
<table id="tabela1">
  <tr class="linhaimpar redtext">
    <td style="color:red">11</td>
    <td style="text-size:16px">12</td>
    <td>13</td>
  </tr>
  ...
</table>
```

**Permite aplicar CSS *inline* a um elemento HTML**

**Formato:**

style="propriedade: valor"  
style="propriedade1: valor1; propriedade2: valor2"

## Agrupar elementos num bloco (**div**)

```
<p>Este é um parágrafo  
apenas para encher o  
espaço em branco desta  
página.</p>  
<h2>Lista de Aulas de  
ITW</h2>  
<div class="listas">  
  <ul>  
    <li>Aulas Teóricas</li>  
    <ol>  
      <li>Apresentação</li>  
      <li>Html 1</li>  
    </ol>  
    <li>Aulas TPs</li>  
    <li>Aulas PLs</li>  
  </ul>  
</div>
```

**<div> </div>**

**Cria um bloco com vários  
elementos**

**O seu conteúdo começa numa  
linha nova**

**Não afeta a apresentação da  
página**

**Associando um id ou class,  
permite usar CSS para definir  
a aparência**

**Usar apenas se não existir  
nenhum elemento semântico  
que sirva os objetivos!**

## Agrupar elementos na linha (**span**)

```
<p>Este é um parágrafo  
apenas para <span  
  class="redtext">encher  
o espaço em branco</  
span> desta página.</p>  
<h2>Lista de Aulas de  
ITW</h2>  
<div class="listas">  
  <ul>  
    <li>Aulas Teóricas</li>  
    <li>Aulas TPs</li>  
    <li>Aulas PLs</li>  
  </ul>  
</div>
```

**<span> </span>**

**Similar ao div, mas sem  
“partir” a linha**

**Não afeta a apresentação da  
página**

**Principal razão para ser usado**  
Permitir controlar a aparência  
usando CSS

**Tem (quase) sempre um id ou  
class associado**

## iframes

```
<body>
  <p>É esta é a página da
    FCUL</p>
  <iframe
    width="600"
    height="400"
    src="http://
      ciencias.ulisboa.pt"
    name="iframe_a">
  </iframe>
  <a href="index.html"
    target="iframe_a">A
    minha página de ITW</a>
</body>
```



**<iframe> </iframe>**

**src** – localização da página

**height e width** – altura e largura

## Caracteres Especiais

**Existem caracteres que são reservados do  
HTML (ex. < e >)**

**Como incluí-los numa página?**

Usando “*escape codes*”

< - &lt;;                  > - &gt;;                  \_ - &nbsp;;

& - &amp;;                  € - &euro;;

© - &copy;;                  á - &aacute;;

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

# 05

## NOVOS ELEMENTOS SEMÂNTICOS

### Elementos Semânticos

**Descrevem o seu significado ao browser e a quem programa**

#### **Elementos não semânticos**

<div> e <span>

#### **Elementos semânticos**

<img>, <table>, <h1>, etc.

#### **Novos elementos semânticos HTML5**

<article>, <header>, <nav>, <section>, <footer>, etc.

## Novos Elementos Semânticos

```
<section>
  <header>This is a header.</header>
  <nav> This is a nav.</nav>
  <article>This is a article element.</article>
  <article>This is the second article element.</article>
  <footer>This is a footer element</footer>
</section>
```

### <section> - Secção

Grupo de conteúdo relacionado

Ex: Capítulo de um livro (se apresentarmos o livro todo)

Tipicamente tem um <header>

### <header> - Cabeçalho

De uma página ou secção

Conteúdo introdutório

### <nav> - Navegação

Conjunto de links para navegação

Permite definir um menu

## Novos Elementos Semânticos

```
<section>
  <header>This is a header.</header>
  <nav> This is a nav.</nav>
  <article>This is a article element.</article>
  <article>This is the second article element.</article>
  <footer>This is a footer element</footer>
</section>
```

### <article> - Artigo

Conteúdo independente e reutilizável

Pode ser lido isolado do resto (Ex. RSS)

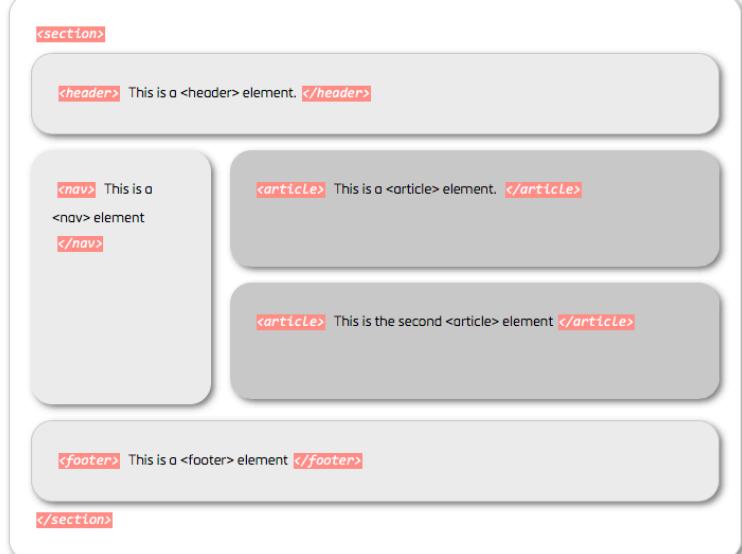
Ex: post de um blog/forum, artigo de jornal, comentários

### <footer> - Rodapé

De uma página ou secção

Info do autor, página, copyright, links, contactos, etc.

## Novos Elementos Semânticos



## Semântica - HTML4 vs HTML5

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>&lt;div id="section"&gt;   &lt;h1&gt;Forest elephants&lt;/h1&gt;   &lt;div id="article1"&gt;Here we discuss the lesser known forest elephants, bla, bla&lt;/div&gt;   &lt;div id="article2"&gt;Forest elephants do not live in trees but among them, bla, bla&lt;/div&gt; &lt;/div &gt;  &lt;div id="footer"&gt;   &lt;p&gt;(c) 2015 The Example company&lt;/p&gt; &lt;/div &gt;</pre> | <pre>&lt;section&gt;   &lt;h1&gt;Forest elephants&lt;/h1&gt;   &lt;article&gt;Here we discuss the lesser known forest elephants, bla, bla&lt;/article&gt;   &lt;article&gt;Forest elephants do not live in trees but among them, bla, bla&lt;/article&gt; &lt;/section&gt;  &lt;footer&gt;   &lt;p&gt;(c) 2015 The Example company&lt;/p&gt; &lt;/footer&gt;</pre> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Mais Elementos Semânticos

<aside>  
<hgroup>  
<time>  
<mark>  
<progress>  
<meter>

06

DOM

## Document Object Model (DOM)

### **Define estrutura lógica de um documento (página)**

Criado pelo browser quando carrega a página

Tem a forma de uma árvore

### **Contém:**

Os **elementos** HTML

Texto e comentários

As **propriedades** dos elementos HTML

Os **métodos** para aceder aos elementos HTML

Os **eventos** para todos os elementos HTML

### **É considerado uma API para HTML válido**

## Document Object Model (DOM)

### **DOM permite aos programadores**

Criar documentos

Navegar na sua estrutura

Adicionar, modificar ou apagar elementos e conteúdo

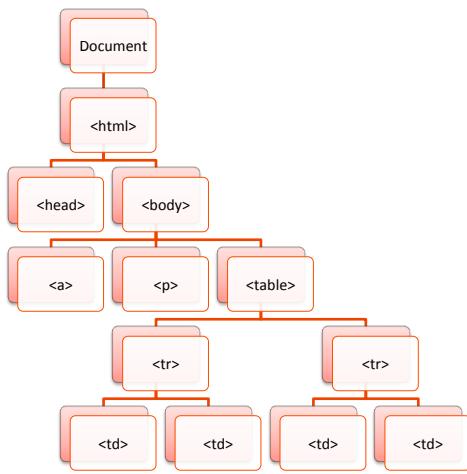
### **Tudo o que existe num documento HTML pode ser**

Acedido, modificado, removido ou adicionado usando o  
DOM

(Iremos manipular o DOM usando CSS, javaScript e jQuery)

## Exemplo de um DOM

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <a href="index.html">Home Page</a>
    <p>Um parágrafo</p>
    <table>
      <tr>
        <td>11</td> <td>12</td>
      </tr><tr>
        <td>21</td> <td>22</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```



07

VALIDAÇÃO

## Validação de Páginas

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. At the top, there's a navigation bar with tabs: "Validate by URI", "Validate by File Upload" (which is selected), and "Validate by Direct Input". Below the tabs, there's a section titled "Validate by File Upload" with a sub-section "Upload a document for validation:". A file input field contains the message "No file chosen". There's also a link "More Options" and a "Check" button. A note at the bottom states: "Note: file upload may not work with Internet Explorer on some versions of Windows XP Service Pack 2, see our information page on the W3C QA Website." On the right side of the main form, there's a sidebar with the "W3C Validator Suite" logo, a Mozilla logo, and text about the service being developed with Mozilla Foundation support and community donations.

**W3C Validator - <http://validator.w3.org/>**

- Valida sites
- Valida ficheiros locais
- Valida código escrito na página

## Exemplo de erros encontrados

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface with validation results for a document. The top bar indicates "Result: 2 Errors, 1 warning(s)". The validation output panel shows two errors:

- Line 10, Column 42:** An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.  
The error message is: <Img alt="Logo da FCUL.png" height="150">
- Line 13, Column 13:** Element figcaption not allowed as child of element body in this context. (Suppressing further errors from this subtree.)  
The error message is: <figcaption>Novo logotipo da FCUL.</figcaption>  
Details: Contexts in which element figcaption may be used:  
As the first or last child of a figure element.  
Content model for element body:  
<div> content </div>

# 08

## RESUMINDO

### Sumário das Tabelas

Tabelas são criadas usando o elemento `<table>`

Tabela é criada linha a linha - `<tr>`

Criam-se células dentro de cada linha - `<td>`

Células podem ser cabeçalhos - `<th>`

Células podem ocupar

várias colunas - `<colspan>`

várias linhas - `<rowspan>`

Tabelas podem ser divididas em três partes

`<thead>`, `<tbody>` e `<tfoot>`

## Sumário Áudio e Vídeo

HTML5 introduziu elementos `<audio>` e `<video>`

Suportados apenas pelos browsers mais recentes

Browsers não suportam os mesmos formatos de áudio e vídeo

Usar elemento `<source>` para disponibilizar vários formatos

## Sumário Elementos Semânticos

HTML5 introduziu novos elementos semânticos

Mais elementos com significado

`<section>`, `<article>`, `<footer>`, etc.

Menos necessidade de usar `<div>`

Descrições das páginas mais ricas

## Resumo

### Tabelas

Linhas, células, colspan, rowspan

### Áudio e Vídeo

Cuidado com os formatos

### Atributos globais

class, id, style, etc.

### <div> e <span>

Elementos sem semântica

### Novos elementos semânticos

<header>,<footer>,<section>,<article>, etc.

### DOM

API para manipular documentos HTML

### Validação

## Próxima Aula

