



Facens

Aula 3: Linguagens de Programação

Prof. Me. Amauri Antunes Filho

amauri.filho@facens.br

<https://www.linkedin.com/in/amauri-antunes/>

Agenda da aula

- ☐ Aprender sobre o que é o HTML e como ele funciona
- ☐ Conhecer recursos essenciais e mais básicos da linguagem
- ☐ Aprender a aplicar esses recursos
- ☐ Exercícios

Construindo uma Casa Digital

- Imagina que você quer construir uma casa na internet, que chamaremos de "website".
- Agora, nessa jornada, a programação web é como o projeto arquitetônico e a construção da casa.
- Cada linha de código é como um tijolo que ajuda a construir as paredes e dar forma ao lugar.



A estrutura: HTML

- HTML é como os alicerces da casa. Ele define a estrutura básica, como paredes, portas e janelas.



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>Title goes here</title>
6    </head>
7    <body>
8
9    </body>
10 </html>
```

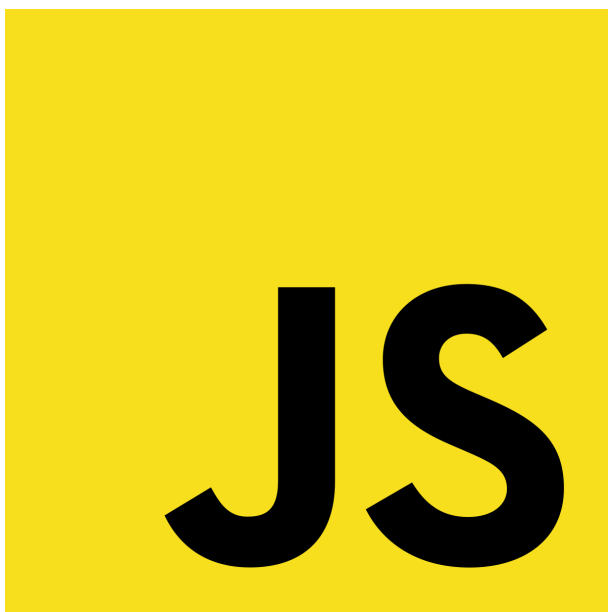
O acabamento: CSS

- O CSS é como a pintura, os móveis e a decoração da casa. Ele deixa tudo bonito e organizado, dando estilo ao website.



Deixando ela funcional: JavaScript

- O CSS é como a pintura, os móveis e a decoração da casa. Ele deixa tudo bonito e organizado, dando estilo ao website.



```
40
41
42 $(function(){cards();});
43 $(window).on('resize', function(){cards();});
44 ▼ function cards(){
45     var width = $(window).width();
46     if(width < 750){
47         cardssmallscreen();
48     }else{
49         cardsbigscreen();
50     }
51 }
52 ▼ function cardssmallscreen(){
    var cards = $('<div>.card').length;
    var height = 0;
    card2 = 1; i<=cards;i++){
        i = $('<div>.card:nth-of-type(' + card2 + ')').height();
    }
}
```

Vamos começar com a
estrutura?

O que é HTML?

- Vamos começar falando sobre HTML, que é tipo a cola mágica que une tudo na internet.
- Sabe quando você está online, navegando em sites ou redes sociais? Então, HTML está por trás disso!
- HTML significa "**HyperText Markup Language**". Parece complicado, né? Mas não se preocupa, é mais fácil do que parece. Vamos desmembrar isso!

O que é HTML?

- **HyperText:** Significa que podemos clicar em coisas e pular de um lugar para outro na internet. Tipo, se você está lendo uma notícia e vê um link, HTML ajuda a te levar lá quando você clica.
- **Markup:** Isso é como a gente organiza as coisas. É tipo deixar instruções para o computador entender. Como marcar em um caderno onde está cada receita.
- **Language:** Aí é só uma palavrinha chique (como as outras, e boa parte daquilo que vemos e usamos em qualquer tipo de programação, está em inglês) para "linguagem". Ou seja, é a forma como a gente fala com o computador para criar páginas na web.

HTML

- HTML é uma **linguagem de marcação** originalmente proposta por Tim Berners-Lee no final da década de 1980. O objetivo do Tim Barners-Lee era criar um **mecanismo simples que pudesse ser utilizado por qualquer pessoa que quisesse disseminar documentos científicos.**
- Desde sua proposta até os dias de hoje, a linguagem HTML sofreu diversas alterações. A cada versão, novos recursos são adicionados e problemas corrigidos. A versão mais atual da especificação da linguagem HTML é a 5.

HTML

- Versões:
 - **HTML 1.0.2.0 (1989)** => Páginas não eram bonitas, ninguém se importava com a apresentação.
 - **HTML 3 (1995)** => “Guerra dos Browsers”. A Netscape e a Microsoft corriam para dominar os browsers, cada empresa adicionava próprias extensões.
 - **HTML 4 (1998)** => Padronização dos browsers, criação do W3C (World Wide Web Consortium), criação do HTML padrão e separação da apresentação (CSS)

HTML

- Versões:
 - **HTML 4.01 (1999)** => Correções de alguns problemas.
 - **XHTML 1.0 (2000)** => Criação do HTML que herdou traços do HTML e do XML, ambas linguagens de marcação

Editores de Texto Simples

- Quando falamos de escrever HTML, você não precisa de um programa super complicado. Vamos começar com algo simples e amigável. Eis dois amigos confiáveis para nossa jornada:
 - VSCode: é esse que utilizaremos
 - Sublime text: Excelente também
- Mas a verdade é que tudo o que precisamos é um editor de texto, e os textos sem formatação. O bloco de notas (notepad) do Windows mesmo pode ser utilizado, ele vem com qualquer instalação do Windows.

Criando o Primeiro Documento HTML

- Agora que temos nossas ferramentas, vamos criar nosso primeiro documento HTML.
- Abra o VSCode. É como abrir um caderno em branco para começar a escrever sua história digital.
- No editor de texto coloque o seguinte....

HTML

- Estrutura básica

| Tags | |
|--|---|
| <code><html></html></code> | Inicia/termina um documento em HTML. |
| <code><head></head></code> | Define a área de cabeçalho, com elementos não visualizáveis na página. |
| <code><body></body></code> | Define a área visível do documento. |
| <code><title></title></code> | Coloca o nome da página na barra de título da janela. |
| <code><meta></meta></code> | Meta ou "etiquetas" que, entre outras coisas, descrevem o conteúdo do seu site para os buscadores |

Criando o Primeiro Documento HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Minha Primeira Página</title>
</head>
<body>

  <h1>Olá, Mundo!</h1>
  <p>Estou aprendendo HTML. Isso é muito divertido!</p>

</body>
</html>
```

O que são Tags e Elementos?

- Ok, galera, vamos pensar em HTML como se fosse um idioma;
- E sendo um idioma temos aquilo que organizam as estruturas da linguagem, e nesse são as **tags** e os **elementos**.
- **Tags:** São como palavras-chave cercadas por < e >. Elas dão instruções ao navegador sobre como mostrar algo na página.
 - Exemplo: <h1> (diz ao navegador que é um título) ou <p> (diz que é um parágrafo).
- **Elementos:** São as tags junto com o que está entre elas. Tipo, se <h1> é a tag, <h1>Meu Título</h1> é o elemento. É como dizer "Aqui está a instrução, e aqui está o que eu quero que seja feito!"

Vamos olhar para nosso exemplo

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Minha Primeira Página</title>
</head>
<body>

  <h1>Olá, Mundo!</h1>
  <p>Estou aprendendo HTML. Isso é muito divertido!</p>

</body>
</html>
```

Fechamento de tag

- Fechar uma tag é como encerrar um feitiço - é o que diz ao navegador onde começa e termina cada parte da sua mágica HTML.
- Entre a abertura `<tag>` e o fechamento `</tag>`, é onde você coloca o conteúdo mágico. Por exemplo, `<p>Isso é um parágrafo mágico!</p>`.
- Algumas tags não requerem ou utilizam um fechamento, mas veremos isso mais a frente.
- Todo fechamento de tag possui a estrutura `</tag>`

HTML

- **Parágrafos**

- Definidos pelo elemento `<p>`.
- Uma de suas características principais é ocupar horizontalmente todo o espaço definido pelo elemento pai.
- Elemento de bloco

HTML

- **Cabeçalhos**

- HTML possui hierarquia de títulos, são as tags: h1,h2,h3,h4,h5 e h6
- Utilizar com cautela, são utilizados como ranqueamento de página, por exemplo: google, yahoo e Bing.
- O uso correto das tags faz parte das técnicas de SEO (Search Engine Optimization), técnicas que ajudam a melhorar o rank da página dentro do buscador
 - Utilizar apenas uma tag <H1> por página
 - Utilizar no máximo duas tags <h2> por página

Exercício

- Crie uma página sobre o tema que você quiser: pode ser um esporte ou time que você goste, algum hobby, algum artista que você goste muito, etc...
- Pense num título para sua página.
- Usando o que aprendeu até agora, crie um texto de poucos parágrafos para descrever o que você gosta e o motivo.
- Não se limite, se quiser usar mais títulos, sub-títulos, e mais textos, fiquem a vontade.
- Com as próximas lições iremos incrementar essa página !!!!

O que são Atributos?

- Atributos são como instruções adicionais que você dá às suas tags. Eles fornecem informações extras ou configuram características específicas para suas tags. É como adicionar uma camada extra de magia!
- Existem vários tipos de atributos, e cada tag pode ter atributos que se aplicam apenas a elas. Veremos isso conforme formos aprendendo novas.
- Porém a mais básica que todas tem é o id: `<h1 id="titulo">Titulo </h1>`

Exercício

- Adicionem id's para os elementos de parágrafo e títulos que adicionaram em sua página.

Mais tags: Formatação de Texto em HTML

- Agora, vamos aprender como fazer nossas palavras e frases ficarem super estilosas e cheias de magia na nossa página web.
- Vamos falar sobre formatação de texto em HTML - é como dar roupas novas às nossas palavras!

Mais tags: Formatação de Texto em HTML

- Às vezes, queremos que algumas palavras se destaquem, tipo um super-herói no meio do texto. A tag `` faz isso - ela deixa o texto em negrito.
 - `<p>Isso é super importante para nós!</p>`
- ``: Agora, se quisermos enfatizar ou dar uma ênfase especial, a tag `` coloca o texto em itálico
 - `<p>Você deveria definitivamente ler este livro. É incrível!</p>`
- `<u>`: Às vezes, queremos dar um toque especial, tipo um feitiço extra. A tag `<u>` coloca um sublinhado no texto.
 - `<p>Este é um ponto muito <u>importante</u>!</p>`

Mais tags: Formatação de Texto em HTML

- `<sup>` e `<sub>`: Às vezes, queremos colocar números em formato sobrescrito ou subscrito, como em equações. `<sup>` é para sobrescrito, e `<sub>` é para subscrito.
 - `<p>10²` é 100 (ao quadrado), e `H₂O` é água!`</p>`

Exercício

- Incrementem a página que vocês estão construindo com o que aprendemos sobre formatação de texto.
- Usem o máximo de recursos possível, exercitem bastante.
- Sejam criativos.
- OBS: geralmente tags de formatação não precisamos de id's.

Exercício

- Incrementem a página que vocês estão construindo com o que aprendemos sobre formatação de texto.
 - Usem o máximo de recursos possível, exercitem bastante.
 - Sejam criativos.
-
- OBS: geralmente tags de formatação não precisamos de id's.

Links

- Se queremos criar um portal mágico que nos leve a outro lugar na web, usamos a tag `<a>` (de âncora). Adicionamos o atributo `href` para dizer ao navegador para onde queremos ir.
 - `Visite o Site Mágico!`
- Link para Outras Páginas no Mesmo Site (Internos): Se quisermos criar um portal mágico que nos leve a outra parte do mesmo site, podemos usar caminhos relativos. Por exemplo, se tivermos uma página chamada `pagina-magica.html` na mesma pasta:
 - `Explore a Página Mágica!`

Links

- Link para uma Seção Específica da Página: Se queremos criar um portal que nos leve a uma seção específica da mesma página, podemos usar a combinação de `<a>` com `id`.

```
<a href="#secao-magica">Vá para a Seção Mágica!</a>

<!-- Mais tarde na página -->
<div id="secao-magica">
  <p>Descubra os segredos desta seção mágica!</p>
</div>
```


Links

- Abrir em uma Nova Aba: Se quisermos que o portal mágico abra em uma nova aba, adicionamos o atributo `target="_blank"` ao nosso link.
 - `Explore em uma Nova Aba!`

Exercícios

- Criem uma seção de “Saiba mais” sobre o tema que você escolheu para sua página. Selecione pelo menos duas páginas na internet para colocar nessa seção
- No início do seu texto, crie um sumário. Se tiver apenas uma seção, não tem problema, mas que ao clicar no link com o nome do título, ele leve para aquele pedaço do código.
- Crie uma segunda página onde você deverá colocar detalhes sobre alguma informação da página inicial. No meio do texto, para uma palavra específica, crie um link que leve para essa página nova.

Exercícios

- Criem uma seção de “Saiba mais” sobre o tema que você escolheu para sua página. Selecione pelo menos duas páginas na internet para colocar nessa seção
- No início do seu texto, crie um sumário. Se tiver apenas uma seção, não tem problema, mas que ao clicar no link com o nome do título, ele leve para aquele pedaço do código.
- Crie uma segunda página onde você deverá colocar detalhes sobre alguma informação da página inicial. No meio do texto, para uma palavra específica, crie um link que leve para essa página nova.

Imagens - Pintando a Magia com Cores Visuais

- ``: A Tag Mágica para Adicionar Imagens
- Para adicionar uma imagem à sua página, usamos a tag ``. Basta dizer ao navegador de onde vem a imagem usando o atributo `src`.
 - ``
- **src**: Este é o atributo que aponta para o local da sua imagem (URL ou caminho local).
- **alt**: Uma descrição alternativa, útil para acessibilidade. Se a imagem não carregar, o texto alternativo é exibido.

Imagens - Pintando a Magia com Cores Visuais

- Imagens Locais (na mesma pasta):
 - ``
- Imagens Externas (pela internet):
 - ``
- Configurar o tamanho de uma imagem em HTML é bastante simples. Você pode usar os atributos `width` e `height` na tag ``. Esses atributos indicam a largura e a altura da imagem, respectivamente.
- ``

Exercício

- Crie uma seção de exemplos ou ilustrações referentes ao tema da sua página.
- Adicione pelo menos duas imagens que você irá ter em sua pasta, e pelo menos uma que estará em uma página da internet diretamente
- Faça com todas as imagens fiquem com o mesmo tamanho
- Para as imagens que levam a páginas externas, faça com que também sejam links para as páginas na internet onde elas estão inseridas originalmente.

Listas Ordenadas e Não Ordenadas

- Vamos falar sobre um jeito super legal de organizar informações em nossas páginas: as listas!
- Listas Não Ordenadas (): São listas que não têm uma ordem específica, como uma lista de compras mágicas!
- Listas Ordenadas (): São listas com uma ordem específica, perfeitas para contar uma história em passos!
- Para ambas, os elementos da lista devem conter a tag .
- Vejamos exemplos das duas.

Listas Ordenadas

```
<ol>  
  <li>Escolha seu feitiço</li>  
  <li>Recite as palavras mágicas</li>  
  <li>Testemunhe a magia acontecer</li>  
</ol>
```

1. Escolha seu feitiço
2. Recite as palavras mágicas
3. Testemunhe a magia acontecer

Listas Não Ordenadas

```
<ul>
  <li>Varinha mágica</li>
  <li>Caldeirão</li>
  <li>Penas de coruja</li>
</ul>
```

- Varinha mágica
- Caldeirão
- Penas de coruja

Exercício

- Nos exercícios de links inserimos uma seção de sumário. Atualize ela com as demais coisas que inserimos, e faça com que ela seja uma lista ordenada
- Cada item da lista deve ser um link para levar até o item na página ao qual se refere.
- Transforme a seção de Saiba mais em uma lista não ordenada.

Tabelas - Organizando a Magia em Linhas e Colunas

- `<table>`: A tag `<table>` é como o palco onde toda a mágica da tabela acontece. É onde você envolve toda a sua tabela.

```
<table>
  <!-- Linhas e Colunas vão aqui -->
</table>
```

- `<tr>`: A tag `<tr>` representa cada linha em sua tabela.

```
<table>
  <tr>
    <!-- Células da primeira linha -->
  </tr>
  <tr>
    <!-- Células da segunda linha -->
  </tr>
</table>
```

Tabelas - Organizando a Magia em Linhas e Colunas

- `<th>`: A tag `<th>` é usada para criar cabeçalhos para suas colunas. Eles geralmente ficam na primeira linha e são como encantamentos que descrevem o conteúdo das colunas.

```
<table>
  <tr>
    <th>Nome</th>
    <th>Idade</th>
    <th>Casa</th>
  </tr>
  <!-- Linhas de dados vão aqui -->
</table>
```

| Nome | Idade | Casa |
|------|-------|------|
|------|-------|------|

Tabelas - Organizando a Magia em Linhas e Colunas

- `<td>`: A tag `<td>` é usada para criar células que contêm os dados reais da tabela. Cada célula é como um pequeno frasco mágico com informações importantes.

```
<table>
  <tr>
    <th>Nome</th>
    <th>Idade</th>
    <th>Casa</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Harry Potter</td>
    <td>15</td>
    <td>Gryffindor</td>
  </tr>
  <!-- Adicione mais linhas de dados aqui -->
</table>
```

| Feitiço | Nível de Dificuldade | Tempo de Conjuração |
|---------------|----------------------|---------------------|
| Expelliarmus | Fácil | Instantâneo |
| Patronum | Médio | Varia |
| Avada Kedavra | Difícil | Instantâneo |

Tabelas – Mesclando células

- Mesclagem Vertical (rowspan): Às vezes, queremos unir células verticalmente. Isso é feito com o atributo rowspan. Vamos criar uma tabela com uma célula grande no topo.
- Mesclagem Horizontal (colspan): Às vezes, queremos unir células horizontalmente. Isso é feito com o atributo colspan. Vamos criar uma tabela com uma célula grande no meio.

Tabelas – Mesclando células

```
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="8" width="100%">
  <tr>
    <th colspan="3">Título Mágico</th>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2" width="20%">Painel Esquerdo</td>
    <td width="60%">Célula Central para Conteúdo</td>
    <td width="20%">Painel Direito</td>
  </tr>
  <tr>
    <!-- A célula do Painel Esquerdo agora se estende por duas linhas
    <td>Roda-<br>pé</td>
  </tr>
</table>
```

Tabelas – Ferramenta para layout

- Tabelas por muito tempo foram usadas para a definição e organização de layout das páginas.
- Por exemplo, um menu ao lado esquerdo, conteúdo ao centro, e um título, eram feitos com tabelas sem bordas.
- Hoje em dia temos recursos mais modernos para lidar com layouts, mas infelizmente estão fora do escopo do curso (são conteúdos abordados em nossas disciplinas de desenvolvimento web no curso de ADS)
- Porém, para auxiliar, passarei uma tabela de referência para usarem de layout para os próximos passos.

Tabelas – Ferramenta para layout

```
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="8" width="100%">
  <tr>
    <th colspan="3">Título Mágico</th>
  </tr>
  <tr>
    <td width="20%">Painel Esquerdo</td>
    <td width="60%">Célula Central para Conteúdo</td>
    <td width="20%">Painel Direito</td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="3">Rodapé Encantado</td>
  </tr>
</table>
```

| Título Mágico | | |
|------------------|------------------------------|----------------|
| Painel Esquerdo | Célula Central para Conteúdo | Painel Direito |
| Rodapé Encantado | | |

Exercício

- Organizem sua página usando o layout em tabela sugerido ou criem um seu como acharem melhor. O sumário vira o menu ao lado, todo o conteúdo fica ao centro, imagens a direita, por exemplo. O título acima. Coloquem seus nomes no rodapé.
- Criem uma tabela no conteúdo com pelo menos 3 linhas e 3 colunas, com título, exibindo dados que tenham relação com a página.