

HTML, CSS e Bootstrap: Introdução ao Bootstrap

Professora: Livia Gouvêa

Nesta aula você aprendeu:

O que é o Bootstrap?

Um **framework** para criar sites responsivos e **mobile-first**. Em outras palavras, é um kit de ferramentas de **front-end**, com componentes pré-construídos como modelos de design baseados em HTML, CSS e Javascript para tipografia, formulários, botões, tabelas, navegação, modais, carrosséis de imagens e muitos outros, que permitem produzir sites limpos e responsivos que funcionam em vários dispositivos, poupando tempo e esforço no **front-end** dos projetos e permitindo aplicar um conceito básico da programação: o reuso.

Foi criado em 2013 pelo Twitter está em sua quinta versão, lançada em 2021. Site do projeto:

<https://getbootstrap.com/>

Existem duas maneiras de utilizar o Bootstrap 5 em seu projeto site:

- Incluir Bootstrap 5 de um CDN:
 - incluindo dentro do `<head>` a chamada para o css: `<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">`
 - E a chamada para a biblioteca Javascript: `<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>`
- Ou você pode baixar no site do projeto getbootstrap.com e incluí-lo também dentro do `<head>`

Sistema de grade do Bootstrap

O Bootstrap trabalha com um sistema de grade (*grid*) que divide a página em 12 colunas para posicionar os elementos, onde podemos agrupar as colunas conforme o necessário para construir o layout do site. O sistema de grade é responsivo e as colunas serão reorganizadas automaticamente dependendo do tamanho da tela. Certifique-se de que a soma seja 12 (não é necessário que você use todas as 12 colunas disponíveis).

- O sistema de grade se constitui de seis classes:
 - **.col:** Com essa classe as colunas vão se adaptando automaticamente de acordo com o tamanho da tela do dispositivo podendo virar outra linha e se dispor de forma vertical.
 - **.col-sm:** Essa classe faz com que a coluna mantenha o tamanho especificado somente em telas com largura igual ou superior a 576px. Ou seja, em telas menores que esta, as colunas podem virar linhas e os elementos se dispor na vertical.
 - **.col-md:** Essa classe faz com que a coluna mantenha o tamanho especificado somente em telas com largura igual ou superior a 768px. Ou seja, em telas menores que esta, as colunas podem virar linhas e os elementos se dispor na vertical.
 - **.col-lg:** Essa classe faz com que a coluna mantenha o tamanho especificado somente em telas com largura igual ou superior a 992px. Ou seja, em telas menores que esta, as colunas podem virar linhas e os elementos se dispor na vertical.
 - **.col-xl:** Essa classe faz com que a coluna mantenha o tamanho especificado somente em telas com largura igual ou superior a 1200px. Ou seja, em telas menores que esta, as colunas podem virar linhas e os elementos se dispor na vertical.
 - **.col-xxl:** Essa classe faz com que a coluna mantenha o tamanho especificado somente em telas com largura igual ou superior a 1400px. Ou seja, em telas menores que esta, as colunas podem virar linhas e os elementos se dispor na vertical.

Para criar o sistema de *grid* é necessário que as *divs* com as classes de coluna estejam dentro de uma *div* de classe linha (`<div class="row">`). No exemplo a seguir, a linha contém duas colunas de tamanho 6, dividindo a tela em 2. Estas colunas irão ser exibidas lado a lado em telas com largura igual ou superior a 576px.

```
<div class="row">  
  
  <div class="col-sm-6"></div>  
  
  <div class="col-sm-6"></div>  
  
</div>
```

Já no exemplo a seguir temos uma coluna de tamanho 6, que corresponde à metade da tela, e duas

colunas de tamanho 3, que correspondem a um quarto da tela. E estas colunas serão exibidas lado a lado quando o site for acessado de dispositivos com telas de largura igual ou superior 768px

```
<div class="row">

    <div class="col-md-6"></div>

    <div class="col-md-3"></div>

    <div class="col-md-3"></div>

</div>
```

Neste terceiro exemplo, temos uma tela dividida em 3 colunas iguais que se adaptam livremente aos tamanhos de tela, podendo ficar lado a lado ou dispostas na vertical, se for necessário

```
<div class="row">

    <div class="col"></div>

    <div class="col"></div>

    <div class="col"></div>

</div>
```

Menus com Bootstrap

O Bootstrap possui um conjunto de classes para formatar barras de navegação (menus) responsivas que podem expandir ou recolher, de acordo com o tamanho da tela. Existem também classes para fixar o menu no topo ou no rodapé do site durante a navegação.

Uma barra de navegação padrão é criada com a classe `navbar`, seguida por uma classe recolhida responsiva: `.navbar-expand-sm` ou `navbar-expand-md` ou `navbar-expand-lg` ou `navbar-expand-xl` ou `navbar-expand-xxl` de acordo com em qual tamanho de tela se deseja que o menu aparecerá recolhido.

Para adicionar links dentro da barra de navegação, utiliza-se um elemento `` (ou uma `div`) com classe `navbar-nav`.

Em seguida, elementos `` com uma classe `nav-item` seguido por um elemento `<a>` com uma classe `nav-link`, como no exemplo que se segue:

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-light">

    <div class="container-fluid">
```

```
<ul class="navbar-nav">

    <li class="nav-item">

        <a class="nav-link" href="#">Link 1</a>

    </li>

    <li class="nav-item">

        <a class="nav-link" href="#">Link 2</a>

    </li>

    <li class="nav-item">

        <a class="nav-link" href="#">Link 3</a>

    </li>

</ul>

</div>

</nav>
```

O Bootstrap possui classes para adicionar cor ao **background** como:

- **.bg-primary**: Atribui cor azul escuro para o fundo do elemento
- **.bg-success**: Atribui cor verde para o fundo do elemento
- **.bg-info**: Atribui cor azul claro para o fundo do elemento
- **.bg-warning**: Atribui cor amarela para o fundo do elemento
- **.bg-danger**: Atribui cor vermelha para o fundo do elemento
- **.bg-secondary**: Atribui cor cinza escuro para o fundo do elemento
- **.bg-dark**: Atribui cor preta para o fundo do elemento
- **.bg-light**: Atribui cor cinza claro para o fundo do elemento

Contêineres

Os contêineres são classes para aplicar a **divs** para organizar o conteúdo da página.

Existem 3 tipos de classe para os contêineres:

- **.container**: define uma largura máxima para cada tamanho tela que mudará dependendo do tamanho da tela do dispositivo que está acessando o site:
 - Se o dispositivo for menor que 576px, o contêiner terá 100% de largura, ou seja, abrangerá toda a tela.
 - Se o dispositivo tiver tamanho igual ou maior que 576px e menor que 768px, o contêiner terá tamanho máximo de 540px
 - Se o dispositivo tiver tamanho igual ou maior que 768px e menor que 992px, o contêiner terá tamanho máximo de 720px
 - Se o dispositivo tiver tamanho igual ou maior que 992px e menor que 1200px, o contêiner terá tamanho máximo de 960px
 - Se o dispositivo tiver tamanho igual ou maior que 1200px e menor que 1400px, o contêiner terá tamanho máximo de 1140px
 - Por fim, se o dispositivo tiver tamanho igual ou maior que 1400px, o contêiner terá tamanho máximo de 1320px
- **.container-{breakpoint}**: largura de 100% até o tamanho de tela especificado
- **.container-fluid**: define largura: 100% em qualquer tamanho de tela

Por padrão, os contêineres têm preenchimento (padding) dos lados esquerdo e direito, sem preenchimento superior ou inferior. Mas podemos utilizar outras classes para adicionar mais espaçamento em seus lados, como por exemplo as classes de *margin* e *padding* do Bootstrap.

Formulários e botões:

O Bootstrap possui uma série de classes especiais para estilizar campos de formulários como:

- **Form-label**
- **Form-control**
- **Form-check**
- **Form-check-input**
- **Form-check-label**
- **Form-select**

E também botões de formulários:

- *btn*
- *btn btn-primary*
- *btn btn-secondary*
- *btn btn-success*
- *btn btn-danger*
- *btn btn-warning*
- *btn btn-info*
- *btn btn-light*
- *btn btn-dark*
- *btn btn-link*
- *btn-lg*
- *btn-sm*

A seguir a inclusão das classes *form-label* nos rótulos de um formulário, as classes *form-control* nos campos do formulário e as *divs* com classe *mb-3* para servir de contêiner para a divisão dos campos do formulário:

```
<form action="/action_page.php">

  <fieldset>

    <legend>Pessoa:</legend>

    <div class="mb-3">

      <label class="form-label" for="nome">Nome:</label>

      <input class="form-control" type="text"
        id="nome" name="nome">

    </div>

    <div class="mb-3">

      <label class="form-label"
        for="sobrenome">Sobrenome:</label>

      <input class="form-control"
        type="text" id="sobrenome" name="sobrenome">
```

```
</div>

<div class="mb-3">

    <input class="btn btn-secondary"
type="submit" value="Submit">

</div>

</fieldset>

</form>
```

Estilizando tabelas com Bootstrap

O Bootstrap possui também uma série de classes para estilizar tabelas:

- *Table*
- *Table-primary*
- *Table-secondary*
- *Table-success*
- *Table-danger*
- *Table-warning*
- *Table-info*
- *Table-light*
- *Table-dark*
- *Table-striped*
- *Table-hover*
- *Table-active*
- *Table-bordered*
- *Table-borderless*
- *Table-sm*
- *Table-responsive*

A seguir a aplicação de classes a uma tabela:

```
<table class="table">

<caption>Título da tabela</caption>

<thead class="table-secondary">

  <tr>

    <th>Coluna 1</th>

    <th>Coluna 2</th>

  </tr>

</thead>

<tbody class="table-group-divider">

  <tr>

    <td>Conteúdo coluna 1</td>

    <td>Conteúdo coluna 2</td>

  </tr>

  <tr>

    <td>Conteúdo coluna 1</td>

    <td>Conteúdo coluna 2</td>

  </tr>

</tbody>

</table>
```

Como aplicar na prática o que aprendeu

Primeiramente, vamos incluir a chamada para o css e os plugins javascript do framework no projeto dentro da tag `<head>` da nossa página index.html:

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
```



```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

Agora, vamos utilizar o sistema de grade do Bootstrap para dividir em duas colunas a seção que contém a figura. Para isso, vamos atribuir a classe **row** à **<section>** e colocar duas **<div>** de classe **col-sm-6** com figuras dentro dela, de modo que o código fique assim:

```
<section class="row">

  <div class="col-sm-6">

    

  </div>

  <div class="col-sm-6">

    

  </div>

</section>
```

Agora vamos utilizar as classes do Bootstrap para formatar o menu, adicionando o elemento **<nav>** com as classes **.navbar .navbar-expand-sm .bg-light**. Vamos adicionar uma **<div>** com a classe **container-fluid** e atribuir a classe **navbar-nav** para a lista e **nav-item** para cada item da lista como no exemplo a seguir:

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm bg-light">

  <div class="container-fluid">

    <ul class="navbar-nav">

      <li class="nav-item">

        <a class="nav-link" href="#">Link 1</a>

      </li>

      <li class="nav-item">

        <a class="nav-link" href="#">Link 2</a>

      </li>

    </ul>

  </div>

</nav>
```

```

<li class="nav-item">

    <a class="nav-link" href="#">Link 3</a>

</li>

</ul>

</div>

</nav>

```

Deste modo, podemos remover do arquivo **style.css** o estilo que foi criado para os elementos **ul** e **li**, pois agora não há mais necessidade de criar estilo para formatar a lista em menu, basta utilizar as classes do Bootstrap.

Agora vamos utilizar as classes do Bootstrap para estilizar o formulário, atribuindo a classe **form-label** para os rótulos e a classe **form-control** para os campos. Utilizando ainda o elemento **<fieldset>** para agrupar os campos e o elemento **<legend>** para atribuir um título para o grupo de elementos e o resultado é o que se segue:

```

<form action="/action_page.php">

    <fieldset>

        <legend>Pessoa:</legend>

        <div class="mb-3">

            <label class="form-label"
for="nome">Nome:</label>

                                <input class="form-control"
type="text" id="nome" name="nome">

        </div>

        <div class="mb-3">

            <label fclass="form-label"
for="sobrenome">Sobrenome:</label>

                                <input class="form-control"
type="text" id="sobrenome" name="sobrenome">

```

```

</div>

<div class="mb-3">

    <input class="btn
    btn-secondary" type="submit" value="Submit">

</div>

</fieldset>

</form>

```

Por fim, vamos utilizar as classes do Bootstrap para estilizar a tabela da página e vamos remover da folha de estilo [style.css](#) o código adicionado para os elementos *thead*, *th* e *tr*.

```

<table class="table table-warning table-striped table-hover table-bordered border-warning">

    <caption>Título da tabela</caption>

    <thead class="table-secondary">

        <tr>

            <th>Coluna 1</th>

            <th>Coluna 2</th>

        </tr>

    </thead>

    <tbody class="table-group-divider">

        <tr>

            <td>Conteúdo coluna 1</td>

            <td>Conteúdo coluna 2</td>

        </tr>

        <tr>

            <td>Conteúdo coluna 1</td>

```

```
<td>Conteúdo coluna 2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```

Dica quente para você não esquecer

- As principais diferenças entre o Bootstrap 5 e o Bootstrap 3 e 4 é que o Bootstrap 5 mudou para JavaScript em vez de jQuery.

Referência Bibliográfica

<https://getbootstrap.com/>

Exercícios

1. Qual é a classe utilizada no sistema de *grid* para dividir a página verticalmente?

- a) .col
- b) .div
- c) .row
- d) .container
- e) span

2. Qual é a classe que define o menu de navegação?

- a) .menu
- b) .nav
- c) .navbar
- d) .li
- e) .ul

3. Qual tipo de *container* define sempre 100% de largura da página?

- a) container
- b) container-fluid
- c) container-xxl
- d) container-breakpoint
- e) container-100

4. Qual destas classes não atribui cor para um botão?

- a) btn-secondary

b) btn-success

c) btn-danger

d) btn-warning

e) btn-link

5. Qual destas não é uma classe Bootstrap para tabelas?

a) table-striped

b) table-hover

c) table-active

d) table-bordered

e) Nenhuma das respostas anteriores

Gabarito

1. Letra a.

O sistema de grade do *Bootstrap* usa uma série de contêineres, linhas (classe `.row`) e colunas (classe `.col`) totalmente flexíveis e responsivas para alinhamento de conteúdo.

2. Letra b.

Os links da barra de navegação são customizados pela classe `.nav` do *Bootstrap*.

3. Letra b.

Os contêineres são o elemento de layout mais básico no *Bootstrap* e são usados para conter, preencher e (às vezes) centralizar o conteúdo. Dentro deles existem três classes de contêineres diferentes:

- *container*: que define uma largura máxima em cada ponto de interrupção responsivo
- *container-{breakpoint}*: que define largura de 100% até o ponto de interrupção especificado
- *container-fluid*: que define largura de 100% em todos os pontos de interrupção

4. Letra e.

A classe *btn-link* customiza o elemento para identificá-lo como um link.

5. Letra e.

Todas as classes da questão são classes do *Bootstrap*.