



Reskilling4Employment Software Developer

Programação para a WEB - cliente (client-side)

Bruno Santos

bruno.santos@cesae.pt

O que vamos aprender



- O que é o Bootstrap
- Vantagens em usar o Bootstrap
- Sistema de grids
- Adaptação vários ecrãs
- Principais Componentes

Bootstrap - o que é?



- <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
- Conjunto de componentes que podemos usar dentro da nossa app: botões, navbars, etc

Bootstrap - vantagens

- Sistema de grids
- Responsivo: adaptação vários ecrãs
- Navbars
- Icons e Tipografia

Bootstrap - vantagens

- Utilizar uma grande variedade de componentes já feitos, com pouco esforço e customizáveis ao nosso Website



Configuração

- <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
- Para criarmos um site com Bootstrap v5 são necessários 2 principais componentes:
 1. CSS Bootstrap
 2. JavaScript Bundle Bootstrap

Configuração

```
1 <!doctype html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4
5     <title>Bootstrap</title>
6
7     <meta charset="utf-8">
8     <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
9
```

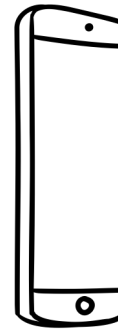
```
10     <!-- Bootstrap CSS -->
11     <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/b
ootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-
1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6j
IW3" crossorigin="anonymous">
12     <link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-
icons@1.8.1/font/bootstrap-icons.css">
13
14 </head>
15 <body>
16
17     <!-- Início do conteúdo -->
18
19     <!-- Fim do conteúdo -->
20
21     <!-- Bootstrap JavaScript -->
22     <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/boo
tstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-
ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENBO0LRn5q+8nbTov4
+1p" crossorigin="anonymous"></script>
23
24 </body>
25 </html>
```

Cores

Documentação Cores

Palavra-chave (sufixo)	Cor	Exemplo
primary	Azul	Primary
secondary	Cinza	Secondary
success	Verde	Success
danger	Vermelho	Danger
warning	Laranja	Warning
info	Azul claro	Info
light	Branco (quase)	Light
dark	Preto (quase)	Dark

Quebras de responsividade



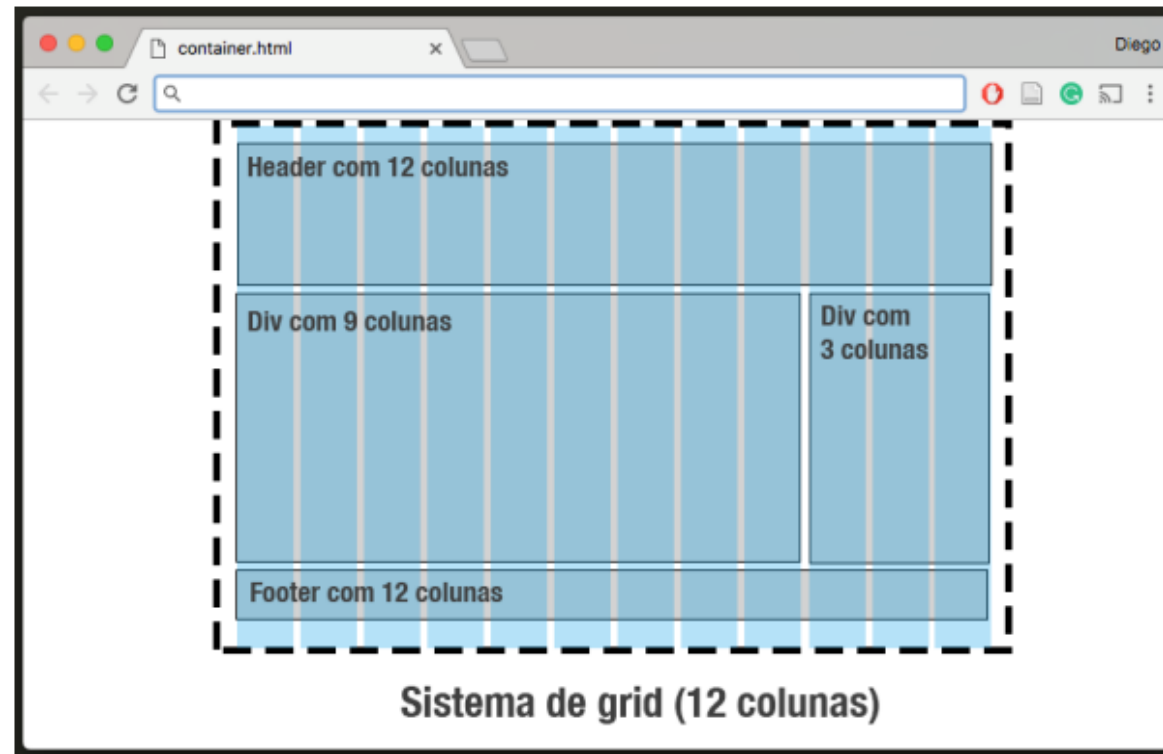
Centro para o Desenvolvimento
de Competências Digitais

[Documentação Breakpoints](#)

Breakpoint	Class infix	Dimensions
Extra small	<i>None</i>	<576px
Small	<i>sm</i>	≥576px
Medium	<i>md</i>	≥768px
Large	<i>lg</i>	≥992px
Extra large	<i>xl</i>	≥1200px
Extra extra large	<i>xxl</i>	≥1400px

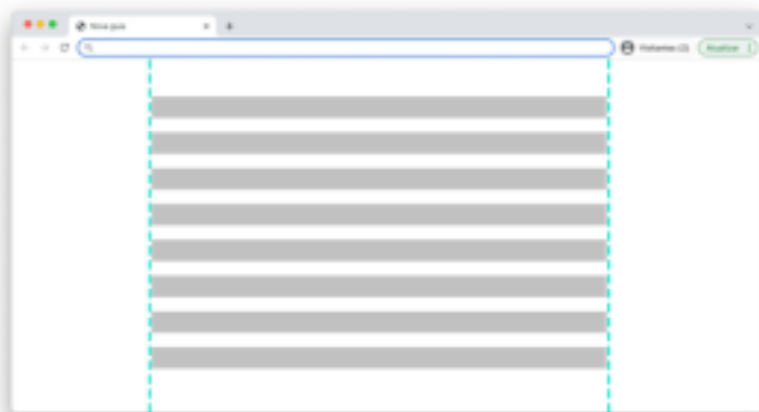
Grelha

Documentação Grelha

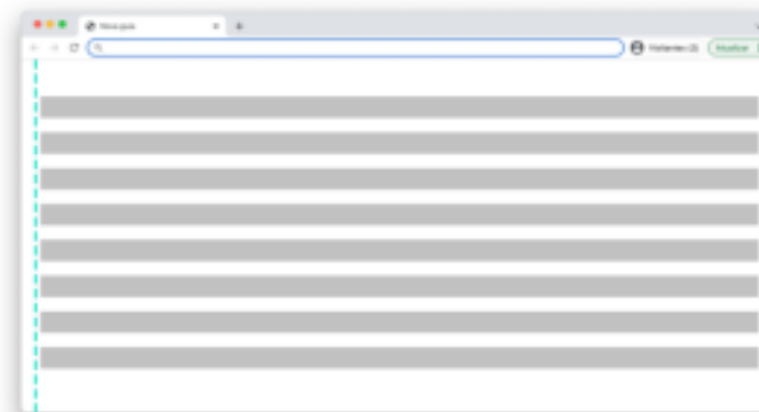


Fonte: Mariano & de Melo-Minardi (2017).

Grelha: container



`.container`



`.container-fluid`

Grelha: row e col

.col-md-8	.col-6 .col-md-4	
.col-6 .col-md-4	.col-6 .col-md-4	.col-6 .col-md-4
.col-6	.col-6	

HTML

```
<div class="container text-center">
  <!-- Stack the columns on mobile by making one full-width and the other half-width -->
  <div class="row">
    <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  </div>

  <!-- Columns start at 50% wide on mobile and bump up to 33.3% wide on desktop -->
  <div class="row">
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  </div>

  <!-- Columns are always 50% wide, on mobile and desktop -->
  <div class="row">
    <div class="col-6">.col-6</div>
    <div class="col-6">.col-6</div>
  </div>
</div>
```

Alinhamento de Texto

```
<p class="text-start">Start aligned text on all viewport sizes.</p>  
<p class="text-center">Center aligned text on all viewport sizes.</p>  
<p class="text-end">End aligned text on all viewport sizes.</p>  
  
<p class="text-sm-start">Start aligned text on viewports sized SM (small) or wider.</p>  
<p class="text-md-start">Start aligned text on viewports sized MD (medium) or wider.</p>  
<p class="text-lg-start">Start aligned text on viewports sized LG (large) or wider.</p>  
<p class="text-xl-start">Start aligned text on viewports sized XL (extra-large) or wide
```

[Documentação Alinhamento](#)

Exercício

1. Instalar o Bootstrap
2. Criar uma grid com as seguintes características:
 - Uma row com um bloco de 6 colunas em ecrã do pc com o vosso nome, que em ecras pequenos abranja 12 colunas. Cor de background: a vossa preferida das cores bootstrap (que não verde).
 - Uma row com um bloco central que abranja 8 colunas com a seguinte frase: "eu serei um génio da programação" ao centro da coluna, background verde.

Margens e Padding

Tabela 6. Valores de margem e preenchimento.

Valor	Cálculo	Classe-exemplo	Descrição exemplo
0	Espaçamento-padrão x 0	m-0	Margem de 0px
1	Espaçamento-padrão x 0,25	pl-1	Preenchimento esquerdo (<i>left</i>) reduzido para ¼ do tamanho padrão.
2	Espaçamento-padrão x 0,5	my-1	Margem superior e inferior (eixo y) reduzida pela metade do tamanho padrão.
3	Espaçamento-padrão x 1	pt-1	Preenchimento superior (<i>top</i>) com valor padrão.
4	Espaçamento-padrão x 1,5	px-4	Preenchimento esquerdo e direito (eixo x) 1,5x maior que o tamanho padrão.
5	Espaçamento-padrão x 3	mb-5	Margem inferior (<i>bottom</i>) triplicada.
auto	Margem definida automaticamente	p-auto	Preenchimento automático.

Documentação de Margens

Tipografia

Text transform

Transform text in components with text capitalization classes.

lowercased text.

UPPERCASED TEXT.

CapiTaliZed Text.

HTML

```
<p class="text-lowercase">Lowercased text.</p>
<p class="text-uppercase">Uppercased text.</p>
<p class="text-capitalize">CapiTaliZed text.</p>
```

.fs-1 text

.fs-2 text

.fs-3 text

.fs-4 text

.fs-5 text

.fs-6 text

HTML

```
<p class="fs-1">.fs-1 text</p>
<p class="fs-2">.fs-2 text</p>
<p class="fs-3">.fs-3 text</p>
<p class="fs-4">.fs-4 text</p>
<p class="fs-5">.fs-5 text</p>
<p class="fs-6">.fs-6 text</p>
```

Documentação Tipografia



Centro para o Desenvolvimento
de Competências Digitais

h2. Bootstrap heading

h3. Bootstrap heading

h4. Bootstrap heading

h5. Bootstrap heading

h6. Bootstrap heading

HTML

```
<p class="h1">h1. Bootstrap heading</p>
<p class="h2">h2. Bootstrap heading</p>
<p class="h3">h3. Bootstrap heading</p>
<p class="h4">h4. Bootstrap heading</p>
<p class="h5">h5. Bootstrap heading</p>
<p class="h6">h6. Bootstrap heading</p>
```

Customizing headings

Use the included utility classes to recreate the small secondary heading text from Bootstrap 3.

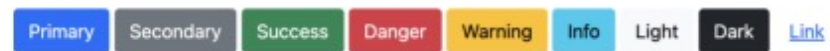
Fancy display heading With faded secondary text

HTML

```
<h3>
  Fancy display heading
  <small class="text-muted">With faded secondary text</small>
</h3>
```


Botões

Botões clássicos



Botões outline

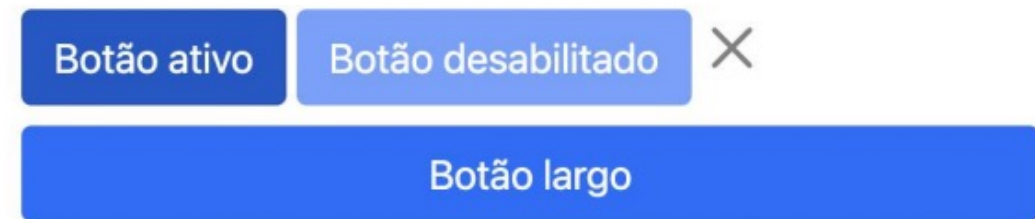


```
3 <button class="btn btn-primary">Primary</button>
4 <button class="btn btn-secondary">Secondary</button>
```

```
7 <button class="btn btn-outline-warning">Warning</button>
8 <button class="btn btn-outline-info">Info</button>
```

Botões: estilos

- **active**: estado ativo (fica com uma cor mais escura);
- **disabled**: desabilita o botão (deixa o botão com uma cor desbotada e ao passar o rato perceberá que as características de link do botão foram removidas);
- **btn-close**: cria um botão fechar (com um “x”)
- **d-grid**: faz com que o botão passe a ocupar todo o espaço de uma linha



Alertas

A simple primary alert—check it out!

A simple secondary alert—check it out!

A simple success alert—check it out!

A simple danger alert—check it out!

A simple warning alert—check it out!

A simple info alert—check it out!

A simple light alert—check it out!

A simple dark alert—check it out!

[Alertas - Documentação](#)

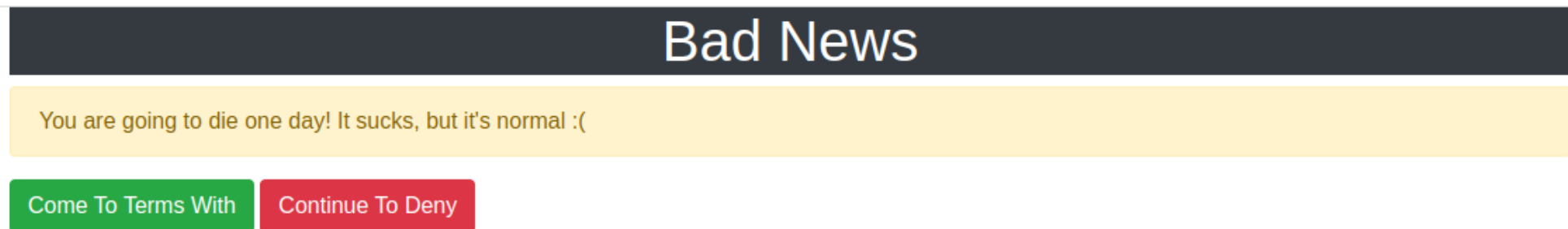
HTML

```
<div class="alert alert-primary" role="alert">
  A simple primary alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-secondary" role="alert">
  A simple secondary alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-success" role="alert">
  A simple success alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-danger" role="alert">
  A simple danger alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-warning" role="alert">
  A simple warning alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-info" role="alert">
  A simple info alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-light" role="alert">
  A simple light alert—check it out!
</div>
<div class="alert alert-dark" role="alert">
  A simple dark alert—check it out!
</div>
```

Exercício

No ficheiro dado:

1. Transforma a section num bootstrap container.
2. Dá ao h1 texto branco, background preto e texto alinhado ao centro.
3. Transforma a div num alerta amarelo. Coloca o atributo role como alert.
4. Transforma o primeiro botão num botão bootstrap verde.
5. Transforma o segundo botão num botão bootstrap vermelho.
6. Personaliza algo à tua escolha.



Forms

Email address

We'll never share your email with anyone else.

Password

☐ Check me out

Submit

HTML

```
<form>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputEmail1" class="form-label">Email address</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="emailHelp">
    <div id="emailHelp" class="form-text">We'll never share your email with anyone else</div>
  </div>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputPassword1" class="form-label">Password</label>
    <input type="password" class="form-control" id="exampleInputPassword1">
  </div>
  <div class="mb-3 form-check">
    <input type="checkbox" class="form-check-input" id="exampleCheck1">
    <label class="form-check-label" for="exampleCheck1">Check me out</label>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
</form>
```

Documentação Forms

- Podemos validar campos de um formulário com as classes “is-valid” e “is-invalid”.

Válido

Inválido

Menus

- Precisa de ser encaixado num `.navbar` com `.navbar-expand{-sm|-md|-lg|-xl|-xxl}` para sabermos quando expande.
- Navbars e seu conteúdo são colocados como fluído por defeito.
- Usar as classes de [spacing](#) e [flex](#) para controlar o alinhamento dentro do menú.
- São responsivos por defeito e geridos pelo plugin JavaScript .
- `aria-current="page"` é usado para indicar a página actual e `aria-current="true"` para o item corrente num conjunto.

[Documentação NavBars](#)

Tabelas

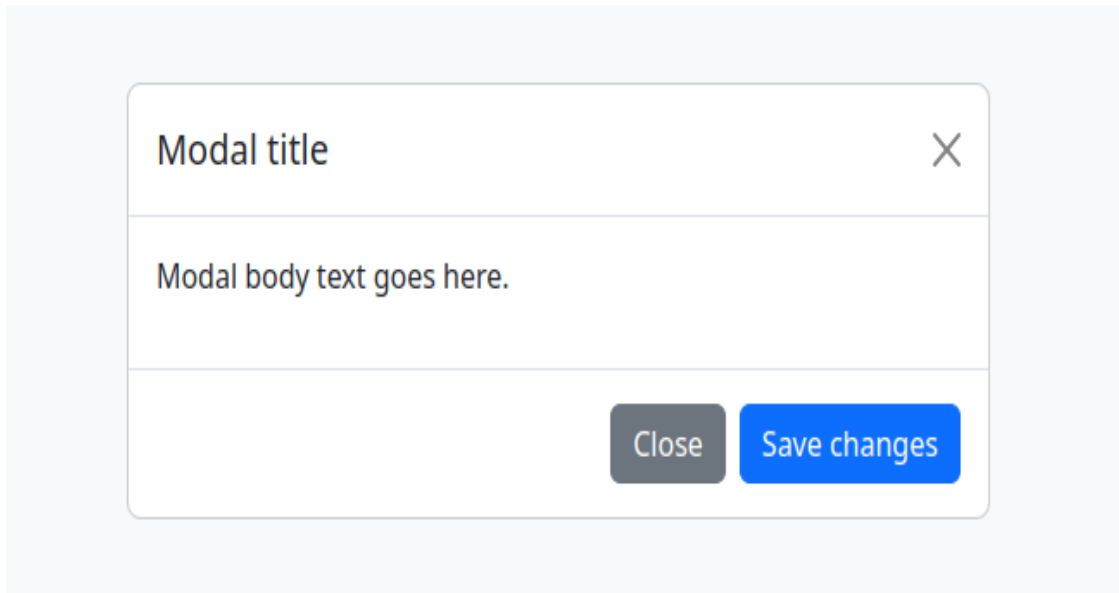
[Documentação Tabelas](#)

- Usando a classe `.table` na tag `table`.
- Podemos aplicar todas as cores bootstrap. Ex: `<td class="table-primary">...</td>`
- Para responsividade encapsular a tabela numa `div` e aplicar a class `table-responsive`.

#	First	Last	Handle
1	Mark	Otto	@mdo
2	Jacob	Thornton	@fat
3	Larry the Bird		@twitter

Modal

[Documentação Modal](#)



É composta por:

- Botão de activação da Modal
- Div oculta

A largura da Modal pode ser alterada usando junto com a classe modal-dialog:

- Modal-sm, modal-lg, modal-xl

Outras Utilidades

- Class `img-fluid` para criar imagens responsivas.
- Classes `fixed` e `sticky`

```
<div class="fixed-top">...</div>
```

```
<div class="fixed-bottom">...</div>
```

- Gutters são o espaçamento entre colunas no sistema de grid podem ser alteradas com a class `g-*`, sendo * um número que vai de 0 a 5

HTML

```

```

```
<div class="sticky-bottom">...</div>
```

Personalizar o Responsive: esconder elementos

[Documentação](#)

Screen size	Class
Hidden on all	<code>.d-none</code>
Hidden only on xs	<code>.d-none .d-sm-block</code>
Hidden only on sm	<code>.d-sm-none .d-md-block</code>
Hidden only on md	<code>.d-md-none .d-lg-block</code>
Hidden only on lg	<code>.d-lg-none .d-xl-block</code>
Hidden only on xl	<code>.d-xl-none .d-xxl-block</code>
Hidden only on xxl	<code>.d-xxl-none</code>
Visible on all	<code>.d-block</code>
Visible only on xs	<code>.d-block .d-sm-none</code>
Visible only on sm	<code>.d-none .d-sm-block .d-md-none</code>
Visible only on md	<code>.d-none .d-md-block .d-lg-none</code>
Visible only on lg	<code>.d-none .d-lg-block .d-xl-none</code>
Visible only on xl	<code>.d-none .d-xl-block .d-xxl-none</code>
Visible only on xxl	<code>.d-none .d-xxl-block</code>

Personalizar o Responsive: Media Queries

Media Queries

```
@media (max-width: 1250px) {  
    /* ... */  
}
```

```
@media (min-width: 30em) and (max-width: 50em) {  
    /* ... */  
}
```

Bootstrap Icons

- Declarar com o Css dos Icons:

```
<link
```

```
rel="stylesheet"
```

```
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.10.0/font/bootstrap-  
icons.css"
```

```
/>
```

- Usamos o Icon com a classe `<i></i>`
- Podemos trocar a cor com a class `text-*anossacorbootstrap`
Ex: `<i class="bi bi-airplane text-danger"></i>`

[Documentação Icons](#)