



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ

Fundamentos de Bootstrap

QXD0020 - Desenvolvimento de Software para Web

Prof. Bruno Góis Mateus (brunomateus@ufc.br)

Agenda

- Introdução
- Primeiros passos
- Bootstrap Grid System
- Conhecendo melhor o Bootstrap
- Aplicando o conhecimento adquirido

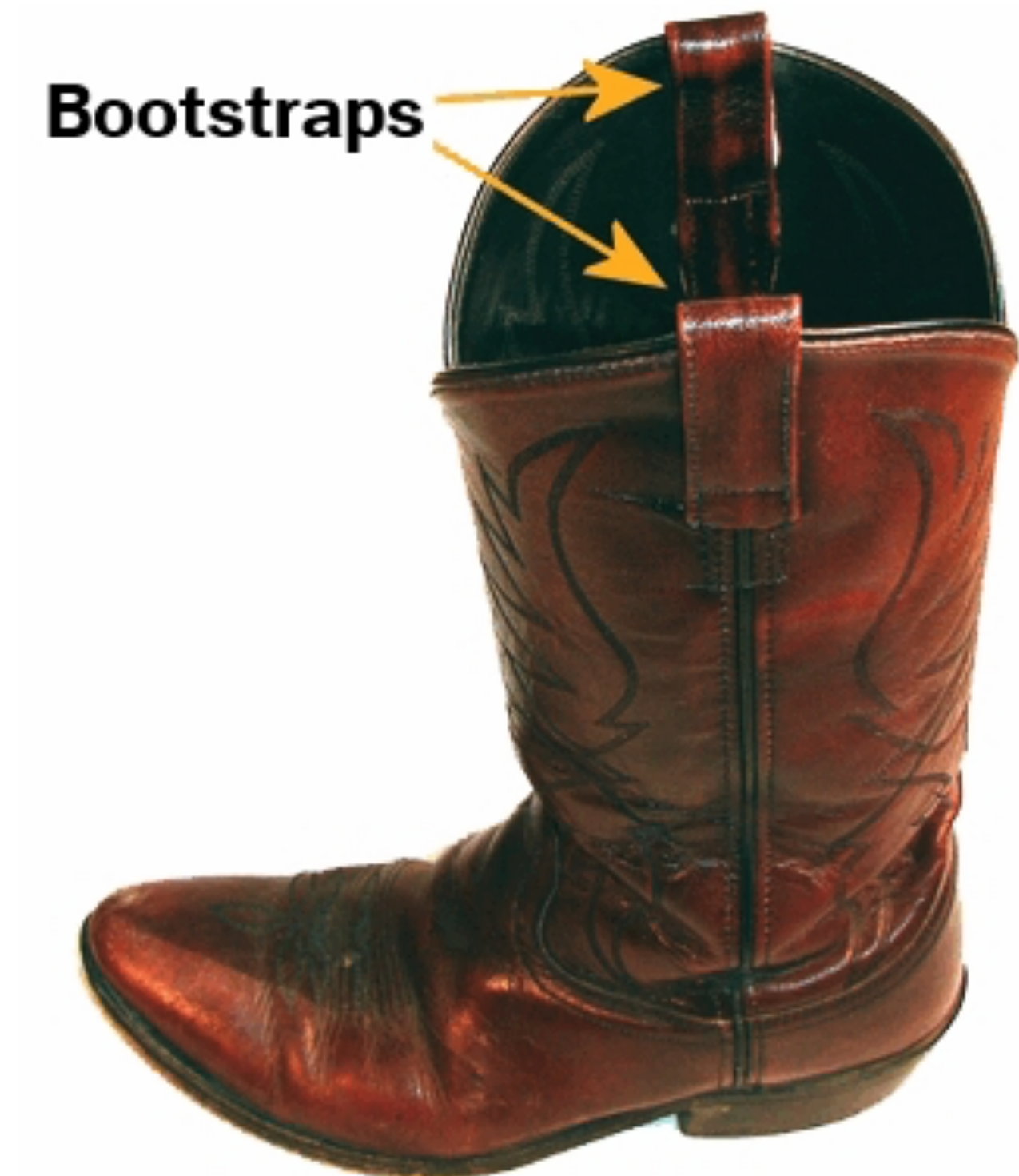
Introdução



Introdução

O que é Bootstrap?

- Em computação
 - Uma técnica de carregar um programa no computador com algumas poucas instruções de maneira a facilitar o carregamento de outros programas
- Inicialização



Introdução

Bootstrap

- Desenvolvido por Mark Otto e Jacob Thornton do **Twitter**
- Objetivo inicial
 - Buscar consistência entre ferramentas internas
- Antes dele, várias bibliotecas foram usadas para desenvolvimento de interface, mas geravam inconsistências e problemas de manutenção
- Versão inicial: forma de documentar e compartilhar padrões de projeto comuns e componentes na empresa (**Twitter**)

Introdução

Bootstrap

- Histórico
 - Liberação como open-source em Agosto de 2011
 - Em Fevereiro do 2012 já era o projeto mais popular do GitHub
 - Agosto de 2013 : Versão 3.0
 - Janeiro de 2018: Versão 4.0
 - Maio de 2021: Versão 5.0

Introdução

Bootstrap v5

- Principais melhorias
 - Remoção da dependência do jQuery
 - Remoção do suporte ao Internet Explorer
 - Adição de ícone SVG
 - Melhoria no sistema de Grid
 - Suporte a RLT

Introdução

Bootstrap v5

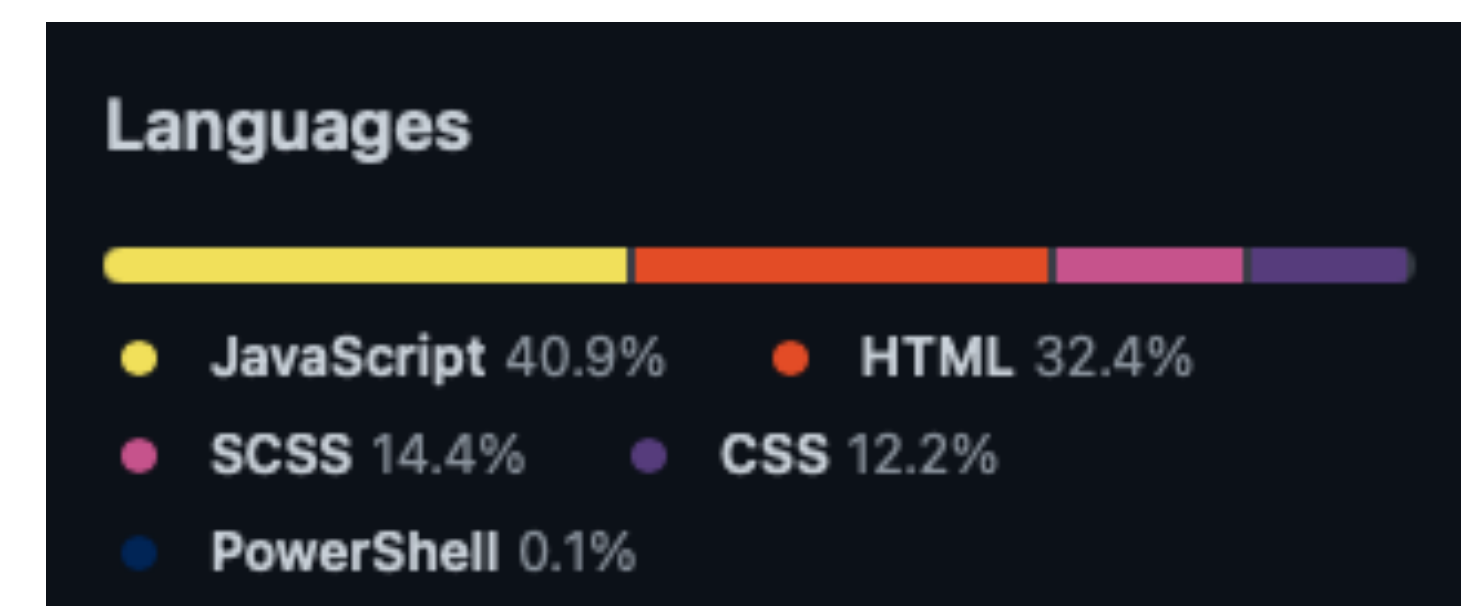
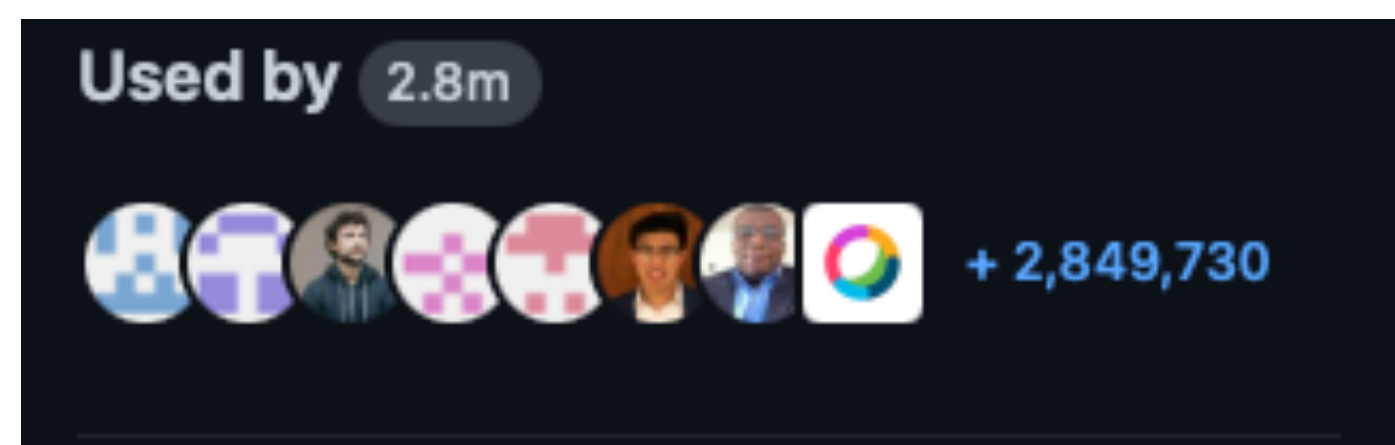
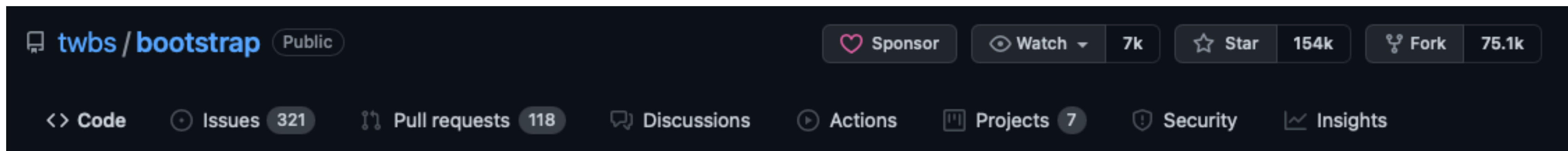
- Usado em:

- Twitter
- Spotify
- LinkedIn
- Udemmy
- Lyft
- Postman



Introdução

Bootstrap no GitHub



Introdução

Vantagens

- Coleção livre de ferramentas para criação de sites e aplicações Web
- É uma forma de começar o projeto logo com um design e recursos base sem perder tempo com design no início
- Facilitar a padronização e o uso das melhores práticas de desenvolvimento HTML/CSS e Javascript

Introdução

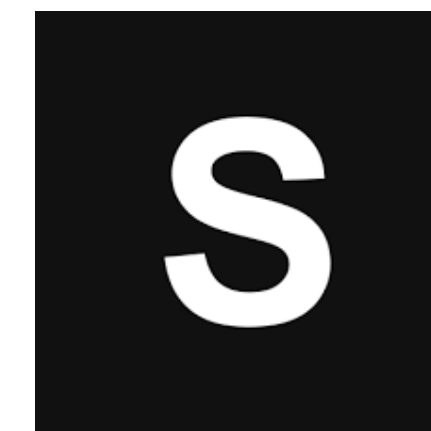
Recursos

- Design responsivo (desde a versão 2)
- Tipografia
- Formulários
- Botões
- Gráficos
- Navegação
- Outros componentes de interface gráfica Web
- Reset CSS
- Estilo visual base pra maioria das tags
- Ícones
- Grids prontos pra uso
- Componentes CSS
- Plugins JavaScript
- Tudo responsivo e mobile-first

Introdução

Alternativas ao Bootstrap

- Tailwind CSS
- Materialize CSS
- Material Design Lite
- Bulma
- Foundation
- Skeleton
- Pure CSS
- UI kit



Primeiros passos



Primeiros passos

- A **maneira mais rápida** de adicionar o Bootstrap ao seu projeto é via **CDN**
 - **jsDelivr** - free open source CDN

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3" crossorigin="anonymous">
```

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENBO0LRn5q+8nbTov4+1p" crossorigin="anonymous"></script>
```

- Também é possível instalar via gerenciador de pacotes (npm, yarn ...)
- É possível baixá-lo e usar diretamente no projeto. [Mais informações.](#)

Primeiros passos

Bootstrap pré-compilado

bootstrap/

└─ css/

└─ js/

bootstrap-grid.css

bootstrap-grid.css.map

bootstrap-grid.min.css

bootstrap-grid.min.css.map

bootstrap-grid.rtl.css

bootstrap-grid.rtl.css.map

bootstrap-grid.rtl.min.css

bootstrap-grid.rtl.min.css.map

bootstrap-reboot.css

bootstrap-reboot.css.map

bootstrap-reboot.min.css

bootstrap-reboot.min.css.map

bootstrap-reboot.rtl.css

bootstrap-reboot.rtl.css.map

bootstrap-reboot.rtl.min.css

bootstrap-reboot.rtl.min.css.map

bootstrap-utilities.rtl.css

bootstrap-utilities.rtl.css.map

bootstrap-utilities.rtl.min.css

bootstrap-utilities.rtl.min.css.map

bootstrap.css

bootstrap.css.map

bootstrap.min.css

bootstrap.min.css.map

bootstrap.rtl.css

bootstrap.rtl.css.map

bootstrap.rtl.min.css

bootstrap.rtl.min.css.map

Primeiros passos

Bootstrap pré-compilado

CSS files	Layout	Content	Components	Utilities
bootstrap.css bootstrap.rtl.css bootstrap.min.css bootstrap.rtl.min.css	Included	Included	Included	Included
bootstrap-grid.css bootstrap-grid.rtl.css bootstrap-grid.min.css bootstrap-grid.rtl.min.css	<u>Only grid system</u>	—	—	<u>Only flex utilities</u>
bootstrap-utilities.css bootstrap-utilities.rtl.css bootstrap-utilities.min.css bootstrap-utilities.rtl.min.css	—	—	—	Included
bootstrap-reboot.css bootstrap-reboot.rtl.css bootstrap-reboot.min.css bootstrap-reboot.rtl.min.css	—	<u>Only Reboot</u>	—	—

Primeiros passos

Bootstrap pré-compilado

```
bootstrap/  
├── css/  
└── js/  
    ├── bootstrap.bundle.js  
    ├── bootstrap.bundle.js.map  
    ├── bootstrap.bundle.min.js  
    ├── bootstrap.bundle.min.js.map  
    ├── bootstrap.esm.js  
    ├── bootstrap.esm.js.map  
    ├── bootstrap.esm.min.js  
    ├── bootstrap.esm.min.js.map  
    ├── bootstrap.js  
    ├── bootstrap.js.map  
    ├── bootstrap.min.js  
    └── bootstrap.min.js.map
```

JS files

bootstrap.bundle.js
bootstrap.bundle.min.js

Popper

Included

bootstrap.js
bootstrap.min.js

—

Primeiros passos

Estrutura Básica

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap.min.css  
│   └── js/  
│       └── bootstrap.min.js
```

Primeiros passos

Template inicial

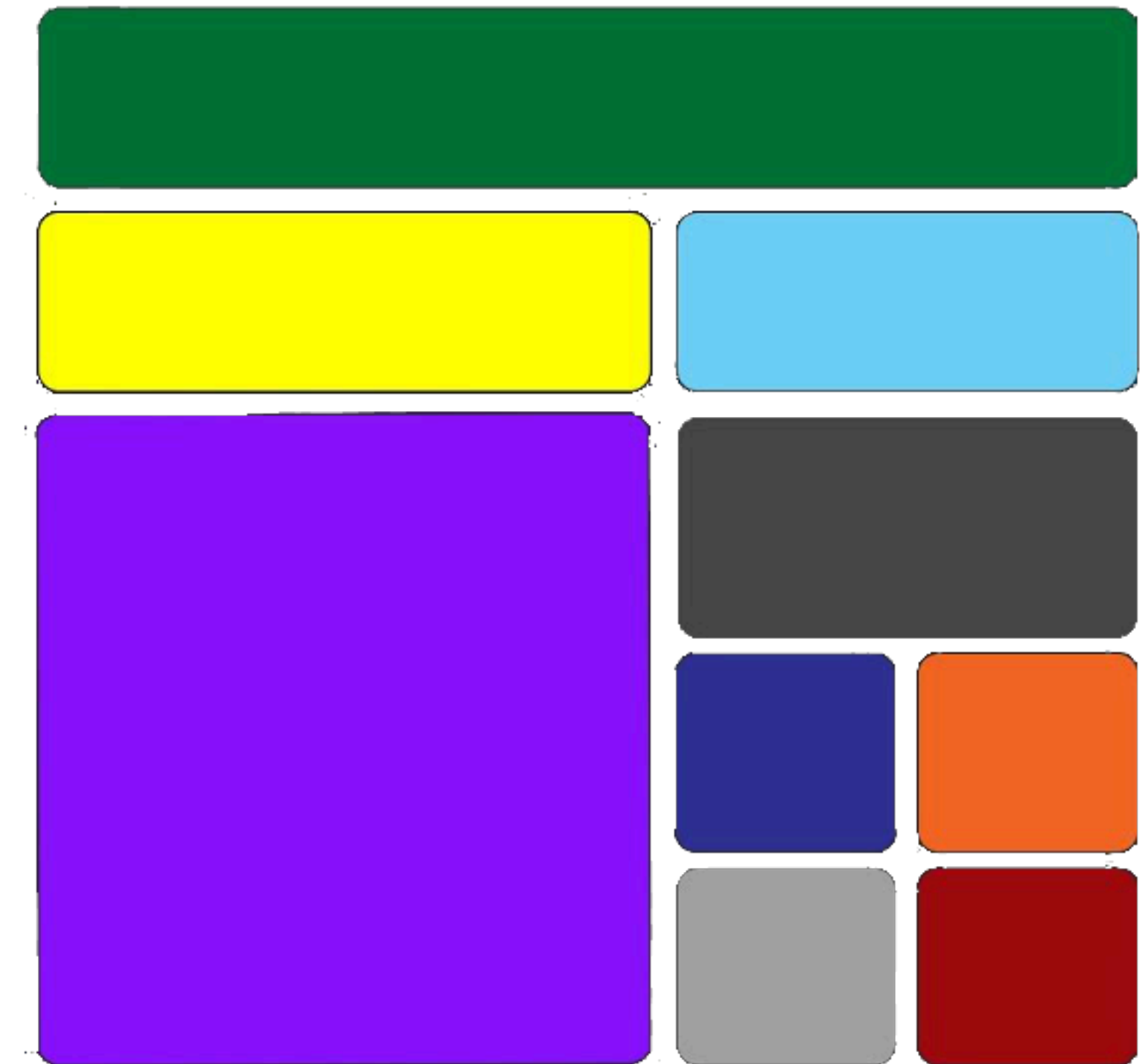
```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3"
crossorigin="anonymous">

    <title>Hello, world!</title>
  </head>
  <body>

    <!-- Option 1: Bootstrap Bundle with Popper -->
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENBO0LRn5q+8nbTov4+1p"
crossorigin="anonymous"></script>
  </body>
</html>
```

Bootstrap Grid System



Bootstrap Grid System

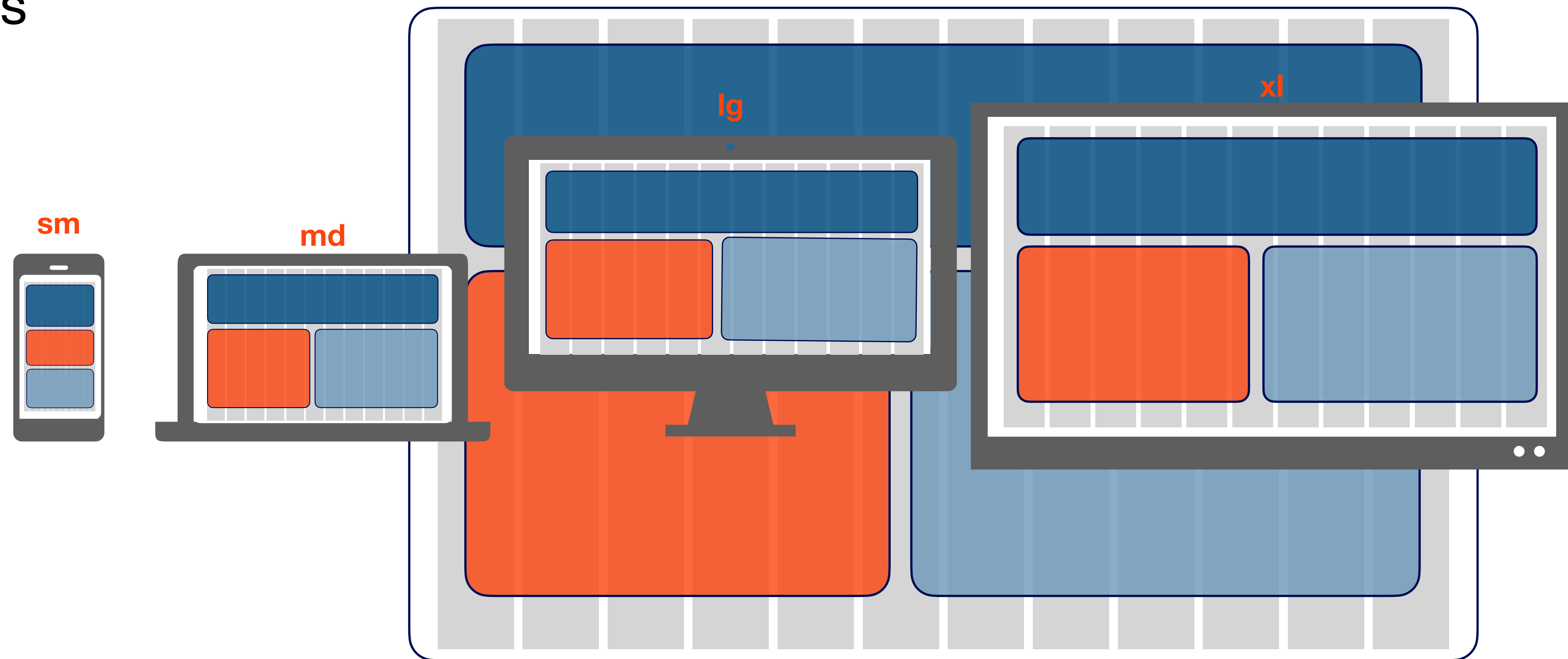
- Conceitos chaves

- Container

- Grid

- Colunas

- Breakpoints



Bootstrap Grid System

Breakpoints

- Blocos de construção (*building block*) para criar um layout responsivo quando aliado com media queries (**min-width**)
- Larguras customizáveis que determinam como o responsivo layout se adequará a dispositivos e viewport diferentes
- **X-small, small, medium, large, extra large e extra extra large**

Bootstrap Grid System

Breakpoints

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

Bootstrap Grid System

Contêineres

- Bloco de construção fundamentais contém, preenchem e alinham seu conteúdo em um determinado dispositivo ou janela de visualização
- **Obrigatórios** quando se deseja usar o **Grid System**
- Existem três contêineres:
 - **.container**: Configura o *max-width* de acordo com um breakpoint
 - **.container-fluid**: Ocupa 100% da largura
 - **.container-{breakpoint}**: Ocupa 100% da largura até o breakpoint especificado

Bootstrap Grid System

Contêineres

	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	X-Large ≥1200px	XX-Large ≥1400px
<code>.container</code>	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-sm</code>	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-md</code>	100%	100%	720px	960px	1140px	1320px
<code>.container-lg</code>	100%	100%	100%	960px	1140px	1320px
<code>.container-xl</code>	100%	100%	100%	100%	1140px	1320px
<code>.container-xxl</code>	100%	100%	100%	100%	100%	1320px
<code>.container-fluid</code>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Bootstrap Grid System

Grid

- Poderoso, mobile-first flexbox grid com 12 colunas
- Da suporte responsivo aos 6 breakpoints
- Baseado em linhas x colunas
- Altamente flexível e customizável

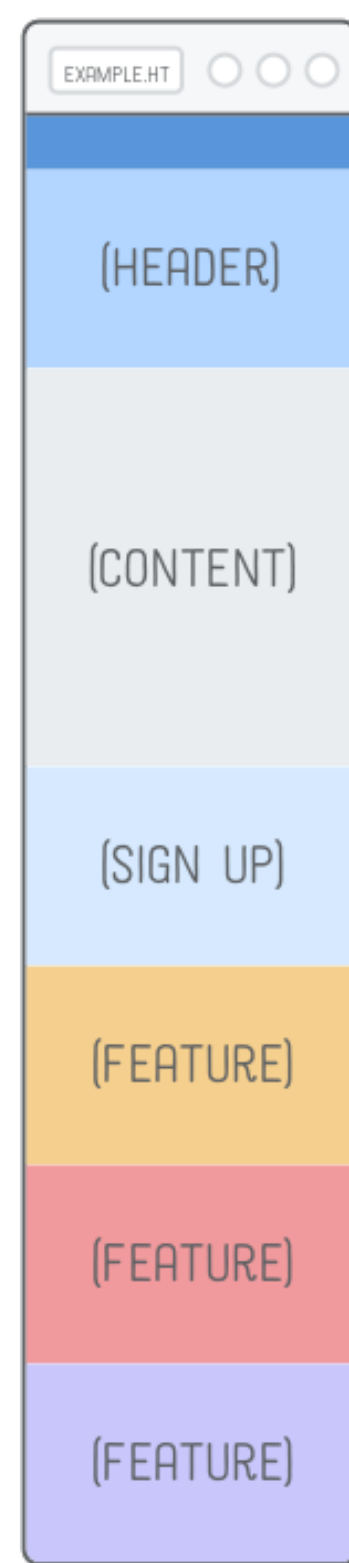
Bootstrap Grid System

Colunas

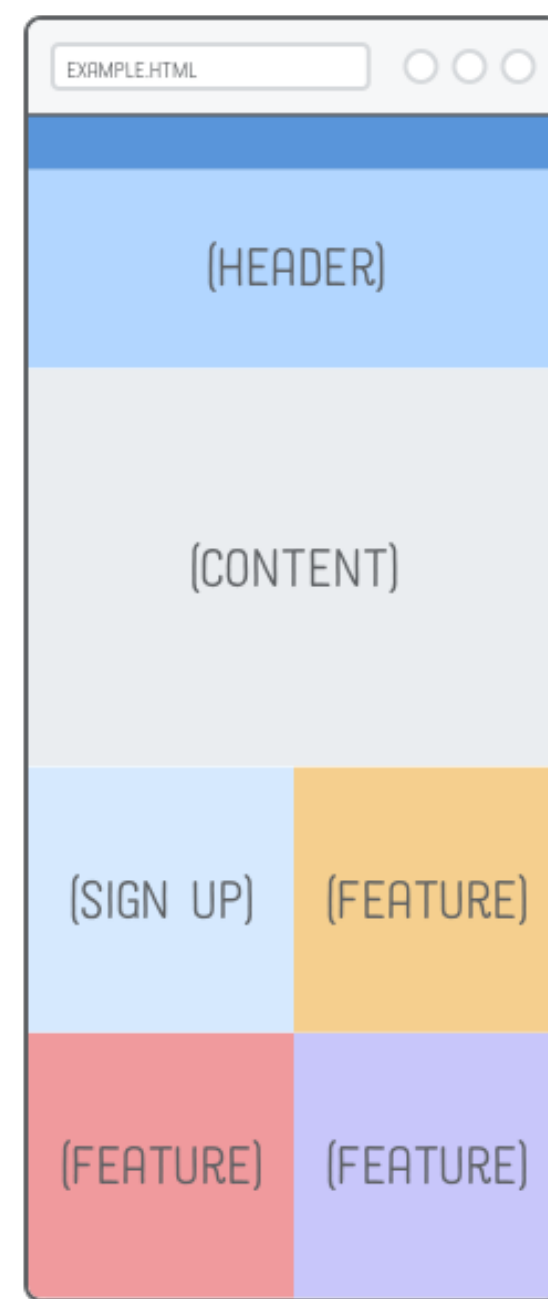
```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col">
      1 of 2
    </div>
    <div class="col">
      2 of 2
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-8">col-8</div>
    <div class="col-4">col-4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  </div>
</div>
```

Bootstrap Grid System

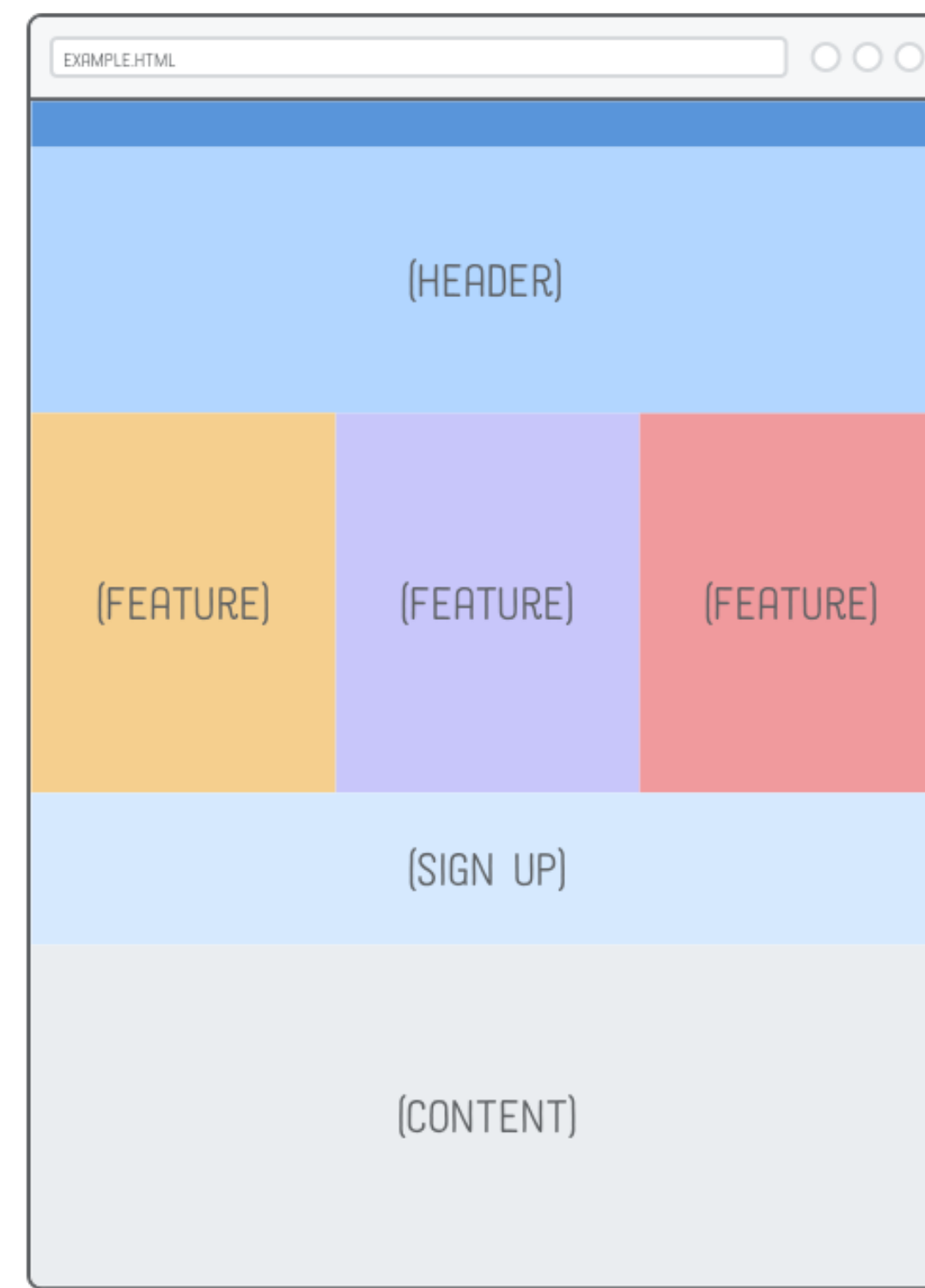
MOBILE



TABLET



DESKTOP



Conhecendo melhor o Bootstrap



Conhecendo melhor o Bootstrap

Conteúdo

- Reboot

Conhecendo melhor o Bootstrap

Conteúdo

- Tipografia

```
<p>You can use the mark tag to <mark>highlight</mark>
text.</p>
<p><del>This line of text is meant to be treated as deleted
text.</del></p>
<p><s>This line of text is meant to be treated as no longer
accurate.</s></p>
<p><ins>This line of text is meant to be treated as an
addition to the document.</ins></p>
<p><u>This line of text will render as underlined.</u></p>
<p><small>This line of text is meant to be treated as fine
print.</small></p>
<p><strong>This line rendered as bold text.</strong></p>
<p><em>This line rendered as italicized text.</em></p>
```

You can use the mark tag to highlight text.

~~This line of text is meant to be treated as deleted text.~~

~~This line of text is meant to be treated as no longer accurate.~~

This line of text is meant to be treated as an addition to the document.

This line of text will render as underlined.

This line of text is meant to be treated as fine print.

This line rendered as bold text.

This line rendered as italicized text.

Conhecendo melhor o Bootstrap

Conteúdo

- Tipografia
 - Listas
 - `.list-unstyled`: Remove a margem e o marcado padrão
 - `.inline`: Faz com que a lista ocupe uma linha
- Imagens
 - `.img-fluid`: Torna a image responsiva.
 - `max-width: 100%; height: auto;`

Conhecendo melhor o Bootstrap

Conteúdo

- Tabelas

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

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

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

Class	Heading	Heading
Default	Cell	Cell
Primary	Cell	Cell
Secondary	Cell	Cell
Success	Cell	Cell
Danger	Cell	Cell
Warning	Cell	Cell
Info	Cell	Cell
Light	Cell	Cell
Dark	Cell	Cell

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

Conhecendo melhor o Bootstrap

Helpers

- Clearfix
- Colored links
- Ratio
- Position
- Stacks
- Visually hidden
- Stretched link
- Text truncation
- Vertical rule

Conhecendo melhor o Bootstrap

Helpers

- Clearfix
 - Limpa elementos **float**

```
<div class="clearfix">...</div>
```

```
@mixin clearfix() {  
  &::after {  
    display: block;  
    clear: both;  
    content: "";  
  }  
}
```

Conhecendo melhor o Bootstrap

Helpers

- Colored links
 - .link-*: para colorir links

```
<a href="#" class="link-primary">Primary link</a>  
<a href="#" class="link-secondary">Secondary link</a>  
<a href="#" class="link-success">Success link</a>  
<a href="#" class="link-danger">Danger link</a>  
<a href="#" class="link-warning">Warning link</a>  
<a href="#" class="link-info">Info link</a>  
<a href="#" class="link-light">Light link</a>  
<a href="#" class="link-dark">Dark link</a>
```

Primary link Secondary link Success link Danger link Warning link Info link Light link Dark link

Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- API
- Background
- Borders
- Colors
- Display
- Flex
- Float
- Interactions
- Opacity
- Position
- Shadows
- Sizing
- Spacing
- Text
- Vertical align
- Visibility

Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Colors
 - Classes utilitárias que fornecem cores alinhadas a um significado contextual

```
<p class="text-primary">.text-primary</p>  
<p class="text-secondary">.text-secondary</p>  
<p class="text-success">.text-success</p>  
<p class="text-danger">.text-danger</p>  
<p class="text-warning bg-dark">.text-warning</p>  
<p class="text-info bg-dark">.text-info</p>  
<p class="text-light bg-dark">.text-light</p>  
<p class="text-dark">.text-dark</p>  
<p class="text-body">.text-body</p>  
<p class="text-muted">.text-muted</p>  
<p class="text-white">.text-white</p>
```

.text-primary

.text-secondary

.text-success

.text-danger

.text-warning

.text-info

.text-light

.text-dark

.text-body

.text-muted

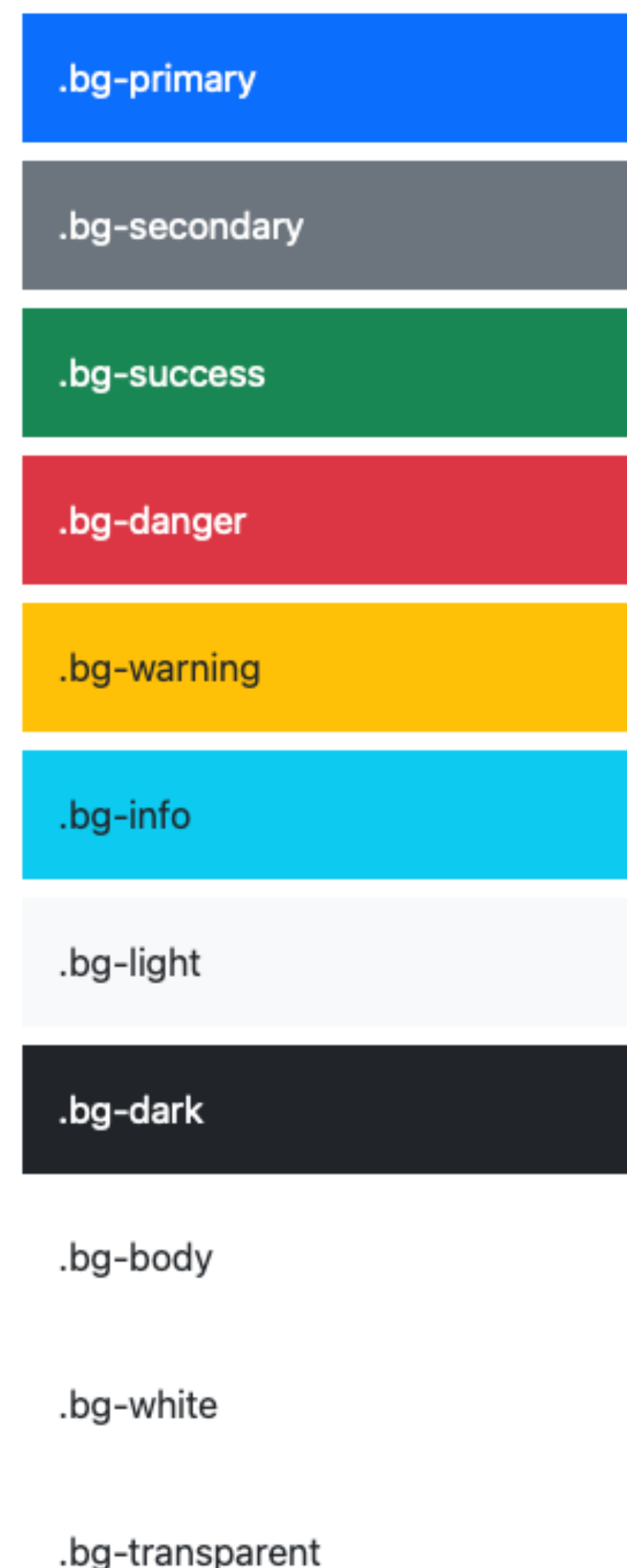
.text-white

Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Background
 - Cores contextuais de plano de fundo

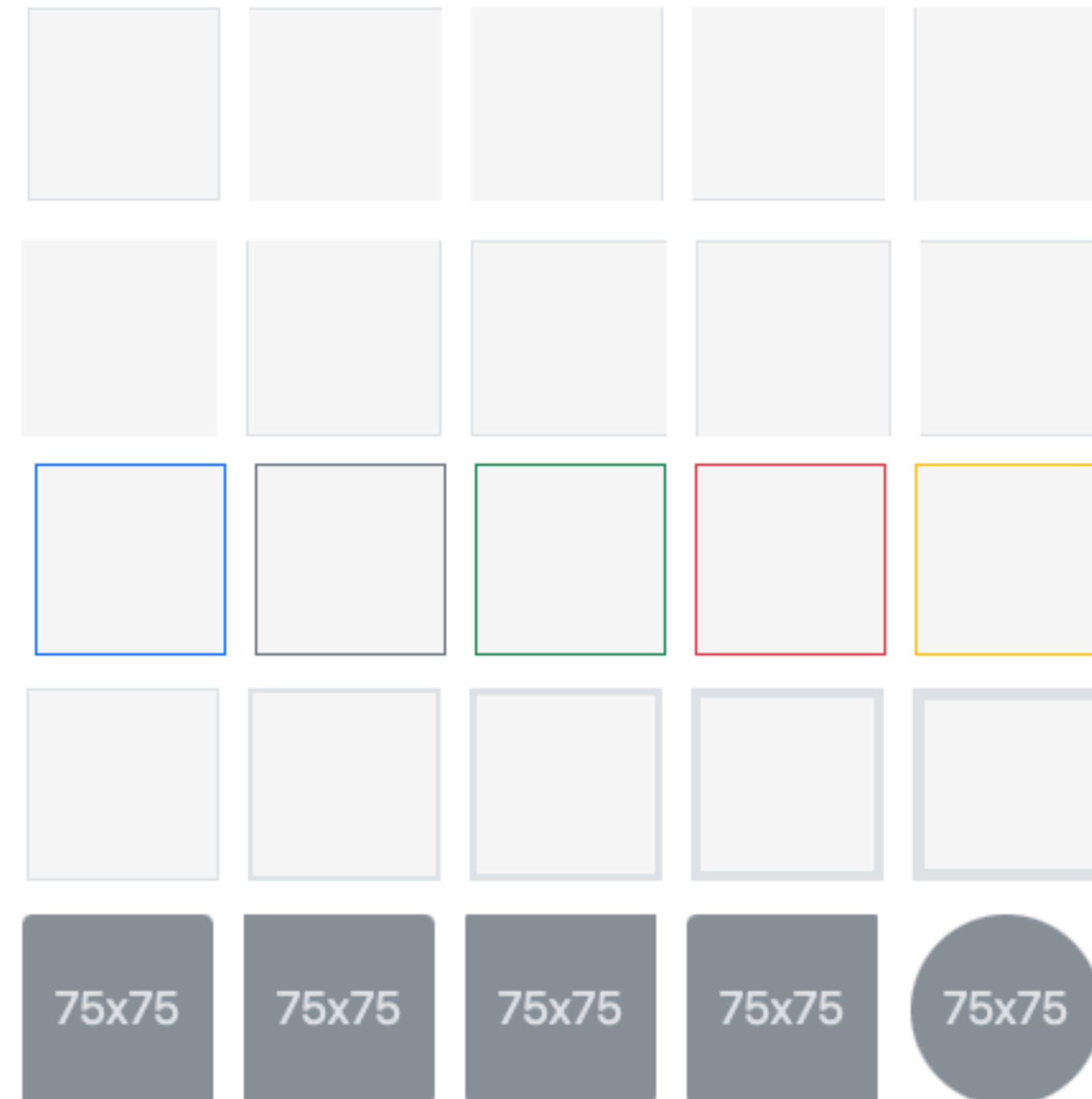
```
<div class="bg-primary text-white">.bg-primary</div>  
<div class="bg-secondary text-white">.bg-secondary</div>  
<div class="bg-success text-white">.bg-success</div>  
<div class="bg-danger text-white">.bg-danger</div>  
<div class="bg-warning text-dark">.bg-warning</div>  
<div class="bg-info text-dark">.bg-info</div>  
<div class="bg-light text-dark">.bg-light</div>  
<div class="bg-dark text-white">.bg-dark</div>  
<div class="bg-body text-dark">.bg-body</div>  
<div class="bg-white text-dark">.bg-white</div>  
<div class="bg-transparent text-dark">.bg-transparent</div>
```



Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Bordas
 - Diversas classes utilitárias
 - Adicionar
 - Remover
 - Colorir
 - Definir largura
 - Arredondamento



Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- float
 - Faz com que o elemento se torne flutuante por meio da classe utilitária responsiva
 - float-{breakpoint}-| start| end| none |

```
<div class="float-start">Float start on all viewport sizes</div><br>  
<div class="float-end">Float end on all viewport sizes</div><br>  
<div class="float-none">Don't float on all viewport sizes</div>
```

Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Opacity
 - Controla a opacidade dos elementos

```
<div class="opacity-100">...</div>  
<div class="opacity-75">...</div>  
<div class="opacity-50">...</div>  
<div class="opacity-25">...</div>
```

Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Overflow
 - Utilitário para controlar a propriedade **overflow**

```
<div class="overflow-auto">...</div>  
<div class="overflow-hidden">...</div>  
<div class="overflow-visible">...</div>  
<div class="overflow-scroll">...</div>
```


Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Position
 - Utilitário para controlar a propriedade **position**

- Posicionando elementos

- **{property}-{position}**

- Property: | top | start | bottom | end |

- Position: 0 | 50 | 100

```
<div class="position-static">...</div>  
<div class="position-relative">...</div>  
<div class="position-absolute">...</div>  
<div class="position-fixed">...</div>  
<div class="position-sticky">...</div>
```

```
<div class="position-absolute top-0 start-50"></div>
```


Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Espaçamento - Margem e Padding
 - Utilitário para controlar a propriedade **margem e padding**
 - Formato: **{property}-{sides}-{size}** ou **{property}-{sides}{breakpoint}-{size}**
 - property: **| m | p |**
 - sides: **| t | b | s | e | x | y |**
 - size: **| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | auto |**

Conhecendo melhor o Bootstrap

Utilities

- Texto

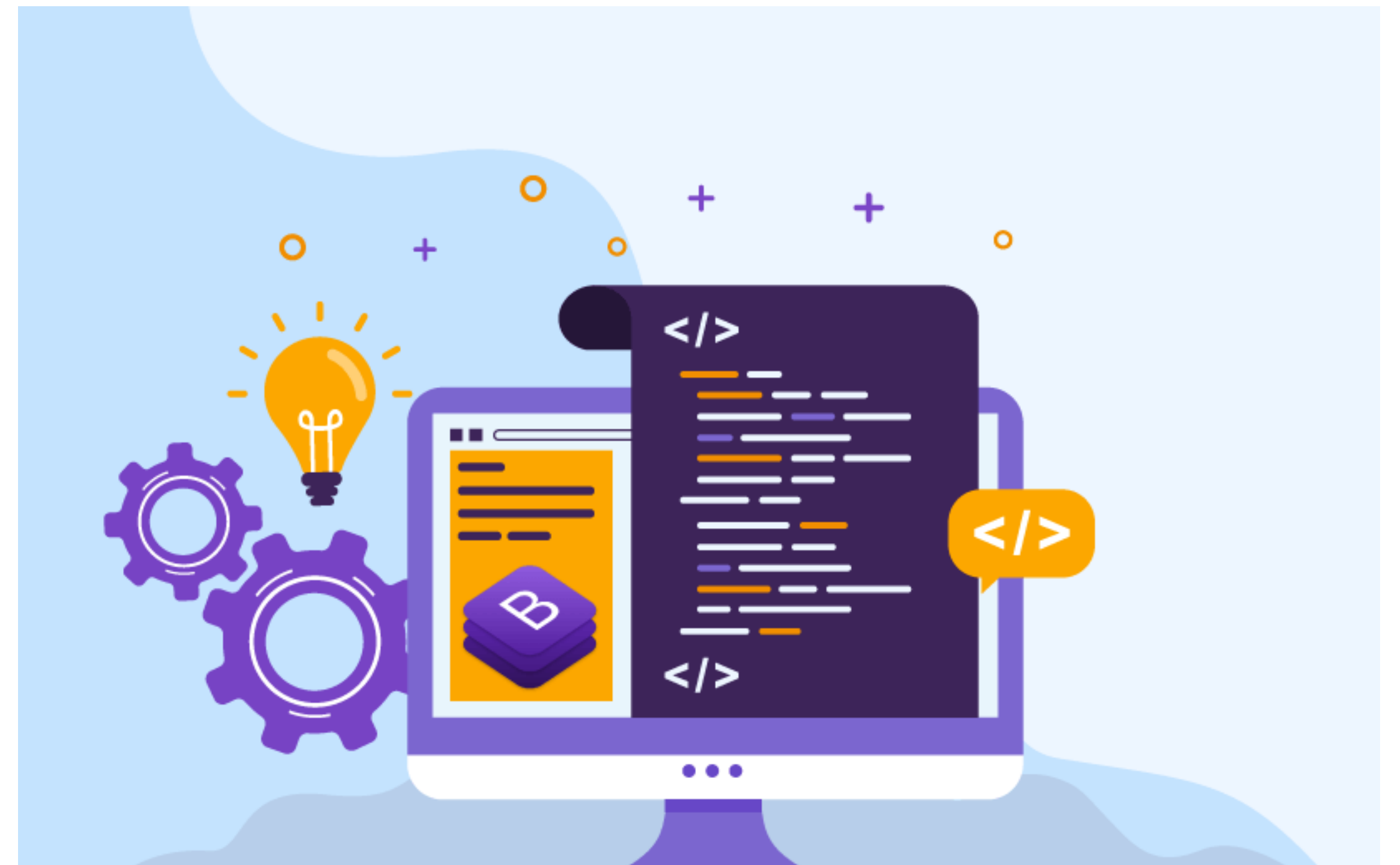
```
<p class="text-start">Start aligned text on all viewport sizes.</p>  
<p class="text-center">Center aligned text on all viewport sizes.</p>  
<p class="text-end">End aligned text on all viewport sizes.</p>
```

```
<p class="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>
```

```
<p class="fw-bold">Bold text.</p>  
<p class="fw-bolder">Bolder weight text.</p>  
<p class="fw-normal">Normal weight text.</p>  
<p class="fw-light">Light weight text.</p>  
<p class="fw-lighter">Lighter weight text.</p>  
<p class="fst-italic">Italic text.</p>
```

```
<p class="text-decoration-underline">This text has a line underneath it.</p>  
<p class="text-decoration-line-through">This text has a line going through it.</p>  
<a href="#" class="text-decoration-none">This link has its text decoration removed</a>
```

Aplicando o conhecimento adquirido



Por hoje é só

HTML

O que é?

O HTML (*HyperText Markup Language*) é uma linguagem de marcação usada para apresentar informação na Web usando o protocolo HTTP