



BOOTSTRAP

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento **front-end** demanda, cada vez mais, recursos **responsivos** para melhorar a **experiência do usuário**, tanto em **desktops** quanto em **dispositivos móveis**.

Por isso, diversos **frameworks** são criados para atender essa necessidade.

Nesse cenário, compreender o que é **Bootstrap** pode fazer toda a diferença no seu **projeto web**.

Dado o quão **popular** é esse termo, é muito provável que você o encontre frequentemente no universo do **desenvolvimento**.



BOOTSTRAP

INTRODUÇÃO

Originalmente criado por um **designer** e um **desenvolvedor** no **Twitter**, o **Bootstrap** se tornou um dos mais **populares frameworks front-end** e projetos de **código aberto** no mundo.



BOOTSTRAP

INTRODUÇÃO

O **Bootstrap** foi criado no **Twitter** em meados de **2010** por **Mark Otto** e **Jacob Thornton**. Antes de ser uma estrutura de **código aberto**, o Bootstrap era conhecido como **Twitter Blueprint**.

Após alguns meses de desenvolvimento, o Twitter realizou sua primeira **Hack Week** e o projeto **explodiu**, à medida que os desenvolvedores de todos os níveis **evoluíram** sem nenhuma orientação externa.

Ele serviu como **guia de estilo** para o desenvolvimento de **ferramentas internas** na empresa, por mais de um ano até ter o seu **lançamento público**, e continua a fazê-lo até hoje.

BOOTSTRAP

INTRODUÇÃO

Basicamente, o **Bootstrap** é um **framework CSS** para ser utilizado no **front-end** de aplicações web. Ele utiliza **JavaScript** e **CSS** para **estilizar** as páginas e adicionar funcionalidades que vão além de apenas proporcionar um **visual bonito** ao site. Isso porque ele permite implementar **menus de navegação, controles de paginação, formulários, janelas modais** e muito mais.

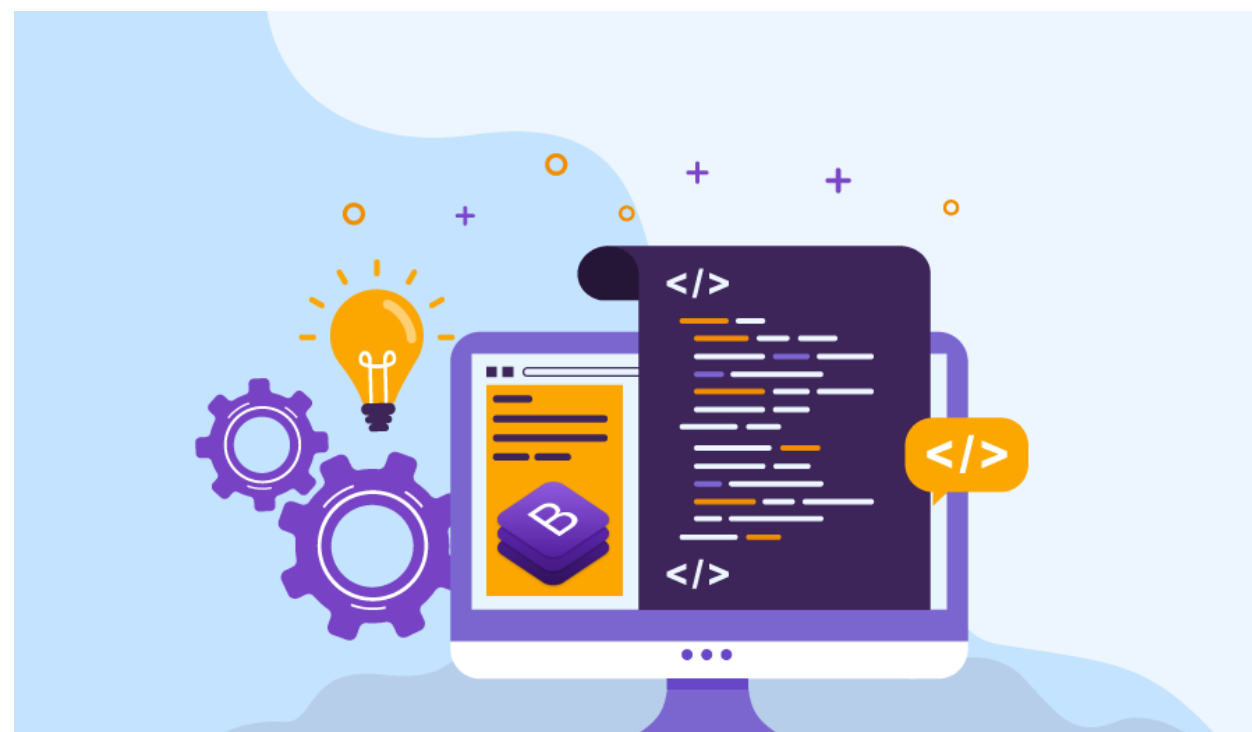
A principal característica do **Bootstrap** é a **responsividade** do site, ou seja, seu objetivo é permitir que os elementos da página sejam **readaptados** para o acesso em diferentes **dispositivos**, como **notebooks, tablets, smartphones** e, até mesmo, para **monitores maiores** que os tradicionais.



BOOTSTRAP

INTRODUÇÃO

Para utilizar os recursos do **Bootstrap**, basta referenciar seus **arquivos principais** na **página principal** e aplicar os **estilos correspondentes** nos elementos da página. É importante dizer que o **Bootstrap** pode ser utilizado em aplicações desenvolvidas em diferentes **linguagens de programação** e **frameworks**, entre elas: **PHP**, **Ruby**, **.NET**, **Angular** e em **CMS**(sistema de gerenciamento de conteúdo), como o **WordPress**, ou em uma **simples página HTML**.



BOOTSTRAP

FRAMEWORK

Frameworks são ferramentas que oferecem **códigos prontos e reutilizáveis** para otimizar o desenvolvimento de aplicações. Em vez de criar tudo do zero, os desenvolvedores podem usar recursos já estruturados, economizando tempo e garantindo maior padronização.

O **Bootstrap** é um exemplo de framework voltado para o **desenvolvimento de interfaces web**, fornecendo estilos prontos e componentes interativos sem a necessidade de programação avançada em CSS ou JavaScript.



BOOTSTRAP

VANTAGENS

✓ **Acelera o desenvolvimento**

Diversos recursos prontos reduzem o tempo de codificação.

✓ **Fácil de aprender e usar**

Possui uma documentação extensa e bem detalhada.

✓ **Responsividade nativa**

Trabalha com um sistema de **grid flexível**, adaptando-se automaticamente a diferentes tamanhos de tela.

✓ **Personalizável**

Permite ajustes e criação de estilos próprios, além de temas prontos para uso.



BOOTSTRAP

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

- ◆ **Criação de layouts responsivos**

Baseado em um sistema de 12 colunas, que ajusta automaticamente os elementos na tela.

- ◆ **Estilização automática**

Aplica estilos padronizados a fontes, botões, links e outros componentes.

- ◆ **Imagens responsivas**

Com a classe `.img-fluid`, as imagens se ajustam automaticamente ao tamanho da tela.

- ◆ **Biblioteca de componentes interativos**

Inclui recursos como accordions, tooltips, modais e carrosséis, prontos para uso.



BOOTSTRAP

CSS vs BOOTSTRAP

CSS Puro

✓ Vantagens:

- Maior controle sobre o design e layout do site.
- Código mais leve e otimizado, resultando em carregamento mais rápido.
- Ideal para projetos com design totalmente personalizado e exclusivo.
- Separa estrutura e apresentação, promovendo boas práticas (tableless).



BOOTSTRAP

CSS vs BOOTSTRAP

CSS Puro

✖ Desvantagens:

- Exige mais tempo e esforço para criar um design responsivo.
- Requer conhecimento mais avançado de CSS.
- Não oferece componentes prontos, demandando mais trabalho manual.



BOOTSTRAP

CSS vs BOOTSTRAP

Bootstrap

✓ Vantagens:

- Framework responsivo, garantindo compatibilidade com diversos dispositivos.
- Ampla coleção de componentes prontos, acelerando o desenvolvimento.
- Documentação completa e grande suporte da comunidade.
- Inclui boas práticas de acessibilidade e SEO.



BOOTSTRAP

CSS vs BOOTSTRAP

Bootstrap

✖ Desvantagens:

- Pode gerar sites com aparência genérica, já que muitos utilizam os mesmos componentes padrão.
- Menos flexibilidade para customizações visuais avançadas.
- Dependência de atualizações e possíveis problemas de compatibilidade em versões futuras.



BOOTSTRAP

FERRAMENTAS

Para criar e editar projetos com **CSS puro ou Bootstrap**, algumas ferramentas facilitam a codificação, organização e produtividade.

Editores de Código:

- **VS Code** (Visual Studio Code) – Grátis, leve e altamente personalizável com extensões.
- **Sublime Text** – Rápido e eficiente, ideal para quem gosta de uma interface minimalista.
- **Notepad++** – é um editor de código-fonte gratuito e de código aberto.



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Podemos baixar os arquivos **localmente**, utilizar a importação via **CDN** entre outros.

CDN significa "**Content Delivery Network**", ou "Rede de Distribuição de Conteúdo" em português. É um **conjunto** de **servidores distribuídos** geograficamente que trabalham juntos para **entregar conteúdo web** de forma rápida e eficiente.



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Uso de Bootstrap via CDN

Vantagens

- Implementação rápida e sem necessidade de download.
- Carregamento mais eficiente devido à distribuição global dos servidores.
- Possibilidade de os arquivos já estarem armazenados em cache no navegador do usuário.
- Atualizações automáticas (caso utilize a versão mais recente via link dinâmico).
- Reduz a carga no servidor do próprio site.



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Uso de Bootstrap via CDN

✖ Desvantagens

- Dependência de um serviço externo, o que pode afetar a disponibilidade.
- Necessidade de conexão com a internet para desenvolvimento e uso.
- Sem controle sobre a disponibilidade ou mudanças no serviço de terceiros.
- Possíveis bloqueios em redes corporativas restritas.



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Uso de Bootstrap via Download Local

Vantagens

- Funciona offline após o primeiro download.
- Maior controle sobre a versão utilizada, evitando atualizações inesperadas.
- Independência de serviços externos, garantindo mais estabilidade.
- Permite personalizações mais avançadas nos arquivos CSS e JS.
- Ideal para ambientes com restrições de acesso à internet.



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Uso de Bootstrap via Download Local

✖ Desvantagens

- Requer atualizações manuais sempre que uma nova versão do Bootstrap for lançada.
- Aumenta o tamanho do projeto e do repositório.
- Exige uma estratégia própria de cache para melhorar o desempenho.
- Pode consumir mais largura de banda do servidor.



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Código base HTML padrão

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Bootstrap demo</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
  </body>
</html>
```



BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Código base HTML com Bootstrap (CDN)

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Bootstrap demo</title>
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css"
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.
  </body>
</html>
```

BOOTSTRAP

COMO UTILIZAR

Código base HTML com Bootstrap (LOCAL)

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Bootstrap demo</title>
    <link href="/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css"  >
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
    <script src="/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"  >
  </body>
</html>
```

BOOTSTRAP

INFORMAÇÕES

Você também pode incluir o **Popper** e nosso **JS** separadamente caso não utilize o **bundle**.

Se você não planeja usar **dropdowns**, **popovers** ou **tooltips**, economize alguns kilobytes não incluindo o Popper.

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.11.8/dist/umd/popper.min.js" int  
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.min.js" integri
```

BOOTSTRAP

INFORMAÇÕES

O **Bootstrap** é desenvolvido **mobile first**, uma estratégia na qual **otimizamos** o **código** para **dispositivos móveis** primeiro e então escalamos os componentes conforme necessário usando consultas de mídia CSS. Para garantir a renderização adequada e o zoom de toque para todos os dispositivos, **adicione a meta tag de viewport responsiva ao seu <head>**.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```



BOOTSTRAP

COMO FUNCIONA

Breakpoints são os blocos de construção do **design responsivo**. Use-os para controlar quando seu layout pode ser adaptado em uma **viewport** ou tamanho de **dispositivo específico**.

O **design responsivo é o objetivo**. O CSS do Bootstrap visa aplicar o mínimo de estilos para fazer um layout funcionar no menor Breakpoints para depois aplicar camadas de estilos para ajustar esse design para dispositivos maiores.



BOOTSTRAP

COMO FUNCIONA

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

BOOTSTRAP

COMO FUNCIONA

Os **containers** são elementos fundamentais no Bootstrap para organizar e centralizar o conteúdo dentro de uma página. Eles ajudam a definir a largura máxima do layout de acordo com o tamanho da tela.

	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

COMO FUNCIONA

O sistema de **grid** do Bootstrap é baseado em **uma estrutura de 12 colunas** e usa **flexbox** para posicionar os **elementos** de maneira **flexível** e **responsiva**. Ele permite dividir o layout em colunas e ajustá-las automaticamente conforme o tamanho da tela.


	xs <576px	sm ≥576px	md ≥768px	lg ≥992px	xl ≥1200px	xxl ≥1400px
Container <i>max-width</i>	None (auto)	540px	720px	960px	1140px	1320px
Class prefix	<i>.col-</i>	<i>.col-sm-</i>	<i>.col-md-</i>	<i>.col-lg-</i>	<i>.col-xl-</i>	<i>.col-xxl-</i>
# of columns	12					

BOOTSTRAP


COMO FUNCIONA

As **colunas (.col)** são usadas dentro de um **.row** para **dividir** o layout em **partes proporcionais**. No Bootstrap, podemos especificar quantas colunas um elemento ocupará em diferentes breakpoints.

```
<div class="container text-center">
  <div class="row justify-content-start">
    <div class="col-4">
      One of two columns
    </div>
    <div class="col-4">
      One of two columns
    </div>
  </div>
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-4">
      One of two columns
```



```
<div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
<div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
</div>
```

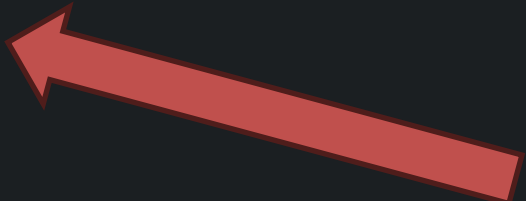


BOOTSTRAP

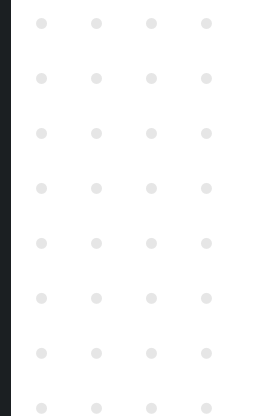
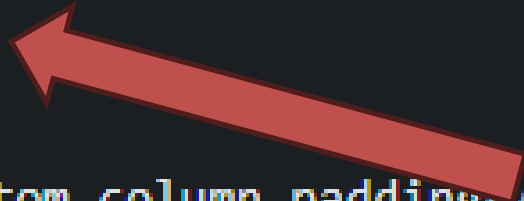
COMO FUNCIONA

Os **gutters** são os **espaçamentos entre** as **colunas** no **grid** do Bootstrap. O espaçamento **padrão** entre colunas é **1.5rem (24px)**, mas pode ser ajustado conforme necessário. X = Horizontal. Y = Vertical.

```
<div class="container px-4 text-center">
  <div class="row gx-5">
    <div class="col">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
    <div class="col">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
  </div>
</div>
```




```
<div class="container overflow-hidden text-center">
  <div class="row gy-5">
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
    <div class="col-6">
      <div class="p-3">Custom column padding</div>
    </div>
  </div>
</div>
```





BOOTSTRAP

COMO FUNCIONA

 Imagine um prédio de escritórios

Container  → **O prédio** - O container é como um prédio que delimita onde os escritórios (conteúdo) estarão. Ele pode ser um prédio de tamanho fixo (.container) ou um que se estende por todo o quarteirão (.container-fluid).

Grid   → **Os andares do prédio** - O grid define como esse prédio está organizado internamente, ou seja, quantos andares (linhas) e quantas salas por andar (colunas) ele tem.



BOOTSTRAP

COMO FUNCIONA

Usando uma analogia:

Colunas 🏠 → **As salas dentro de cada andar** - Dentro de cada andar (linha), há salas (colunas), que podem ser maiores ou menores, dependendo da necessidade.

Gutters 🚶 → **Os corredores entre as salas** - O gutter representa os corredores e espaços entre as salas, garantindo que elas não fiquem grudadas umas nas outras e que as pessoas possam se movimentar confortavelmente.

