

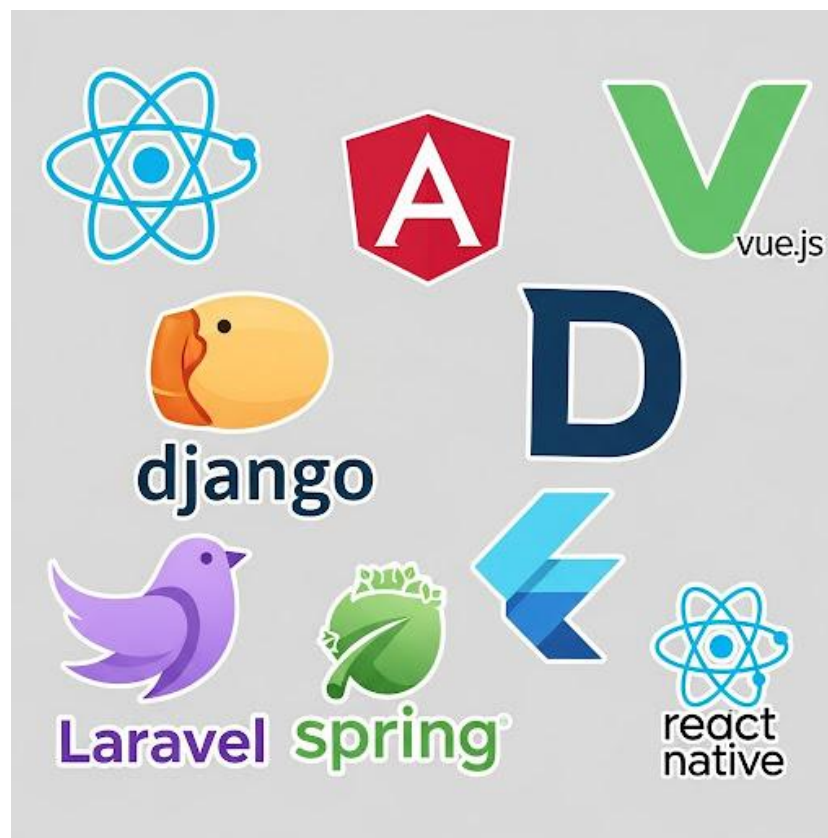


INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

IHC

Prof. Wallace Rodrigues

FRAMEWORKS



Definição

- Frameworks são, essencialmente, esqueletos ou estruturas pré-definidas que servem como base para o desenvolvimento de software. Pense neles como um kit de ferramentas organizado ou um manual de instruções já com boa parte do trabalho feita, que te dá uma fundação sólida para construir uma aplicação.

Definição

- Em vez de começar um projeto do zero, escrevendo cada linha de código e definindo cada regra de estrutura, você usa um framework que já oferece:
 - **Estrutura de diretórios:** Um jeito padronizado de organizar seus arquivos e pastas.
 - **Bibliotecas e módulos:** Conjuntos de códigos já prontos para realizar tarefas comuns (como lidar com bancos de dados, criar interfaces de usuário, gerenciar sessões de usuário, etc.).
 - **Regras e convenções:** Orientações sobre como o código deve ser escrito e como as diferentes partes do sistema devem interagir.
 - **Ferramentas e utilitários:** Recursos que automatizam tarefas repetitivas, como a criação de código básico (geradores) ou a execução de testes.

Por que usar Frameworks?

- O uso de frameworks traz várias vantagens significativas para desenvolvedores e empresas:
 1. **Aceleração do Desenvolvimento:** Muitas funcionalidades básicas já vêm prontas, permitindo que você se concentre nas características únicas do seu projeto.
 2. **Padronização e Organização:** Garante que o código seja organizado de forma consistente, facilitando a colaboração em equipe e a manutenção futura.
 3. **Redução de Erros:** Como o código base já foi testado e é amplamente utilizado, há menos chances de você introduzir bugs comuns.

Por que usar Frameworks?

4. **Segurança:** Muitos frameworks já vêm com mecanismos de segurança embutidos contra vulnerabilidades comuns, como injeção de SQL ou cross-site scripting (XSS).
5. **Manutenibilidade:** Códigos padronizados são mais fáceis de entender e manter, mesmo por outros desenvolvedores que não participaram do projeto original.
6. **Comunidade e Suporte:** Frameworks populares geralmente têm grandes comunidades de desenvolvedores, o que significa muita documentação, tutoriais e ajuda disponível.

Tipos Comuns de Frameworks

➤ **Frameworks Desktop:** Para construir aplicações que rodam diretamente no sistema operacional do computador. Exemplos:

- **Java:** Swing, JavaFX
- **.NET:** WPF, Windows Forms
- **Python:** PyQt, Kivy

Tipos Comuns de Frameworks

➤ **Frameworks Web (Backend):** Usados para construir a lógica do lado do servidor de aplicações web. Exemplos:

- **Python:** Django, Flask;
- **Ruby:** Ruby on Rails;
- **PHP:** Laravel, Symfony;
- **Java:** Spring;
- **Node.js:** Express.js, NestJS.

Tipos Comuns de Frameworks

- **Frameworks Mobile:** Para desenvolvimento de aplicativos nativos ou híbridos para smartphones e tablets. Exemplos:
 - **Nativo Android:** Android SDK (embora seja mais um SDK, muitas vezes é tratado como framework)
 - **Nativo iOS:** Cocoa Touch (Swift/Objective-C)
 - **Multiplataforma:** React Native, Flutter, Xamarin

Tipos Comuns de Frameworks

➤ **Frameworks Web (Frontend):** Usados para construir a interface do usuário que roda no navegador. Exemplos:

- **Bootstrap** (HTML/CSS/JavaScript);
- **Bulma** (CSS);
- **React** (JavaScript);
- **Angular** (TypeScript/JavaScript);
- **Vue.js** (JavaScript).

Framework vs. Biblioteca

- É comum confundir frameworks com bibliotecas, mas há uma diferença chave:
 - **Framework:** É um esqueleto onde você insere seu código. Ele dita a estrutura e o fluxo de controle da sua aplicação. O framework "chama" o seu código quando precisa. Pense em um framework como a estrutura de uma casa onde você preenche os cômodos.
 - **Biblioteca:** É um conjunto de ferramentas que você chama do seu código quando precisa de uma funcionalidade específica. Você tem o controle total do fluxo da sua aplicação e decide quando usar a biblioteca. Pense em uma biblioteca como uma caixa de ferramentas que você usa conforme a necessidade.

BOOTSTRAP



Front-End Development

O que é Bootstrap?

- Bootstrap é um dos frameworks de frontend mais populares e amplamente utilizados no mundo para desenvolvimento web. Ele é um conjunto de ferramentas grátis e de código aberto que facilita a criação de sites e aplicações web responsivos, mobile-first e visualmente atraentes.

Definição de Responsividade

- Responsividade (ou Design Responsivo) é uma abordagem de web design e desenvolvimento que visa criar sites e aplicações que se adaptam automaticamente e oferecem uma experiência de usuário otimizada em uma ampla variedade de dispositivos e tamanhos de tela. Isso inclui desde monitores de desktop grandes, laptops, tablets, até smartphones de diversos tamanhos.

Definição de Responsividade

- Em outras palavras, um site responsivo não é apenas um site que "funciona" em diferentes dispositivos, mas um site que parece e se comporta bem em cada um deles, ajustando seu layout, imagens, tipografia e elementos de navegação para se encaixarem perfeitamente na tela disponível.

BOOTSTRAP

- Em termos simples, o Bootstrap fornece uma vasta coleção de **modelos de design baseados em HTML, CSS e JavaScript** para elementos comuns de interface de usuário. Isso inclui:
 - **Tipografia:** Estilos para textos, cabeçalhos, parágrafos.
 - **Formulários:** Design para campos de entrada, botões de rádio, checkboxes.
 - **Botões:** Vários estilos e tamanhos de botões.
 - **Tabelas:** Estilização para dados tabulares.

BOOTSTRAP

- **Navegação:** Barras de navegação (navbars), menus, breadcrumbs.
- **Alertas e modais:** Caixas de mensagem, pop-ups.
- **Componentes de carrossel (slideshow):** Para exibir imagens ou conteúdo em rotação.
- **Sistema de grid responsivo:** Uma das suas características mais poderosas, que permite organizar o layout da página de forma que ele se adapte automaticamente a diferentes tamanhos de tela (desktops, tablets e smartphones).

Por que o Bootstrap é tão popular?

- **Desenvolvimento Rápido:** Ele acelera significativamente o processo de desenvolvimento web, pois você não precisa escrever todo o CSS e JavaScript do zero para elementos comuns.
- **Responsividade (Mobile-First):** Foi construído com a filosofia "mobile-first", o que significa que o design é otimizado primeiramente para dispositivos móveis e depois escalado para telas maiores. Isso é crucial no mundo digital de hoje, onde a maioria dos acessos à internet ocorre via smartphones.

Por que o Bootstrap é tão popular?

- **Consistência Visual:** Ajuda a garantir um visual e comportamento consistentes em todo o site ou aplicação.
- **Facilidade de Uso:** É relativamente fácil de aprender, especialmente para quem já tem conhecimentos básicos de HTML e CSS.
- **Ampla Documentação e Comunidade:** Possui uma documentação extensa e uma comunidade gigantesca de desenvolvedores, o que facilita encontrar ajuda e recursos.
- **Customizável:** Embora venha com um estilo padrão, o Bootstrap é altamente customizável. Você pode sobrescrever seus estilos com seu próprio CSS para criar um design único.

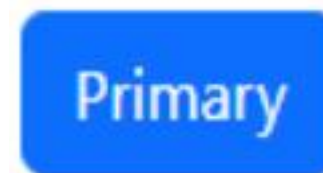
Como ele funciona?

- Você inclui os arquivos CSS e JavaScript do Bootstrap em seu projeto web. Em seguida, para usar um componente, você simplesmente adiciona classes CSS pré-definidas do Bootstrap aos seus elementos HTML. Por exemplo, para ter um botão azul primário, você usaria:

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Meu Botão</button>
```



sem Bootstrap



com Bootstrap

- O Bootstrap se encarrega de aplicar os estilos e comportamentos JavaScript necessários a essa classe.

Exemplos

```
<button type="button" >Basic</button>  
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>  
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>  
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>  
<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>  
<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>  
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>  
<button type="button" class="btn btn-dark">Dark</button>  
<button type="button" class="btn btn-light">Light</button>  
<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
```

Button Styles

Basic

Primary

Secondary

Success

Info

Warning

Danger

Dark

Light

[Link](#)

Exemplos

ORIGINAL
- CRUD -
Admin Panel
2016
by Migli

FILTER THE LIST

CUSTOMER DATA

INVENTORY

Actor

Film

Film actor

Category

Film category

Language

BUSINESS

PHP CRUD GENERATOR
Admin dashboard

John Doe
Admin

/ Actor

ADD NEW

EXPORT

Search Last name

Results 5

Action	Actor id	First name	Last name	Last update	Film
<div>✕</div>	182	DEBBIE	AKROYD	15 February 2006 4:34 am	24 Show
<div>✓</div>	58	CHRISTIAN	AKROYD	15 February 2006 4:34 am	32 Show
<div>✓</div>	92	KIRSTEN	AKROYD	15 February 2006 4:34 am	34 Show
<div>✓</div>	145	KIM	ALLEN	15 February 2006 4:34 am	28 Show
<div>✕</div>	118	CUBA	ALLEN	15 February 2006 4:34 am	25 Show

DELETE SELECTED RECORDS

Page 1 2 3 4 5 6 > >>

Results 1 to 5 of 201

Onde obter o Bootstrap 5?

- Há duas maneiras de começar a usar o Bootstrap 5 no seu próprio site.
 - Se você não quiser baixar e hospedar o Bootstrap, poderá incluí-lo de uma CDN (Rede de Distribuição de Conteúdo - em inglês, Content Delivery Network)
 - Se você quiser baixar e hospedar o Bootstrap.

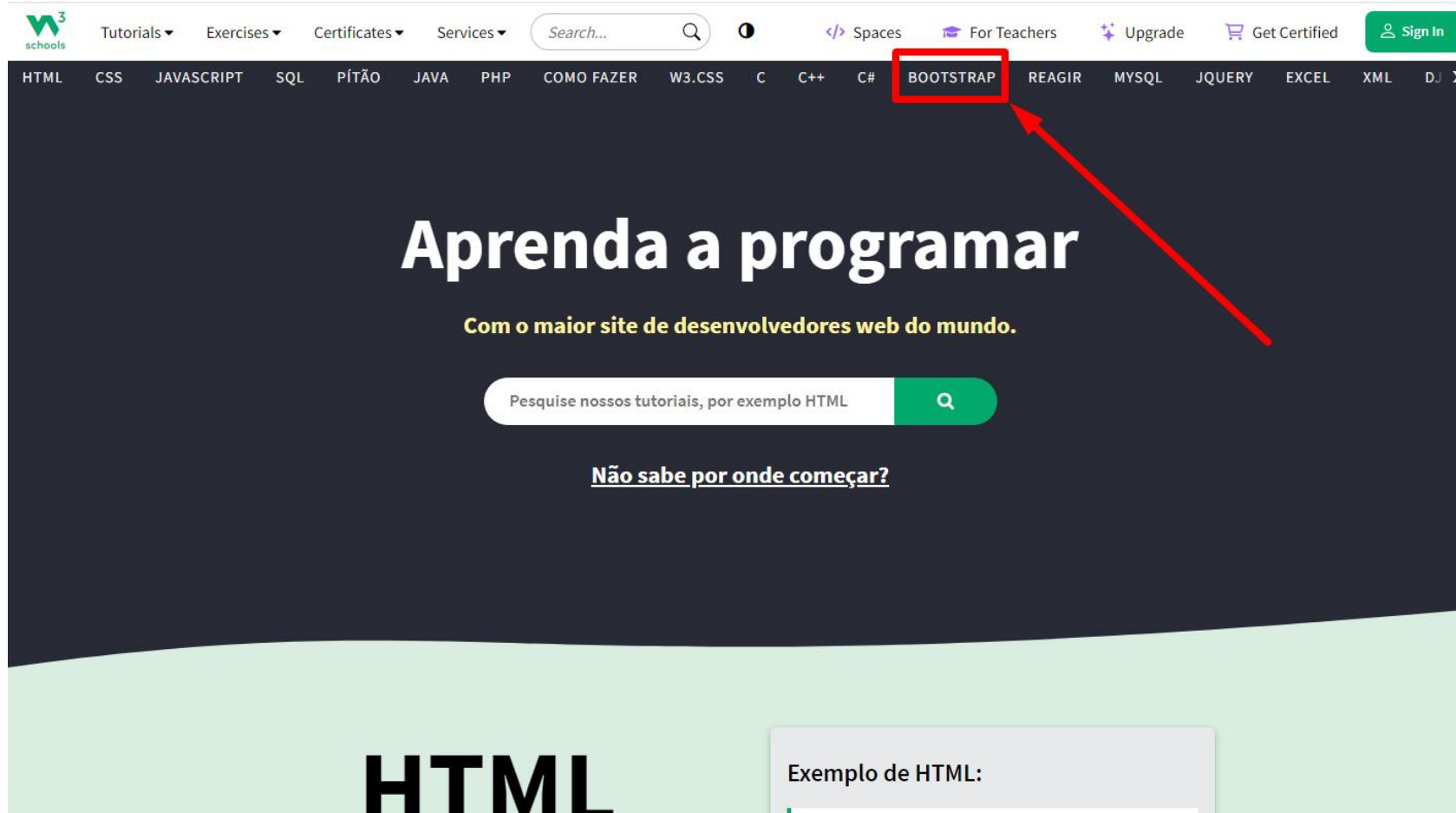
SITE OFICIAL:

<https://getbootstrap.com/>

Site para aprendizagem

W3SCHOOLS:

<https://www.w3schools.com/>



The screenshot shows the W3schools website homepage. The top navigation bar includes links for Tutorials, Exercises, Certificates, Services, a search bar, and various utility links like Spaces, For Teachers, Upgrade, Get Certified, and Sign In. A horizontal menu below the navigation bar lists various programming topics: HTML, CSS, JAVASCRIPT, SQL, PÍTÃO, JAVA, PHP, COMO FAZER, W3.CSS, C, C++, C#, **BOOTSTRAP** (highlighted with a red box and a red arrow), REAGIR, MYSQL, JQUERY, EXCEL, XML, and DJ. The main content area features the heading "Aprenda a programar" and the tagline "Com o maior site de desenvolvedores web do mundo." Below this is a search bar with the placeholder text "Pesquise nossos tutoriais, por exemplo HTML" and a search icon. At the bottom, there is a link "Não sabe por onde começar?" and a large "HTML" text element. A small box at the bottom right contains the text "Exemplo de HTML:".