



Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Campus Santo Amaro

Christian de Souza Mol

Disciplina: Programação Web

Utilização de BootStrap na construção de sites

São Paulo
2023



Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Campus Santo Amaro

Christian de Souza Mol

Disciplina: Programação Web

Utilização de BootStrap na construção de sites

Programação Web – Apresentado ao Centro Universitário Senac, como exigência parcial para obtenção de aprovação na disciplina Programação Web, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador (a): Prof. Carlos Veríssimo

São Paulo

2023

Sumário:

Introdução ao Bootstrap.....	4
Arquitetura e Componentes do BootsTAP	5
Responsividade e Mobile-First Design.....	6
Personalização e Extensibilidade	7
Melhores Práticas de Desenvolvimento com Bootstrap.....	8
Impacto do Bootstrap nas Tendencias de Design Web	9
Desafios e Limitações do Bootstrap.....	10
Caso Prático	11
Explicação do código.....	12
Referências Bibliográficas	13

Introdução ao Bootstrap

Havia a necessidade de padronizar os conjuntos de ferramentas de front-end dos engenheiros em toda a empresa. Na postagem do blog de lançamento, Mark Otto apresentou o projeto assim: Nos primeiros dias do Twitter, os engenheiros usavam quase todas as bibliotecas com as quais estavam familiarizados para atender aos requisitos de front-end. Ele evoluiu de um projeto totalmente baseado em CSS para incluir uma série de plug-ins e ícones JavaScript que andam de mãos dadas com formulários e botões.

Arquitetura e Componentes do BootsStap

Em sua base, ele permite um web design responsivo e apresenta uma grade robusta de 12 colunas e 940 pixels de largura. Um dos destaques é a ferramenta de build no site do Bootstrap, onde você pode customizar o build para atender às suas necessidades, escolhendo quais recursos CSS e JavaScript deseja incluir em seu site. Tudo isso permite que o desenvolvimento web front-end seja impulsionado, construindo sobre uma base estável de design e desenvolvimento voltados para o futuro.

Responsividade e Mobile-First Design

O Bootstrap conta com algumas características que o fazem ser o framework de css mais popular atualmente. Na versão do Bootstrap 3 o Less também era utilizado como pré-processador, mas na documentação da versão Alpha do Bootstrap 4 foi informado que houve uma migração do Less para Sass para os arquivos CSS de origem.

Em relação a responsividade o Bootstrap é muito eficiente, utilizando medias queries de css, os projetos web se adaptam facilmente entre as telas de celulares, tablets e desktop, com novos componentes, folha de estilo mais rápida, mais capacidade de resposta e suporta as versões mais recentes e estáveis de todos os principais navegadores e plataformas.

Personalização e Extensibilidade

No cerne do Bootstrap, encontra-se um conjunto de elementos HTML básicos que foram estilizados para facilitar o aprimoramento por meio de classes e estilos definidos pelo usuário. Começando com a tipografia, o Bootstrap utiliza a seguinte pilha de fontes padrão: Helvetica Neue, Helvetica, Arial e sans-serif.

No caso de CSS, os frameworks constituem bibliotecas que visam permitir a codificação do CSS de modo mais fácil e compatível com padrões de estilos, agregando uma série de opções já prontas para projetar uma página web, como se fosse um esqueleto, reduzindo o tempo gasto com o desenvolvimento.

Melhores Práticas de Desenvolvimento com Bootstrap

Entenda a estrutura da grade do Bootstrap:

Compreender o sistema de grade do Bootstrap é crucial para a criação eficaz de layouts responsivos.

Personalização consciente:

Se você personalizar o Bootstrap, faça-o intencionalmente para evitar conflitos e complexidade desnecessária.

Use classes utilitárias com sabedoria:

As classes utilitárias do Bootstrap podem ser úteis, mas o uso excessivo pode prejudicar a manutenção e o desempenho.

Capacidade de resposta prioritária:

Sempre priorize a criação de um layout responsivo para garantir que seu site seja acessível em dispositivos móveis e desktop.

Gerenciamento de dependências:

Use ferramentas de gerenciamento de dependências como npm ou yarn para controlar a versão do Bootstrap no projeto.

Teste cruzado:

Teste seu site em diferentes navegadores e dispositivos para garantir a compatibilidade.

Acessibilidade:

Certifique-se de que seu site seja acessível para pessoas com deficiência, seguindo as diretrizes de acessibilidade.

Otimização de Desempenho:

Implemente técnicas de otimização de desempenho, como compressão de recursos e carregamento assíncrono de scripts.

Funções auxiliares:

Siga as diretrizes de acessibilidade para garantir que seu site seja acessível a pessoas com deficiência.

Otimização de performance:

Implemente técnicas de otimização de desempenho, como compactação de recursos e carregamento assíncrono de scripts.

Impacto do Bootstrap nas Tendencias de Design Web

A web design é um dos aspectos mais importantes quando se trata de comercializar seu aplicativo ou site na internet. Portanto, tem impacto direto na experiência do usuário, por isso deve ser amigável e de certa forma responsivo, pois muitas pessoas acabam acessando o site através de seus dispositivos móveis.

Desafios e Limitações do Bootstrap

Amplitude do Tamanho do Arquivo: Convém notar que o Bootstrap, enquanto framework, ostenta um tamanho substancial, cuja incorporação completa, envolvendo todos os arquivos CSS e JavaScript pertinentes, pode inflar significativamente as dimensões totais do conteúdo a ser transferido pelos visitantes do sítio web. Esse cenário pode, de maneira adversa, incidir sobre o tempo de carregamento da página, particularmente em contextos que envolvam conexões à internet de baixa velocidade.

Limitações na Personalização: Embora seja verídico que o Bootstrap se revele altamente adaptável às necessidades do desenvolvedor, a customização integral do framework pode por vezes se revestir de uma complexidade considerável, demandando a supressão de múltiplas regras de estilo predefinidas. Tal circunstância pode erigir obstáculos à consecução de designs profundamente singulares, evitando a impressão de "comum" ou "genérico" que eventualmente permeia muitos sítios que se servem do Bootstrap.

Curva de Aprendizagem Pronunciada: Para extrair o máximo proveito do Bootstrap, imperativo se faz a aquisição de um domínio da sua estrutura e das classes que o compõem. Esse desafio pode se afigurar especialmente exigente para neófitos na área de desenvolvimento web, sobretudo quando destituídos de familiaridade prévia com as linguagens HTML, CSS e JavaScript.

Excesso de Recursos Desnecessários: O Bootstrap agrega um vasto conjunto de recursos e componentes, alguns dos quais podem não se revestir de pertinência para todos os projetos. Essa circunstância, quando não administrada com acuidade, propicia a produção de código redundante e potencialmente conflituoso, acrescido da introdução de complexidade indevida no projeto em questão.

Desafios de Compatibilidade: Não obstante a ampla compatibilidade do Bootstrap com navegadores contemporâneos, ocasiões podem surgir em que a compatibilidade se revele problemática em versões antiquadas de navegadores, demandando ajustes e correções adicionais para contornar tais obstáculos.

Caso Prático

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <title>Bootstrap 101 Template</title>
```

```
  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>Hello, world!</h1>
```

```
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Explicação do código

<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">:

Esta linha adiciona um link para o arquivo CSS do Bootstrap, que é responsável por aplicar os estilos e layout fornecidos pelo Bootstrap à página.

<script src="js/bootstrap.min.js"></script>:

Esta linha adiciona um link para o arquivo Bootstrap JavaScript, que fornece a funcionalidade interativa e os componentes de UI do Bootstrap.

Portanto, o código Bootstrap estende o modelo base adicionando estilos e funcionalidades pré-construídos ao conteúdo da página. Isso permite que você crie páginas da web com aparência mais profissional e interatividade, sem precisar escrever todo o código CSS e JavaScript. Observe que para que isso funcione, você precisa fornecer os arquivos Bootstrap CSS e JavaScript (bootstrap.min.css e bootstrap.min.js) no local especificado em seu projeto.

Referências Bibliográficas

Autor: Jake Spurlock

Obra: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=LZm7Cxgi3aQC&oi=fnd&pg=PR2&dq=bootstrap+html+css&ots=eX4EvGNsIF&sig=r5bAhgvldTae0X7Su645a5lao3E#v=onepage&q&f=true>

Autor: Leonardo Patrocinio Souza

Obra: <file:///C:/Users/chris/Downloads/administrador,+11-785-Arquivo+do+artigo+em+formato+DOCX-3301-1-18-20200519.pdf>

Referência: Bootstrap Documentation (<https://getbootstrap.com/docs/5.0/layout/grid/>)

Referência: Abid, H. (2017). Customizing Bootstrap 4 with Sass. Packt Publishing.

Referência: Altfeld, B., & O'Brien, M. (2018). Bootstrap 4 for Beginners. Apress.

Referência: Komarov, D. (2016). Responsive Web Design with Bootstrap. Packt Publishing.

Referência: Behr, R. (2019). Mastering Bootstrap 4. Packt Publishing.

Referência: Contreras, R. (2018). Web Development with Bootstrap 4 and Angular 2. Packt Publishing.

Referência: Henry, S. L. (2016). Web Accessibility: A Foundation for Research. CRC Press.

Referência: Souders, S. (2007). High Performance Web Sites: Essential Knowledge for Front-End Engineers. O'Reilly Media.