



WEB ACADEMY

Programação Avançada Front-end

Daniel Augusto Nunes da Silva

Apresentação

Ementa

- O ecossistema front-end. Pré-compiladores CSS: sintaxe, recursos, integração com frameworks front-end, Scss e Sass. Frameworks CSS: estilização, bibliotecas de componentes visuais reutilizáveis e grid systems. Validação no front-end. Autenticação HTTP Basic e JWT. Controle de acesso no front-end.

Objetivos

- **Geral:** Capacitar os alunos com habilidades avançadas no desenvolvimento front-end, através da exploração de ferramentas e técnicas, com o intuito de aproximá-los das exigências e realidades do ambiente profissional.
- **Específicos:**
 - Explorar os recursos avançados do ecossistema front-end para compreender sua dinâmica e potencialidades no desenvolvimento web.
 - Utilizar técnicas avançadas de estilização, com foco em layouts e componentes visuais, através do CSS em conjunto com frameworks e pré-processadores.
 - Compreender os conceitos fundamentais de autenticação e controle de acesso em aplicações front-end, visando a implementação de mecanismos de segurança eficazes.

Conteúdo programático

Introdução

- Revisão sobre tecnologias e conceitos básicos de front-end;
- O ecossistema back-end: roadmap de tecnologias de aplicações front-end.

CSS e Acessibilidade

- Introdução ao Sass/Scss;
- Sintaxe e recursos do SCSS;
- Migrando para SCSS no Angular;
- Resolução de problemas de Acessibilidade.

Segurança e Validação

- Autenticação de usuários e autorização de acesso no front-end;
- Autenticação de usuários no Angular;
- Controle de acesso por rotas no Angular;
- Formulários Reativos;
- Validação no front-end.

Frameworks CSS

- Introdução ao Bootstrap;
- Integração com frameworks front-end;
- Grid System;
- Componentes Bootstrap.

Bibliografia



HTML e CSS: projete e construa websites.

Jon Duckett
1ª Edição – 2016
Editora Alta Books
ISBN 9788576089391



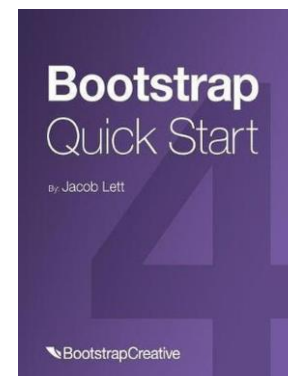
The TypeScript Handbook

Microsoft
<https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/intro.html>



JavaScript e JQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas.

Jon Duckett
1ª Edição – 2016
Editora Alta Books
ISBN 9781118871652



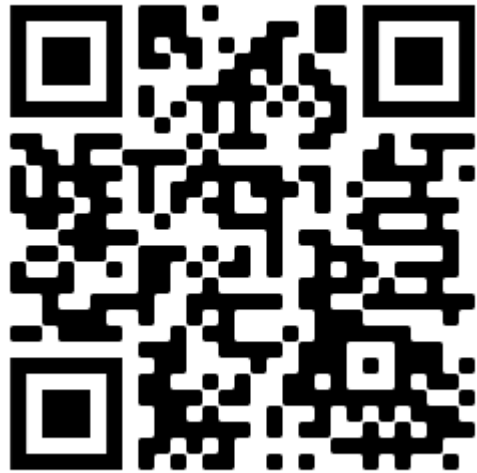
Bootstrap 4 Quick Start

Jaco Lett
1ª Edição – 2019
Editora Bootstrap Creative
ISBN 9781732205819

Sites de referência

- Angular Docs: <https://angular.io/docs>
- Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
- MDN Web Docs: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn>
- Sass Documentation: <https://sass-lang.com/documentation/>
- TypeScript Documentation: <https://www.typescriptlang.org/docs/>

Contato



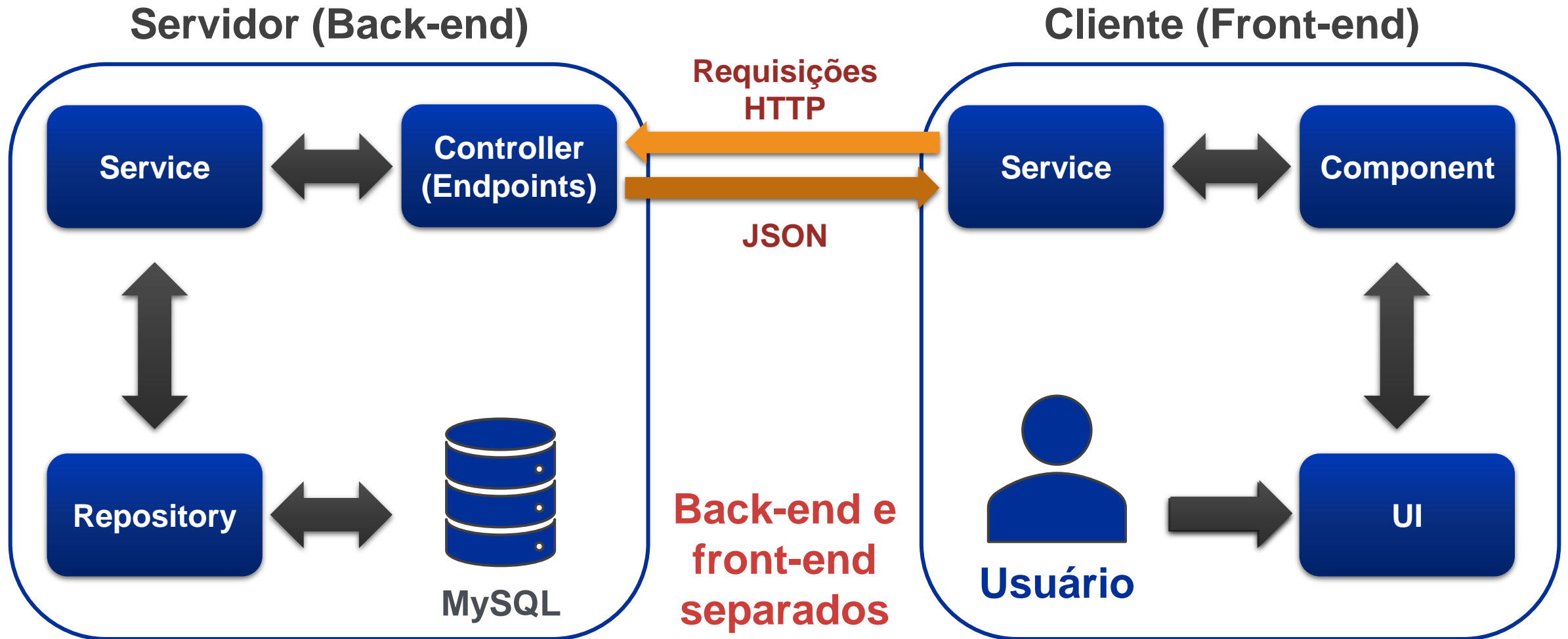
<https://linkme.bio/danielnsilva/>

Introdução

Tecnologias e conceitos básicos front-end

- Framework: **Angular** (com **TypeScript**).
- **SPAs** e roteamento no lado cliente.
- **Componentes** no Angular: templates, diretivas, rotas e compartilhamento de dados entre componentes.
- Comunicação com o back-end: **HTTPClient** e Interceptadores.

Arquitetura de uma aplicação front-end



Roadmap de tecnologias back-end



<https://roadmap.sh/frontend>

CSS e Acessibilidade

Pré-processadores CSS

- **Estendem a funcionalidade padrão do CSS** com recursos adicionais como variáveis, *mixins* (blocos de código reutilizáveis), funções, herança e aninhamento de regras.
 - Pré-processadores resolvem certas limitações do CSS, projetada para ser simples e declarativa. No entanto, **atualizações mais recentes já incorporam recursos inspirados nos pré-processadores, como o suporte a variáveis.**
- Exemplos: **Sass/Scss**, Less e Stylus.
- **O código precisa ser compilado** para gerar o CSS (suportado pelo navegador).



Sass/Scss

SCSS

```
$cor: darkred;

.button {
  background-color: $cor;
  &:hover {
    background-color: lighten($cor, 25%);
  }
}
```



CSS

```
.button {
  background-color: darkred;
}

.button:hover {
  background-color: #ff0c0c;
}
```

<https://sass-lang.com/playground>

Migrando para SCSS no Angular

1. Renomear arquivos CSS no diretório `src/`.
 2. Alterar o parâmetro `styleUrls` nos componentes.
 3. Atualiza a configuração de estilo padrão para novos componentes no arquivo `angular.json`
 4. Renomear todas as referências ao arquivo `styles.css` para `styles.scss` no arquivo `angular.json`.
- SCSS-Migrate:
 - `ng add schematics-scss-migrate`



Acessibilidade na web

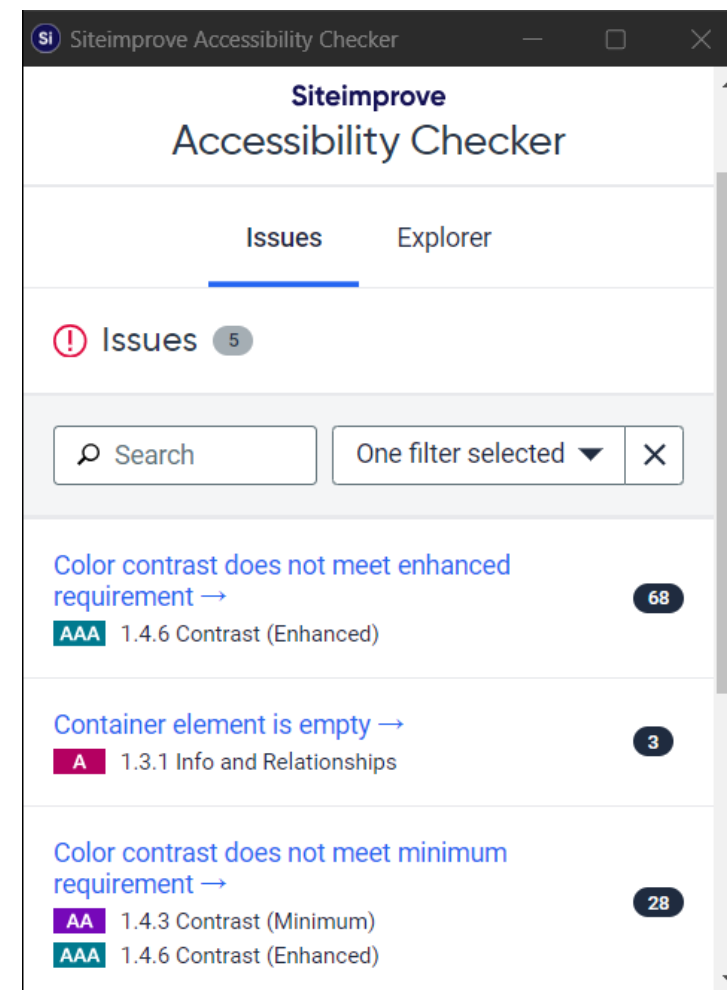
- **Acessibilidade** na web significa permitir que o maior número possível de pessoas possa usar a web, independente da sua limitação, **removendo barreiras que possam impedir esse acesso**. Exemplos de barreiras:
 - Imagens que não possuem texto alternativo.
 - Formulários que não podem ser navegados em uma sequência lógica ou que não estão rotulados.
 - Páginas com tamanhos de fontes absoluta, que não podem ser aumentadas ou reduzidas facilmente.
- Os **padrões web** representam o básico para uma página web acessível.
- É também importante acrescentar aos padrões web as técnicas de acessibilidade associadas ao **WCAG** e suas recomendações.

WCAG

- **WCAG** (**W**eb **C**ontent **A**ccessibility **G**uidelines) são padrões internacionais definidos pelo W3C para tornar o conteúdo web mais acessível, sobretudo para pessoas com algum tipo de limitação.
- Possui 3 níveis para representar o grau de acessibilidade:
 - Nível **A** (básico): Requisitos mínimos para ser acessível.
 - Nível **AA** (intermediário): Padrão recomendado para a maioria dos casos.
 - Nível **AAA** (avançado): O padrão mais elevado, mas nem sempre prático para todos os conteúdos.
- Um exemplo de problema de acessibilidade com requisitos diferentes nos 3 níveis é o **controle de contraste de texto em relação ao seu fundo**.

Resolução de problemas de Acessibilidade

- Identificar e resolver problemas de acessibilidade é um processo que envolve uma combinação de recursos:
 - Ferramentas de avaliação automática;
 - Testes manuais;
 - Envolvimento do público alvo (usuários com diversos tipos de limitações).
- Siteimprove Accessibility Checker (Extensão Chrome):
 - <https://chromewebstore.google.com/detail/djcglbmbegflehmbleechkjhmedcopn>



Continua...

Referências

- DUCKETT, Jon. **HTML e CSS: projete e construa websites**. 1. ed. [S. I.]: Alta Books, 2016. 512 p.
- DUCKETT, Jon. **Javascript e JQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas**. 1. ed. [S. I.]: Alta Books, 2016. 640 p.
- GOOGLE (ed.). **Angular Docs**. [S. I.], 2024. Disponível em: <https://angular.io/docs>.
- LETT, Jacob. **Bootstrap 4 Quick Start**. 1. ed. [S. I.]: Bootstrap Creative, 2018. 196 p.

Referências

- MICROSOFT (ed.). **The TypeScript Handbook**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.typescriptlang.org/docs/handbook/intro.html>.
- MOZILLA (ed.). **MDN Web Docs: Aprendendo desenvolvimento web**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn>.
- W3SCHOOLS (ed.). **W3Schools Online Web Tutorials**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.w3schools.com/>.