

DESENVOLVIMENTO DE UM PORTFÓLIO WEB DINÂMICO: IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITETURA JAMSTACK COM JAVASCRIPT VANILLA E DADOS EXTERNOS

Marcio Mateus Faria de Sousa

Unic Beira Rio

Palavras-chave: Desenvolvimento Web; Front-end; JavaScript; JSON; Acessibilidade; SEO.

1. Introdução O desenvolvimento de interfaces web modernas exige um equilíbrio entre desempenho, organização de código e experiência do usuário. O estudo de técnicas fundamentais de desenvolvimento web permite entender, na prática, como a manipulação do DOM (Document Object Model), o consumo de APIs e a estilização responsiva se articulam para transformar dados estruturados em interfaces visuais interativas.

Além do valor profissional, construir um portfólio utilizando tecnologias nativas (sem frameworks pesados) consolida os fundamentos teóricos por meio de um artefato de software real, garantindo alta performance e facilidade de manutenção.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral Descrever e aplicar os principais conceitos de desenvolvimento *Front-end* por meio da construção de um portfólio web que abarque separação de responsabilidades (SoC), consumo

assíncrono de dados, design responsivo e acessibilidade, refletindo uma abordagem profissional de engenharia de software.

2.2 Objetivos Específicos

a. Implementar a separação clara entre estrutura (HTML), estilo (CSS), comportamento (JS) e dados (JSON). b. Construir um sistema de renderização dinâmica que consuma arquivos de dados externos para popular projetos e habilidades. c. Integrar boas práticas de SEO (Search Engine Optimization) e metadados estruturados (JSON-LD). d. Validar a responsividade e a acessibilidade da interface em diferentes dispositivos.

3. Metodologia O projeto foi conduzido como uma pesquisa experimental aplicada, com foco na construção de um sistema de software funcional a partir de conceitos de arquitetura web.

A linguagem principal utilizada para a lógica foi JavaScript (ES6+), por sua robustez e capacidade de manipulação assíncrona nativa, dispensando

REFERÊNCIAS MDN WEB DOCS. **Using the Fetch API**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org>. W3C.

WAI-ARIA Overview. Web Accessibility Initiative. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/>.

SCHEMA.ORG. **Person Schema**. Disponível em: <https://schema.org/Person>.

DESENVOLVIMENTO DE UM PORTFÓLIO WEB DINÂMICO: IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITETURA JAMSTACK COM JAVASCRIPT VANILLA E DADOS EXTERNOS

Marcio Mateus Faria de Sousa

Unic Beira Rio

Palavras-chave: Desenvolvimento Web; Front-end; JavaScript; JSON; Acessibilidade; SEO.

bibliotecas de terceiros para tarefas essenciais.

As principais tecnologias e estruturas empregadas foram:

- **HTML5 Semântico:** Para estruturação de conteúdo e acessibilidade.
- **CSS3 (Variables & Grid):** Utilizado para estilização reativa e suporte a temas (Dark Mode nativo).
- **JSON:** Utilizado como banco de dados leve para facilitar a manutenção do conteúdo.
- **Fetch API:** Responsável pelo consumo assíncrono dos dados.
- **Visual Studio Code e Git:** Ferramentas de desenvolvimento e controle de versão.

O desenvolvimento foi realizado de forma incremental, passando por cinco fases principais:

1. **Estruturação e Semântica:** Definição do esqueleto HTML, incluindo metatags para redes sociais (Open Graph) e dados

estruturados Schema.org para indexação de perfil profissional.

2. **Estilização e Layout:** Elaboração da folha de estilos styles.css utilizando variáveis CSS (:root) para cores e Grid/Flexbox para o layout responsivo, garantindo adaptação mobile e desktop.
3. **Modelagem de Dados:** Criação de uma estrutura de dados em arquivos JSON separados na pasta data/ (projects.json e skills.json) para desacoplar o conteúdo da apresentação.
4. **Lógica e Interatividade:** Implementação do script app.js para realizar requisições fetch, manipular o DOM dinamicamente (inserção de cards) e controlar a navegação (menu hambúrguer e scroll spy).
5. **Otimização e Acessibilidade:** Aplicação de atributos ARIA (aria-label, aria-expanded) para garantir a navegabilidade por leitores de tela.

Essa metodologia garantiu um ciclo de desenvolvimento controlado e permitiu a verificação contínua da performance e correteza do layout em cada etapa.

REFERÊNCIAS MDN WEB DOCS. **Using the Fetch API**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org>. W3C.

WAI-ARIA Overview. Web Accessibility Initiative. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/>.

SCHEMA.ORG. **Person Schema**. Disponível em: <https://schema.org/Person>.

DESENVOLVIMENTO DE UM PORTFÓLIO WEB DINÂMICO: IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITETURA JAMSTACK COM JAVASCRIPT VANILLA E DADOS EXTERNOS

Marcio Mateus Faria de Sousa

Unic Beira Rio

Palavras-chave: Desenvolvimento Web; Front-end; JavaScript; JSON; Acessibilidade; SEO.

4. Resultados O Portfólio Web foi concluído com sucesso, implementando todas as funcionalidades planejadas. O projeto resultou em uma arquitetura limpa, com arquivos organizados em diretórios específicos (css, js, data), facilitando a escalabilidade.

A aplicação atualmente suporta:

- Renderização dinâmica de lista de habilidades com ícones (FontAwesome);
- Carregamento de projetos com descrições expansíveis (funcionalidade "Ver mais/Ver menos");
- Navegação suave (*Smooth Scroll*) com indicação ativa do menu;
- Menu responsivo adaptável para dispositivos móveis.

Durante os testes, o site demonstrou excelente desempenho (Lighthouse Score), dado o baixo *overhead* de processamento por não utilizar frameworks pesados. A separação dos dados em JSON permitiu que a atualização de novos projetos fosse feita sem a necessidade de alterar uma única linha de código HTML ou JS.

Além dos resultados técnicos, o trabalho evidenciou pontos fortes importantes:

- **Clareza estrutural:** A separação entre as camadas (View e Data) facilita a manutenção;
- **Interatividade:** O uso de eventos de clique e scroll fornece feedback imediato ao usuário;
- **Potencial de expansão:** A estrutura modular permite adicionar novas seções, como um blog ou formulário de contato funcional, com relativa facilidade.

5. Conclusão O desenvolvimento do portfólio proporcionou uma experiência prática valiosa sobre o funcionamento interno da web moderna e a importância da otimização de recursos. Ao longo do projeto, foi possível consolidar o aprendizado sobre o ciclo de vida de uma página web e entender, na prática, como a manipulação do DOM e o consumo de dados se integram para formar um sistema completo.

O sistema atendeu a todos os objetivos propostos e mostrou-se uma ferramenta

REFERÊNCIAS MDN WEB DOCS. **Using the Fetch API**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org>. W3C.

WAI-ARIA Overview. Web Accessibility Initiative. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/>.

SCHEMA.ORG. **Person Schema**. Disponível em: <https://schema.org/Person>.

DESENVOLVIMENTO DE UM PORTFÓLIO WEB DINÂMICO: IMPLEMENTAÇÃO DE ARQUITETURA JAMSTACK COM JAVASCRIPT VANILLA E DADOS EXTERNOS

Marcio Mateus Faria de Sousa

Unic Beira Rio

Palavras-chave: Desenvolvimento Web; Front-end; JavaScript; JSON; Acessibilidade; SEO.

sólida tanto para apresentação profissional quanto para demonstração de capacidade técnica.

Entre as melhorias planejadas estão a implementação de um modo escuro/claro com persistência em localStorage, internacionalização (i18n) baseada em JSON e a integração com uma API de backend para envio de e-mails de contato.

De forma geral, o trabalho reforça que o domínio das tecnologias base (Vanilla JS, CSS e HTML) é essencial para a engenharia de software, garantindo a criação de aplicações performáticas e acessíveis.

REFERÊNCIAS MDN WEB DOCS. **Using the Fetch API**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org>. W3C.

WAI-ARIA Overview. Web Accessibility Initiative. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria/>.

SCHEMA.ORG. **Person Schema**. Disponível em: <https://schema.org/Person>.