

Estudo de Frameworks para Aplicações Mobile

1 Introdução

Este documento tem como objetivo analisar diversas frameworks compatíveis com mobile applications, de forma a compreender quais são os aspectos positivos e negativos de cada uma para, como objetivo final, identificar qual é a framework mais adequada para usarmos no desenvolvimento do Front-end para a nossa aplicação referente ao nosso projeto de PEI.

2 Metodologia

Para a realização deste estudo, foi efetuada uma pesquisa aprofundada no Google, com o objetivo de analisar e comparar as principais frameworks de desenvolvimento front-end disponíveis.

3 Resultados

Através da pesquisa que realizei, reuni as três frameworks mais desenvolvidas e adequadas para o desenvolvimento do front-end do nosso projeto, para analisar. Sendo estas as possíveis frameworks:

- **React**: Biblioteca JavaScript desenvolvida pelo Facebook para a criação de interfaces de usuário. Desde o seu lançamento em 2013, ganhou popularidade devido à sua grande eficiência para o desenvolvimento de UIs reativas e interativas.
- **Angular**: Framework desenvolvida pelo Google. Foi lançada em 2010 e é uma ferramenta importante para a criação de aplicativos web e mobile complexos.
- **Vue.js**: Framework criado por Evan You e lançado em 2014, tem vindo a crescer em popularidade devido à sua simplicidade e capacidade de se integrar facilmente a projetos existentes.

É importante referir que React é uma biblioteca, pois foca apenas na camada de interface. No entanto, o React pode funcionar quase como um framework através do uso de bibliotecas adicionais (como React Router e Redux), proporcionando assim uma estrutura completa para construir toda a aplicação, tornando-se praticamente um framework.

3.1 Bibliotecas React

React Router é uma biblioteca que permite gerir a navegação entre diferentes páginas dentro de uma aplicação React, sem a necessidade de recarregar a página. Sem o uso de um router, uma aplicação React ficaria limitada a uma única página, sem possibilidade de alternar entre diferentes ecrãs ou secções da interface.

React Native Paper é uma biblioteca de componentes para React Native que oferece componentes prontos a usar, como botões, cartões, barras de navegação e menus, permitindo criar interfaces modernas, consistentes e visualmente apelativas com menos esforço e código repetitivo.

Framework	Vantagens	Desvantagens	Tecnologias Base
React	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidade ativa e grande número de recursos. - Flexibilidade na integração com bibliotecas externas. - Fácil reutilização de componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necessidade de uso de bibliotecas externas adicionais para funcionalidades mais avançadas 	JSX (mistura de HTML com JavaScript) + CSS
Angular	<ul style="list-style-type: none"> - Partes consistentes e estruturadas. - Aconselhado para projetos grandes 	<ul style="list-style-type: none"> - Linguagem complexa para iniciantes. 	HTML + CSS/SCSS + TypeScript
Vue.js	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil de aprender. - Bom desempenho. - Sintaxe simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor número de recursos online (comunidade menor) 	HTML, CSS, e JavaScript (ou TypeScript)

Desta forma, podemos concluir que todas as frameworks apresentam os seus pontos fortes e fracos. Mas após uma análise detalhada das frameworks e de discussão com os meus colegas, concluímos que a melhor opção a utilizar é a biblioteca React com adição das bibliotecas adicionais mencionadas anteriormente (React Router e React Native Paper).

3.2 Próximos Passos

O próximo passo para o desenvolvimento do front-end é o desenvolvimento de um protótipo simples, não funcional, que ilustre o design e a estrutura do UI da aplicação.

O site que vamos utilizar para realizar o protótipo vai ser o Figma.

4 Conclusão

Através deste estudo, conseguimos identificar algumas das frameworks mais adequadas para o desenvolvimento do front-end de mobile applications. E, conseguimos identificar a framework que vamos utilizar, que vai ser o React, com o uso de algumas bibliotecas adicionais externas.

4.1 Referências

Lemaire, “Frameworks Front-End: uma comparação entre Angular, React”, LinkedIn. Disponível em: pt.linkedin.com/pulse/frameworks-front-end-uma-comparaçao-entre-angular-react-lemaire-n6rbf. Consultado em 6/10/2025.

BrowserStack. How to Build Cross-Platform Mobile Apps. 19 novembro 2024. Disponível em: browserstack.com/guide/build-cross-platform-mobile-apps. Consultado em 6/10/2025.