1. Pesquise e escolha três frameworks javaScript amplamente utilizados no desenvolvimento web.



Angular

1. Para cada estrutura, responda às seguintes perguntas:

Qual é o propósito principal do framework?

O Angular é um framework completo que visa simplificar o desenvolvimento de aplicações web modernas, oferecendo uma estrutura organizada, ferramentas poderosas e recursos avançados para criar interfaces dinâmicas e eficientes. Ele é amplamente utilizado em projetos empresariais e aplicações complexas devido à sua escalabilidade e manutenibilidade.

Ele é cartunista para frontend, backend ou ambos?

O Angular é uma ferramenta exclusivamente frontend. Ele é como um "cartunista" que desenha a interface e a experiência do usuário, mas depende de um backend para processar dados, regras de negócio e armazenamento. Para uma aplicação completa, você precisaria combinar o Angular com uma solução de backend.

Quais são as principais vantagens e vantagens do framework?

Vantagens do Angular

Arquitetura Baseada em Componentes

O Angular utiliza uma arquitetura modular e baseada em componentes, o que facilita a organização, reutilização e manutenção do código.

Two-Way Data Binding

O two-way data binding sincroniza automaticamente os dados entre o modelo (model) e a visão (view), reduzindo a necessidade de código manual para atualizar a interface.

TypeScript como Linguagem Padrão

O Angular é construído em TypeScript, que adiciona tipagem estática ao JavaScript, melhorando a qualidade do código, a produtividade e a detecção de erros durante o desenvolvimento.

Ferramentas de Produtividade

O Angular CLI (Command Line Interface) automatiza tarefas como criação de projetos, geração de componentes, serviços, módulos, e muito mais, acelerando o desenvolvimento.

Injeção de Dependências (DI)

O sistema de injeção de dependências do Angular facilita a criação de componentes e serviços desacoplados, promovendo a reutilização e a testabilidade.

Roteamento Avançado

O Angular possui um sistema de roteamento robusto para criar SPAs (Single-Page Applications), permitindo navegação entre views sem recarregar a página.

Suporte a PWA (Progressive Web Apps)

O Angular facilita a criação de PWAs, que são aplicações web com funcionalidades offline e desempenho próximo ao de aplicativos nativos.

Comunidade e Ecossistema

O Angular tem uma grande comunidade e um ecossistema rico, com bibliotecas, ferramentas e recursos de terceiros para expandir suas funcionalidades.

Testabilidade

O Angular foi projetado com testabilidade em mente, oferecendo suporte nativo para testes unitários e de integração.

Escalabilidade

O Angular é ideal para projetos grandes e complexos, graças à sua arquitetura modular e organização de código.

Desvantagens do Angular

Curva de Aprendizado Íngreme

O Angular tem uma curva de aprendizado mais acentuada em comparação com outros frameworks como React ou Vue.js, devido à sua complexidade e ao uso de TypeScript.

Complexidade para Projetos Pequenos

Para projetos pequenos ou simples, o Angular pode ser considerado "overkill" (exagero), já que sua estrutura robusta e modular pode adicionar complexidade desnecessária.

Performance em Aplicações Muito Grandes

Embora o Angular seja escalável, aplicações muito grandes podem sofrer com problemas de desempenho se não forem bem otimizadas (ex.: uso excessivo de two-way data binding).

Tamanho do Bundle

O Angular tende a gerar bundles (pacotes de código) maiores em comparação com outros frameworks, o que pode afetar o tempo de carregamento inicial da aplicação.

Atualizações Frequentes

O Angular tem um ciclo de lançamento de versões bastante ativo, o que pode exigir esforço para manter o projeto atualizado e compatível.

Documentação

Embora a documentação do Angular seja abrangente, ela pode ser confusa para iniciantes, especialmente devido à complexidade do framework.

Dependência de RxJS

O Angular faz uso intenso de RxJS para programação reativa, o que pode ser difícil de dominar para desenvolvedores que não estão familiarizados com conceitos como Observables e operadores.

Menos Flexibilidade

Em comparação com frameworks como React, o Angular é mais opinativo (ou seja, ele impõe uma estrutura e padrões específicos), o que pode limitar a flexibilidade em alguns casos.

Exemplos de aplicações conhecidas que utilizam esse framework.

Aplicações e Empresas que Usam Angular

Google

O próprio Google, criador do Angular, utiliza o framework em vários de seus produtos, incluindo:

Google Ads: Plataforma de publicidade online.

Google Cloud Console: Interface de gerenciamento de serviços em nuvem.

Google Fiber: Interface de gerenciamento para serviços de internet e TV.

Microsoft

A Microsoft utiliza Angular em algumas de suas ferramentas, como:

Microsoft Office Home: Parte da interface do usuário do Office 365.

YouTube TV

A versão web do YouTube TV (serviço de streaming de TV ao vivo) foi construída com Angular.

Um pequeno trecho de código exemplificando seu uso básico.

