**Fatec Sorocaba**

**Programação para Web**

**Frameworks**

**Luiz Miguel Jarduli Leite**

Sorocaba, 2022

**Introdução**

O ser humano sempre buscou fazer mais por menos, e na área da tecnologia isso não é diferente, o poder computacional vem crescendo ano a ano e com a lei de moore, que defende a tese de que a cada dois anos o número de transistores em circuitos integrados é dobrado, isso comprova a rápida evolução tecnológica que estamos vivendo. Já na área de desenvolvimento web, a demanda por aplicativos móveis e de internet vem aumentando bastante, e com isso a utilização de bibliotecas e frameworks que visam aumentar a produtividade e tempo hábil de desenvolvimento.

**Conceito de frameworks**

Podemos dizer que frameworks são abstrações genéricas de códigos para resolver ou solucionar problemas de algum domínio. Não é algo executável ou de certa forma pronto para produção, mas sim um arcabouço de dados para esse domínio. Seus benefícios são vários, como maior facilidade para a detecção de erros, por serem peças mais concisas de software, concentração na abstração de soluções do problema que estamos tratando, eficiência na resolução dos problemas e otimização de recursos.

No desenvolvimento web temos vários frameworks, nesse documento vamos citar alguns e falar exclusivamente sobre Angular.

**Angular**

Começaremos discutindo um dos colossos no quesito framework para desenvolvimento Web, o Angular.

É um framework JavaScript de código aberto mantido pela Google para a construção de SPA (sigla para Single Page Applications ou Aplicações de Página Única). Resumidamente, uma SPA é basicamente uma aplicação web construída em uma só página, na qual a interação e a navegação entre as sessões de uma página ocorrem de maneira a qual não é necessário recarregar a página em cada uma dessas mudanças.

Sua finalidade é nos dar ferramentas necessárias para criação de aplicações SPA, além disso também deixa o desenvolvimento deste tipo de aplicação mais simples e otimizado. Com ele, podemos desenvolver aplicações web voltadas tanto para resoluções desktop quanto para resoluções mobile, tornando-as dinâmicas, modernas e escaláveis.

Com o Angular, temos um novo paradigma de desenvolvimento focado nos dados da aplicação. Ele não utiliza uma virtualização do DOM para manipulá-lo: ele utiliza mecanismos próprios de detecção de alterações na interface, alterações disparadas principalmente por uma estrutura chamada Two-Way Data Binding.

Suas principais características são:

• Suporte cross-platform: esse framework fornece suporte a múltiplas plataformas de desenvolvimento. O Angular pode ser utilizado para criar aplicações web SPA, aplicações mobile (com o suporte do Ionic, por exemplo) ou até mesmo aplicações desktop (com o suporte do Electron). Mesmo em ambientes distintos, a API do Angular permanece praticamente a mesma, o que facilita a curvatura de adoção e aprendizagem em múltiplos ambientes de desenvolvimento;

• Integração e suporte à todas as fases de desenvolvimento: provê ferramentas e suporte para todas as fases de desenvolvimento, desde a escrita do código em si (apoiando-se bastante na API e no sistema de tipos do TypeScript) até a criação de fluxos de teste (com o apoio principalmente do Karma – uma biblioteca para escrita de testes JavaScript), passando pelo suporte excelente à criação de animações, o provisionamento de estruturas de acessibilidade e até mesmo o scaffolding de projetos através do Angular CLI;

• Produtividade aliada à performance: consegue oferecer suporte ao desenvolvimento rápido de aplicações através de uma API simples, bem estruturada e bem documentada, o que acaba trazendo bastante produtividade.

Por fim, por mais que o Angular não utilize o conceito de Virtual DOM (conceito utilizado por outros frameworks e bibliotecas JS, como o React), ainda sim o Angular oferece uma performance bem interessante, principalmente com a Ivy, a engine de renderização utilizada desde o Angular 6+.

**Outros frameworks do mercado**

* Bootstrap
* SpringBoot
* Cordova
* Pure
* Material Design
* Flutter
* Ionic
* Laravel
* VueJs
* Svelte

**Conclusão**

Por fim podemos dizer que essas ferramentas, que estão por trás dos processos em quase todos os sites, aplicativos, extensões, programas e outros sistemas de computador, são essenciais para continuar evoluindo e gerando alto rendimento e agregando valor para o usuário final. Afinal, é uma estrutura destinada a servir de suporte ou guia para a construção de um projeto digital.

Seu principal objetivo é oferecer determinadas funcionalidades prontas aos desenvolvedores, que servem de base para o desenvolvimento de novos projetos, gerando mais produtividade e lucratividade ao economizar tempo e reduzir os custos.

**Bibliografia**

**INFOGRAPHIC: THE GROWTH OF COMPUTER PROCESSING POWER.** Disponível em: <https://www.offgridweb.com/preparation/infographic-the-growth-of-computer-processing-power/>. Acesso em 27 ago. 2022.

**Framework.** Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Framework/>. Acesso em 27 ago. 2022.

**O que é o Angular e para que serve?.** Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-o-angular-e-para-que-serve/>. Acesso em 27 ago. 2022.

**Framework: saiba como usar e quais são os mais populares.** Disponível em: <https://blog.revelo.com.br/o-que-e-framework-exemplos-e-aplicacoes/

/>. Acesso em 27 ago. 2022.