

## FRAMEWORK

Framework é um conjunto de bibliotecas, que abordam funcionalidades, e estruturas, para o desenvolvimento de aplicações, a fim de fornecer soluções para um mesmo domínio de problema, permitindo a reutilização do seu código. Assim, através das diversas linguagens de programação, os Frameworks são criados e identificados pelas metodologias, propósitos, e implementações, aos quais os diversos tipos de aplicações, na maioria orientadas a objetos, poderão reutilizar suas estruturas e códigos.

Um Framework é formado por um conjunto classes implementadas em uma determinada linguagem de programação, que fornece recursos comuns já prontos, validados e testados, os quais podem ser usados para auxiliar o desenvolvimento de software, viabilizando maior eficiência na resolução dos problemas, otimização de recursos, e detecção de erros. Ele fornece um modelo de dados, usados para resolver um problema específico, abstraindo parte do código das soluções que estamos tratando.

Na programação orientada a objetos, especificamente, um Framework é um conjunto de classes e interfaces, com objetivo da reutilização de arquitetura de software, é composto por objetos, pelos mapeamentos das suas responsabilidades, que através de interfaces, com um fluxo de controle definido, possibilitará a interação com aplicações, ou seja, é ele quem irá guiar à solução de um domínio específico.

### Exemplos:

**-React:** Um padrão front-end para JavaScript. Trata-se de um framework do Facebook que foi criado para superar os desafios de uma single-page application (SPA).

**-Express:** O Express é um framework JavaScript para o back-end, usado em complemento com o Node.js. É uma ótima opção para gerenciar questões do back, como rotas, requisições HTTP e APIs, de forma prática e rápida.

**-Angular:** Um dos frameworks mais famosos do front-end, concorrente direto do React, o Angular é uma opção muito boa para quem procura um padrão muito usado e com uma comunidade enorme.

**-Vue.JS:** É um bom exemplo do que chamamos de framework progressivo: um que pode ser usado em pequenas partes do sistema e que não prende a pessoa programadora a uma única opção.

**-ASP.NET core:** padrão da Microsoft. É uma evolução do ASP.NET, open-source, focado em modernizar o desenvolvimento web.

**-Flash:** É um framework para o Python que atua no back-end das aplicações web. É fundamental destacar que o Flask tenta aplicar a filosofia do Python: minimalismo e limpeza de código para gerar resultados mais interessantes. Por isso, é chamado de

“pythonico” e tem um desempenho até mais impressionante do que o nosso próximo padrão: o Django.

**-Djanjo:** O Django é uma conhecida alternativa para lidar com Python no back-end. Permite gerenciar microsserviços, manipular bancos de dados, autenticação do usuário, feed RSS, entre outros. Para os bancos de dados, em específico, o Django oferece suportes a diversos tipos relacionais, como PostgreSQL, MySQL e SQLite.

Outro ponto de destaque dessa tecnologia é o seu foco em segurança e proteção dos sites. Ele trabalha para auxiliar no combate a falsas requisições, injeção de SQL e outras investidas comuns em páginas web.

## Questões dissertativas

### 1- Quais os critérios para escolher o framework ideal para um projeto?

Características do projeto: O tipo de software a ser desenvolvido, as funcionalidades desejadas, a linguagem de programação utilizada.

Licenciamento: O tipo de licenciamento do framework pode ter impacto no custo e na flexibilidade do projeto.

### 2- Como um framework pode ajudar a melhorar a qualidade do software?

Padronização: O framework garante que o código seja escrito de forma consistente e organizada, o que facilita a leitura, a manutenção e a detecção de erros.

Reutilização de código: O framework fornece componentes e funcionalidades reutilizáveis que já foram testados e validados, o que aumenta a confiabilidade do software.

Testes: Frameworks geralmente oferecem ferramentas de teste que facilitam a identificação e correção de erros no software.

Documentação: Frameworks geralmente possuem documentação completa que facilita o aprendizado e a utilização do framework.

### 3- De que forma os frameworks podem influenciar na segurança do software?

Código testado e validado: Frameworks geralmente são testados e validados por uma comunidade de desenvolvedores, o que aumenta a segurança e a confiabilidade do código.

Práticas de segurança recomendadas: Frameworks geralmente incorporam boas práticas de segurança, como autenticação, autorização e criptografia, protegendo o software contra ataques e vulnerabilidades.

Superfície de ataque: Frameworks podem aumentar a superfície de ataque do software, pois introduzem novos componentes e funcionalidades que podem ser explorados por hackers.

Dependências de terceiros: Frameworks podem depender de bibliotecas e ferramentas de terceiros que podem ter vulnerabilidades de segurança.

## Bibliografia:

Balta.IO

Terablog.com