FRAMEWORKS



# 

# 

Nome: Carolina Regina Siqueira Santiago

Sorocaba

08/03/2022

# Introdução

Frameworks são vastamente utilizados por programadores e desenvolvedores, cujo objetivo é usufruir de estruturas preestabelecidas, as quais também foram desenvolvidas por uma comunidade plural de programadores, logo essas estruturas já foram testadas, assim elas oferecem um alto grau de segurança e padronização para o código do desenvolvedor que está utilizando determinado framework, bem como aumenta a produtividade do mesmo. A seguir serão apresentados o conceito de framework, suas vantagens, os cuidados que se deve tomar ao se escolher um framework, as diferenças entre framework e biblioteca, bem como os principais frameworks utilizados no desenvolvimento de softwares, tanto front end, quanto back end.

## O que é um framework

Definir o que é um framework em programação, não é uma tarefa simples, uma vez que existem diferentes frameworks e esses por sua vez, possuem uma coleção de diferentes ferramentas que o compõem, como um conjunto de códigos que implementam funcionalidades genéricas e úteis para diferentes projetos, por exemplo uma rotina de teste. Além disso, um framework pode possuir , instruções para desenvolvimento de interfaces, templates, arquivos, ferramentas para a utilização do framework e até mesmo programas completos.

Assim, uma das definições aceitas para o termo framework é “ Uma coleção de classes abstratas, objetos e padrões dedicados a resolver determinados problemas em uma arquitetura flexível e extensível.”

Logo, uma boa analogia seria imaginar essas classes , objetos e padrões como sendo, peças de quebra-cabeça universais , que se encaixam em diferentes quebra-cabeças , sendo esses os diferentes projetos que se utilizaram do framework. Contudo, como existem quebra-cabeças de tamanhos e tipos diferentes, nem todas as peças que compõem o framework precisam ser utilizadas, para a conclusão de um projeto, ficando a critério do desenvolvedor escolher as peças mais úteis. Portanto, um framework tem como objetivo resolver problemas recorrentes, com procedimentos genéricos

## Vantagens e cuidados ao se utilizar frameworks

Existem inúmeras vantagens em se utilizar frameworks na hora de se desenvolver aplicações, uma das mais intuitivas é a agilidade na codificação e a otimização de tempo no desenvolvimento do projeto, uma vez que o framework disponibiliza ao programador funcionalidades prontas e adaptáveis conforme a necessidade do projeto. Contudo, alguns cuidados são necessários na hora da escolha do framework.

### Vantagens

* Os esforços se voltam para os problemas de alto nível da aplicação, em vez detalhes de configuração, rotinas de teste e validação e padrões do projetos, ficaram a cargo do framework
* A curva de aprendizagem tênue é pequena, pois os frameworks mais utilizados possuem uma grande quantidade de documentação e uma comunidade ativa, o que é sempre muito importante no compartilhamento e obtenção de conhecimento.
* Redução na incidência de bugs, pois os códigos dos frameworks costumam passar por diversos testes antes de serem disponibilizados;
* Padronização de códigos, tendo em vista que o desenvolvedor deve seguir o mesmo padrão de codificação utilizado no framework;
* Redução de custos operacionais, pois facilita e agiliza o desenvolvimento de um software;
* Maior consistência das aplicações, visto que as falhas são menores do que se elas tivessem sido produzidas integralmente desde o início.
* diminuição na redundância do código

### Cuidados

Como os frameworks são construídos a partir de uma linguagem de programação, faz se necessário que o programador, ao utilizar um framework, tenha conhecimentos suficientes da linguagem de programação sob a qual o framework foi construído.

Além disso, deve-se atentar ao se escolher qual framework usar, uma vez que, a escolha do framework errado, pode resultar no objetivo contrário da utilização de um framework, que é facilitar o desenvolvimento do projeto, culminando no mal funcionamento do produto final que está sendo desenvolvido.

Logo, dentre os cuidados que devem ser tomados ao se utilizar um framework estão:

* Qual o objetivo da utilização desse framework;
* Quando ele foi adicionado no código principal;
* De qual biblioteca ele foi extraído;
* Quais as mudanças feitas no arquivo original

## Diferenças entre Biblioteca e Framework

Primeiro, uma biblioteca se refere a uma coleção de rotinas pré compiladas que serão usadas pelo programador, contudo diferente dos frameworks, as bibliotecas são chamadas pelo código, do programador que as usa, enquanto o framework tem o comportamento oposto, é ele quem chama a aplicação do desenvolvedor , a qual foi escrita no framework.

### 

### 

### Principais Frameworks utilizados

Existem diversos tipos de frameworks disponíveis no mercado, variando conforme a linguagem e o seu uso.

**1- Frameworks front-end**

São mais específicos para ajudar a desenvolver ou, em alguns casos, corrigir a parte visual de um site ou plataforma. Em outras palavras, a parte onde o usuário irá interagir.

* [Bootstrap](https://getbootstrap.com/);
* [Foundation](https://get.foundation/);
* [Materialize](https://materializecss.com/).

### 2- Frameworks back-end

Já os frameworks back end, cumprem a mesma função de ajudar naquelas tarefas mais específicas, mas neste caso para o desenvolvimento que está por de trás (a parte não visível pelos usuários) do site ou aplicações desenvolvidas.

* [Laravel](https://laravel.com/), para PHP;
* [CodeIgniter](https://codeigniter.com/), para PHP;
* [Rails](https://rubyonrails.org/), para Ruby;
* [.Net Framewor](https://dotnet.microsoft.com/download/dotnet-framework)k, para plataforma .Net;
* [Django](https://www.djangoproject.com/), para Python;
* [Express](https://expressjs.com/pt-br/), para Node.js;
* [Ionic](https://ionicframework.com/), para criar aplicativos mobile;
* [Struts](https://struts.apache.org/), para Java.

### 3- Frameworks em JavaScript

JavaScript é vista como uma linguagem versátil e simples para aprender. O que a fortalece são seus pontos fortes para desenvolvedores front end, seguindo as boas especificações de mercado enquanto a termos de usabilidade e qualidade de código.

* [Angular](https://angular.io/);
* [Vue.js](https://vuejs.org/).

### Conclusão

Concluindo , os frameworks são praticamente indispensáveis no desenvolvimento de projetos de médio e grande porte, bem como, facilitam e poupam tempo do desenvolvedor , oferecendo ainda segurança e otimização ao se desenvolver as linhas de código de uma aplicação

### Referências

1. <https://www.alura.com.br/artigos/framework-o-que-e-pra-que-serve-essa-ferramenta?gclid=Cj0KCQiAmpyRBhC-ARIsABs2EAq4O06fXuiGmvxIaUB14pB9V9Xnxm9by-UVYPHoI73Ypu-t0b6Ro1waArqIEALw_wcB>
2. <https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-framework>
3. <https://www.hostgator.com.br/blog/frameworks-na-programacao/>
4. <https://hackr.io/blog/what-is-frameworks>
5. <https://codeinstitute.net/global/blog/what-is-a-framework/>
6. <https://cocosolution.com/en/what-is-a-framework/>
7. <https://www.netsolutions.com/insights/what-is-a-framework-in-programming/>