

Arquitetura de Software

Design Patterns and Frameworks









### Design Patterns ou Padrões de Projeto

São soluções para problemas que encontramos durante o desenvolvimento de *software* que foram testadas e validadas por **outros programadores**.

Cada *pattern* descreve um **problema que ocorre várias vezes** ao nosso redor e com isso, descrevem a solução para o problema de uma maneira que você pode **usar essa solução diversas vezes sem ter que fazer a mesma coisa duas ou mais vezes**.

Essas práticas começaram a ficar conhecidas após o lançamento do livro: **Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software em 1994**.



### Classificação dos Design Patterns

- Creational Patterns ou Padrões de Criação
   Tratam da construção do objeto e o de referência
- Structural Patterns ou Padrões Estruturais
   Tratam da relação entre objetos e como eles
   interagem entre sim para formarem grandes
   objetos complexos.
- *Behavioral Patterns* ou Padrões Comportamentais Tratam da comunicação entre os objetos, especialmente em termos de responsabilidade e de algoritmos.



#### Distribuição dos *Patterns*

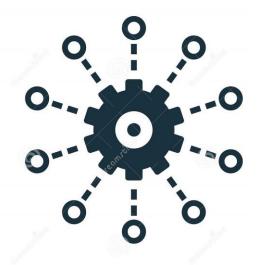
		Propósito		
		Creational	Structural	Behavioral
Escopo	Classe	Factory Method	Adapter	Interpreter
				Template Method
	Objeto	Abstract Factory	Adapter	Chain of Responsibility
		Builder	Bridge	Command
		Prototype	Composite	Iterator
		Singleton	Decorator	Mediator
			Facade	Memento
			Proxy	Flyweight
				Observer
				State
				Strategy
				Visitor

Fonte: Journal Dev https://images.app.goo.gl/dL5sdTrQQTS7anS2A

## Java Design Patterns

Vejamos alguns exemplos

https://brizeno.wordpress.com/padroes/



**FRAMEWORKS** 

Em desenvolvimento de software, é uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de *software* provendo uma funcionalidade genérica.

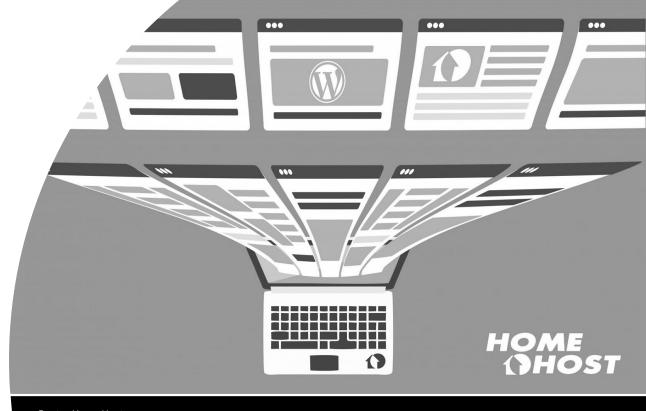








## Tipos de Frameworks

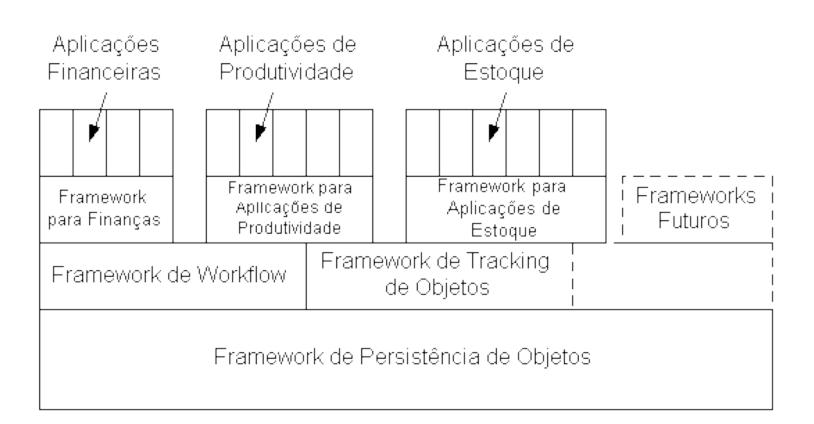


Fonte: HomeHost https://images.app.goo.gl/MMVqintKvbHUnxLv9



- Mobile: FireMonkey, Xamarin, Adobe Air, Ionic, React Native, Unity, Flutter.
- Back-end: Express (NodeJS), Django (Python), Rails, Laravel (PHP), Spring (JavaEE), .NET Core e .NET Framework (Microsoft).
- Front-end: Angular, React, Vue, Ember, Bootstrap, Material Design (Google).
- Database: Hibernate (Java), Entity Framework (.NET).

Frameworks no ambiente corporativo













































https://images.app.goo.gl/km6z1QHCsKCRBgdh7

https://imasters.com.br/back-end/listagem-de-frameworks-java

#### Vejamos alguns exemplos de Frameworks

# Fonte: DepositPhotos https://images.app.goo.gl/3RHtBPvYkhAJMYa69

### Atividade em Grupo 4 alunos

- Faça um levantamento na empresa em que você trabalha sobre a utilização de *Frameworks* e *Design Patterns* para o desenvolvimento de *software*.
- Descreva os motivos pelo qual foram selecionados, ou se não são utilizados.
- Deverá ser apresentado por um representante do grupo em no máximo cinco (5) minutos.
- Se você não trabalha, procure um grupo em que possa colaborar discutindo os resultados.