# Injeção de Dependência com Spring

A injeção de dependência se trata de um padrão de projeto que foi desenvolvido, assim como outros padrões de projetos, com a finalidade de proporcionar fácil manutenção, modificações e inclusões de novas features com o mínimo de retrabalho e deixar o projeto no menor nível de acoplamento possível.

De forma específica o padrão de projeto injeção de dependência busca desacoplar o código, melhorar a legibilidade e interpretação e distribuição de responsabilidades. Seu objetivo é fazer com que não sejam instanciados objetos dentro de classes que realizam funções que podem precisar ser alteradas futuramente, e sim que esses objetos sejam instanciados por quem chama a classe.

Ao trabalhar com o framework Spring passamos a utilizar uma implementação chamada Spring IoC Container, que é o responsável por gerenciar automaticamente as dependências do projeto de forma automática. Os objetos gerenciados são chamados de beans, e uma aplicação pode ter vários beans ativos gerenciados pelo Spring.

Para declarar um bean no Spring é anotando a classe como @Component. Essa é a forma mais usada, mas além dela pode-se usar @Controller, @Service, @Repository, entre outras.

Por padrão, o Spring faz a instanciação dos beans sem configuração. Mas podemos criar uma classe com a anotação @Configuration e definir os métodos dos beans a serem instanciados e gerenciados pelo container.

Outro ponto interessante sobre a Injeção de Dependência com Spring é que por padrão seu ponto de injeção é o construtor da classe. Mas esse ponto pode ser definido o com a anotação @Autowired, e desta forma podemos definir que o ponto de injeção seja em um método Setter, por exemplo.