

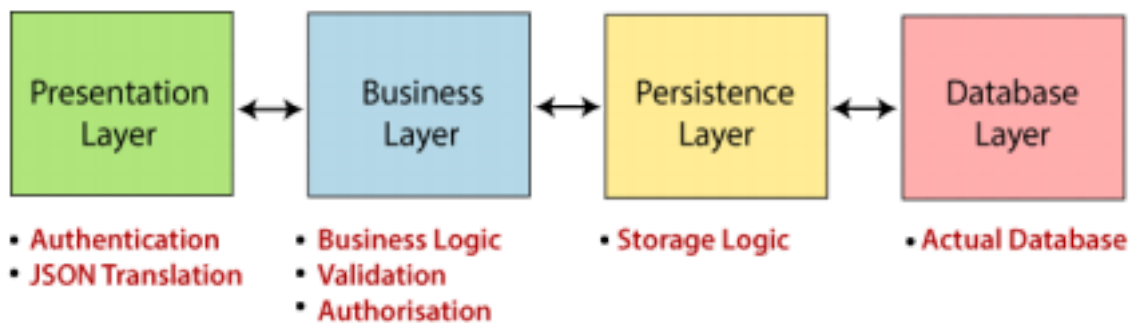
## Arquitetura Spring Boot

Spring Boot é uma versão avançada ou projeto do framework Spring. Junto com a estrutura Spring, também consiste em bibliotecas de terceiros e servidores HTTP incorporados. Ele cria facilmente um nível de produção, menos demorado e aplicativos autônomos baseados na estrutura Spring.

O objetivo do Spring Boot é remover completamente o uso de configuração baseada em XML e baseada em anotação nos aplicativos. Usando Spring Boot, também podemos criar um aplicativo com o mínimo de confusão (menos tempo e esforço). Por padrão, ele oferece a maioria das coisas, como funções, procedimentos, etc.

Neste tutorial, aprenderemos sobre a arquitetura do framework Spring Boot. Ele segue a arquitetura em camadas e consiste em quatro camadas, conforme mostrado abaixo.

- Camada de apresentação
- Camada de Negócios
- Camada de Persistência
- Camada de Banco de Dados



O diagrama acima mostra que cada camada da arquitetura está se comunicando diretamente com a camada logo acima ou abaixo dela, devido ao fluxo de trabalho. Isso significa que cada camada depende apenas de sua camada adjacente, portanto, se alterarmos a API de uma camada, precisaremos apenas atualizar as camadas adjacentes a ela.

A breve descrição das camadas é fornecida abaixo.

### 1. Camada de apresentação

É a camada frontal ou camada superior da arquitetura, pois consiste em *visualizações*. É usado para converter os campos JSON em objetos e vice versa, e também lida com autenticação e solicitações HTTP. Depois de concluir a autenticação, ele a passa para a camada de negócios para outros processos.

### 2. Camada de negócios

Ele lida com toda a lógica de negócios e também realiza validação e autorização, pois é parte da lógica de negócios. Por exemplo, apenas administradores têm permissão para modificar a conta do usuário.

### 3. Camada de persistência

Ele contém toda a lógica de armazenamento, como consultas de banco de dados do aplicativo. Ele também traduz os objetos de negócios de e para as linhas do banco de dados.

### 4. Camada de banco de dados

A camada de banco de dados consiste em um banco de dados como MySQL,

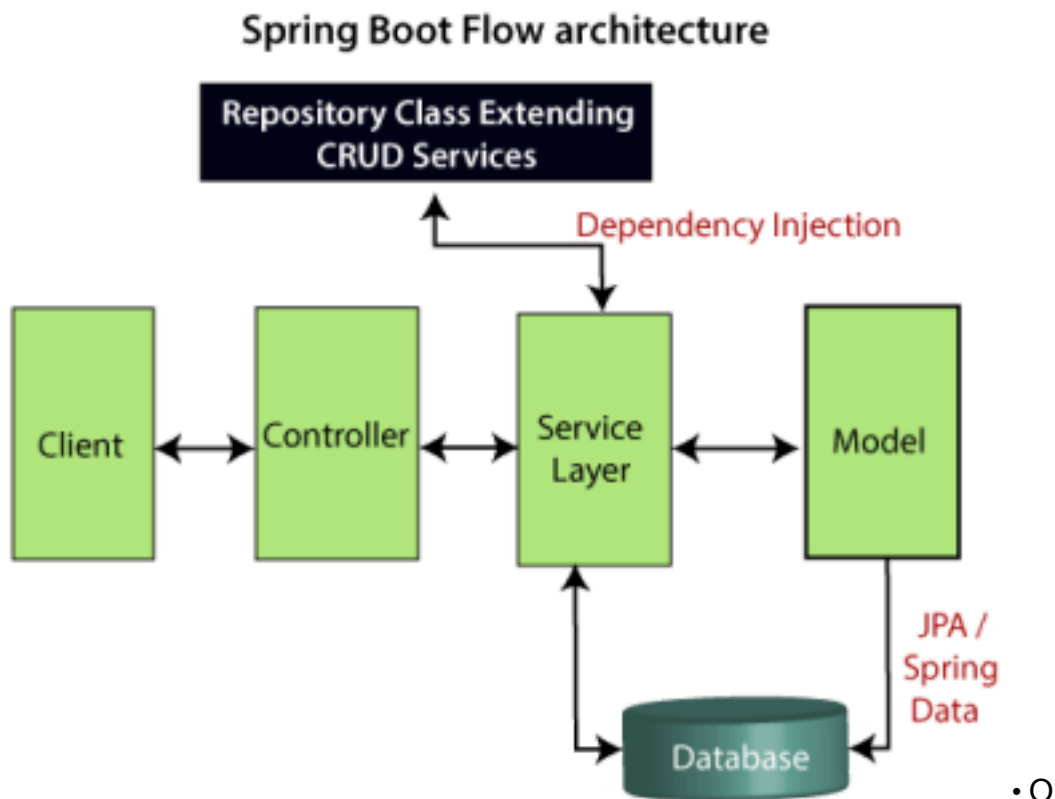
Postgre, MongoDB, etc. Pode conter vários bancos de dados. Todas as operações relacionadas ao banco de dados como CRUD (Criar, Ler / Recuperar, Atualizar e Excluir) são executadas nesta camada.

A implementação da arquitetura em camadas acima é realizada da seguinte maneira:

As solicitações HTTP ou web são tratadas pelos controladores na *camada de apresentação*, os *serviços* controlam a lógica de negócios e os repositórios tratam da persistência (lógica de armazenamento). Um controlador pode lidar com vários serviços, um serviço pode lidar com vários repositórios e um repositório pode lidar com vários bancos de dados.

### Fluxo de trabalho do Spring Boot

A arquitetura Spring Boot é baseada na estrutura Spring. Portanto, ele usa principalmente todos os recursos e módulos do Spring MVC, Spring Core, etc., exceto que não há necessidade das classes DAO e DAOImpl. O diagrama a seguir mostra o fluxo de trabalho do Spring Boot.



cliente faz uma solicitação HTTP (GET ou POST).

- A solicitação é encaminhada ao controlador, que mapeia a solicitação e a processa. Ele também chama a lógica de serviço, se necessário.
- A lógica de negócios é executada na camada de serviço e a lógica é executada nos dados do banco de dados que são mapeados com o modelo ou classe de entidade por meio de JPA.
- Uma página JSP é retornada como uma resposta ao cliente se nenhum erro tiver ocorrido.