

## Desafio 4:

---

Prólogo: Seu objetivo durante o desafio 4 é entender o papel da camada de persistência, a abstração da linguagem dos bancos de dados criada pelas ferramentas de ORM e a partir desse entendimento ser capaz de se comunicar com qualquer tipo de banco de dados independentemente da sua linguagem nativa. O seu foco durante o desafio 2 deve estar em saber implementar suas próprias classes de repositório.

Neste desafio iremos abstrair os conceitos de banco de dados.

- a) Com suas palavras conceitue: (máx 5 linhas/cada)
  - i. O que é JDBC?
  - ii. O que é ORM, cite 3 exemplos?
  - iii. O que é JPA e qual é a sua relação com os ORM's?
  - iv. O que é Spring Data?
- b) Instale, configure e teste um banco de dados SQL  
Dica: <https://www.baeldung.com/spring-boot-h2-database>
- c) Implemente uma interface repository (nossa camada de persistência) utilizando spring data e as entidades criadas no desafio anterior;

Dica:

```
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-data-jpa</artifactId>
</dependency>
```

```
public interface ExempleRepository extends JpaRepository<ExempleEntity, Long> {
}
```

- d) O que caracteriza um projeto “CRUD básico”? (máx 10 linhas);
- e) Com base nas classes de controller, use as interfaces desenvolvidas e crie os seguintes métodos e refatore os existentes se necessário:
  - i. Create  
Path: /categorias  
Method: POST  
RequestBody: Tipo categoria  
Response: Nova categoria com Id gerado
  - ii. Read  
Path: /categorias  
Method: GET  
Response: Lista com todas categorias  
FindById  
Path: /categorias/{id}

Method: GET

RequestPath: long id

Response: Categoria identificada

iii. Update

Path: /categorias/{id}

Method: PUT

RequestBody: Tipo Categoria

Response: Categoria identificada atualizada

iv. Delete

Path: /categorias/{id}

Method: Delete

Response: Void 200 OK

v. Repita o item e para lançamentos;

f) Utilizando as interfaces repositor e os métodos criados anteriormente:

i. Crie um objeto do tipo categoria e o salve no banco de dados;

ii. Liste todas as categorias salvas no banco de dados;

iii. Edite a categoria criada anteriormente utilizando o identificador Id;

iv. Crie uma nova categoria e a salve no banco de dados;

v. Liste todas as categorias salvas no banco de dados;

vi. Delete a primeira categoria criada;

vii. Liste todas as categorias salvas no banco de dados;

viii. Crie um objeto do tipo lançamento, mas antes de salvar valide se o Id da categoria informada é válido, caso seja, salve o objeto criado no banco.

Caso não seja, imprimir erro no console (println);

Obs: paid deve ser = true

ix. Crie um novo lançamento;

Obs: paid deve ser = false

x. Liste todos os lançamentos salvos no banco de dados;

xi. Liste todos os lançamentos pagos;

xii. Liste todos os lançamentos pendentes;