

Desafio Treinamento Java

Objetivos

Permitir ao Trooper a prática do treinamento em Java, Spring Boot, Hibernate, Spring Data com objetivos principais:

- Criar uma API usando a tecnologia Spring Boot e Spring Data.
- Desenvolver APIs RESTful.
- Praticar o uso das boas práticas no desenvolvimento de APIs.
- Testar a API com a ferramenta POSTMAN.
- Construir teste unitário.
- Usar a metodologia TDD.

Ao final desta atividade, o Trooper deverá ser capaz de desenvolver APIs em Java e ser capaz, também, de testá-la usando uma ferramenta de teste de APIs e construir testes unitários.

Implementação da API Empresa

Para esse trabalho prático, deseja-se desenvolver uma API para o modelo de dados abaixo (Figura 1.).

- A API deverá ser construída em Java, ou seja, usando o framework Spring Boot com integração com o banco MySQL.
- As entidades deverão ser armazenadas, pesquisadas, alteradas e removidas desse banco.
- Deve-se usar Docker.

Segue o enunciado do problema:

Considere o modelo físico do banco de dados da Figura 1. Esse modelo contempla as entidades de uma empresa onde as entidades são: Funcionário, Endereço, Projeto, Funcionário-Projeto e Departamento. Como se pode observar no modelo, um funcionário tem um supervisor que também é um funcionário da empresa e o funcionário tem informações como nome, idade, sexo e o endereço que é uma entidade em separado. Considere que um funcionário tem apenas um endereço e um endereço está associado a apenas um funcionário. Um funcionário pode estar em vários projetos dentro da empresa sendo que o projeto tem um departamento. E um departamento pode ter vários projetos.

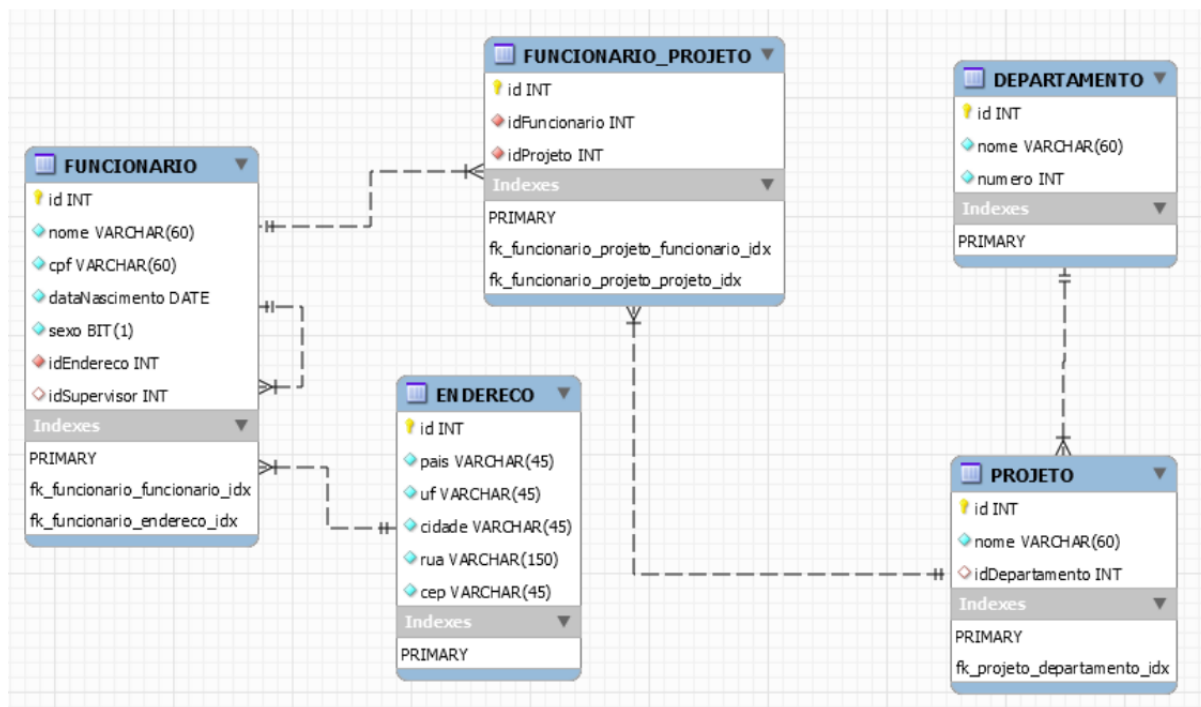


Figura 1. Modelo físico do banco de dados de uma empresa.

Espera-se as seguintes atividades:

1. Desenvolvimento das operações de CRUD para as entidades Funcionário, Endereço, Projeto, e Departamento.
2. API para recuperar todos os funcionários de um departamento específico;
3. API para recuperar os funcionários de acordo com o nome;
4. API para recuperar todos os projetos que um funcionário trabalhou;
5. API para recuperar os funcionários que estão sob a supervisão de um supervisor específico;
6. Desenvolver uma API que retorna o status do orçamento do departamento:
 - a. VERDE - O custo dos projetos está igual ou abaixo do valor do orçamento do departamento;
 - b. AMARELO - O custo dos projetos está acima do orçamento em até 10%.
 - c. VERMELHO - O custo dos projetos está acima do orçamento ultrapassando 10%.
7. O departamento tem a informação de orçamento que é um valor e o período com data de início e data final.
8. O projeto tem a informação de valor e data de início de final.
9. Funcionário tem o dado de salário.
10. Lembre-se que o custo de um projeto é dado pelo valor do projeto mais o salário dos funcionários que participarão do projeto.