




Sistema de Cadastro de Produtos







Documentação do Projeto (Java / Spring Boot / MySQL)

Visão Geral e **Arquitetura**

Descrição Geral

-  Aplicação em Java/Spring Boot para gerenciar produtos, categorias e usuários.
-  Objetivo: CRUD completo com regras de negócio.
-  Foco na separação de entidades, camadas e responsabilidades.

Arquitetura em Camadas

-  **controller** → Trata as requisições HTTP (API REST).
-  **service** → Contém as regras de negócio (lógica).
-  **repository** → Comunicação com o banco de dados.
-  **entity** → Classes de modelo (entidades).
-  **exception** → Tratamento de erros personalizados.
-  **configs** → Configuração de segurança.

A Equipe

Gabriel Carlos Rezende Nazario

Rodrigo Vieira Fagundes

João Marcos Da Silva Braz

Luana Alexandre da Silva

Tecnologias Principais



Java (21) (Linguagem de Backend)



Spring Boot (Framework)



Spring Data JPA (Persistência)



MySQL (Banco de Dados de Produção)



H2 Database (Banco de Testes)

Principais Funcionalidades (CRUD)

Categoria

- Cadastrar nova categoria (Requer ADMIN)
- Listar todas as categorias (COMUM e ADMIN)
- Buscar categoria por ID (COMUM e ADMIN)
- Atualizar categoria existente (Requer ADMIN)
- Excluir categoria (Requer ADMIN)

Produto

- Cadastrar novo produto (Requer ADMIN)
- Listar todos os produtos (COMUM e ADMIN)
- Buscar produto por ID (COMUM e ADMIN)
- Atualizar produto existente (Requer ADMIN)
- Excluir produto (Requer ADMIN)

Principais Funcionalidades (CRUD)

Usuário

Cadastrar novo usuário com senha criptografada (**ADMIN**)

Listar todos os usuários (**Requer ADMIN**)

Buscar usuário por ID (**Requer ADMIN**)

Buscar dados do próprio usuário (**COMUM e ADMIN**)

Atualizar usuário existente (**Requer ADMIN**)

Excluir usuário (**Requer ADMIN**)

Modelo Relacional (DER)

Relacionamentos do Modelo



Usuario (1,n) possui **(1,n) Perfil**



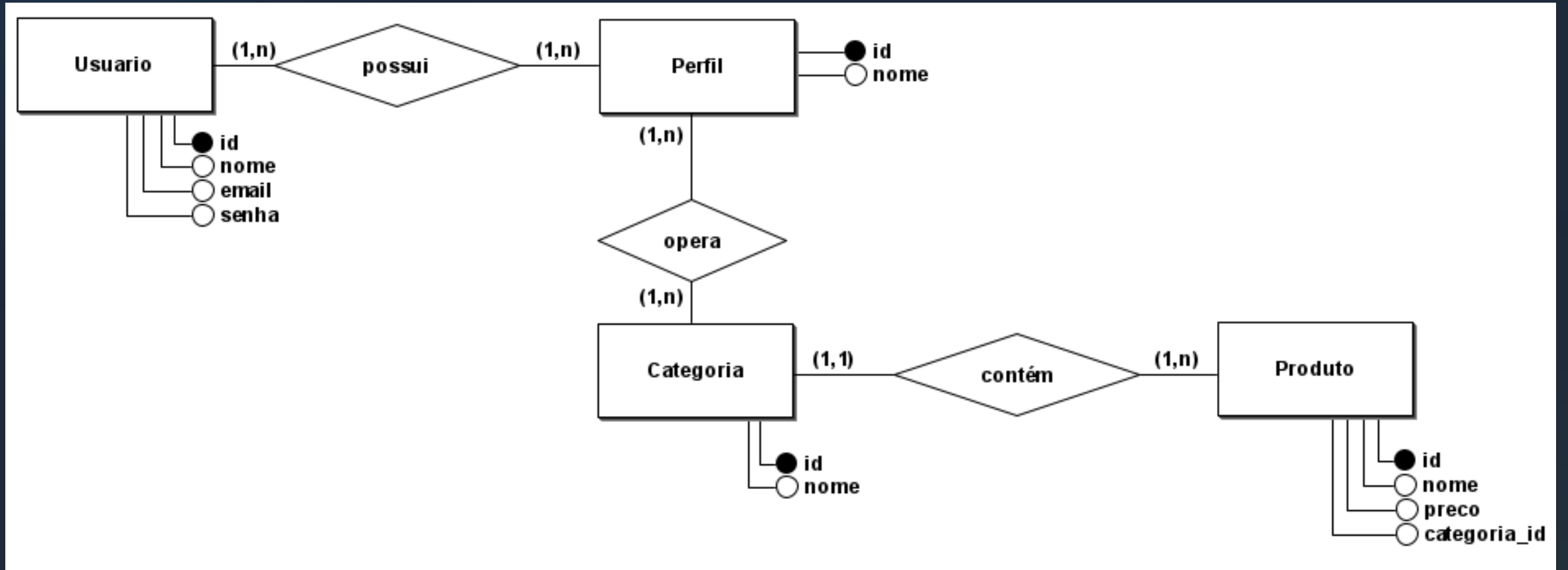
Perfil (1,n) opera **(1,n) Categoria**



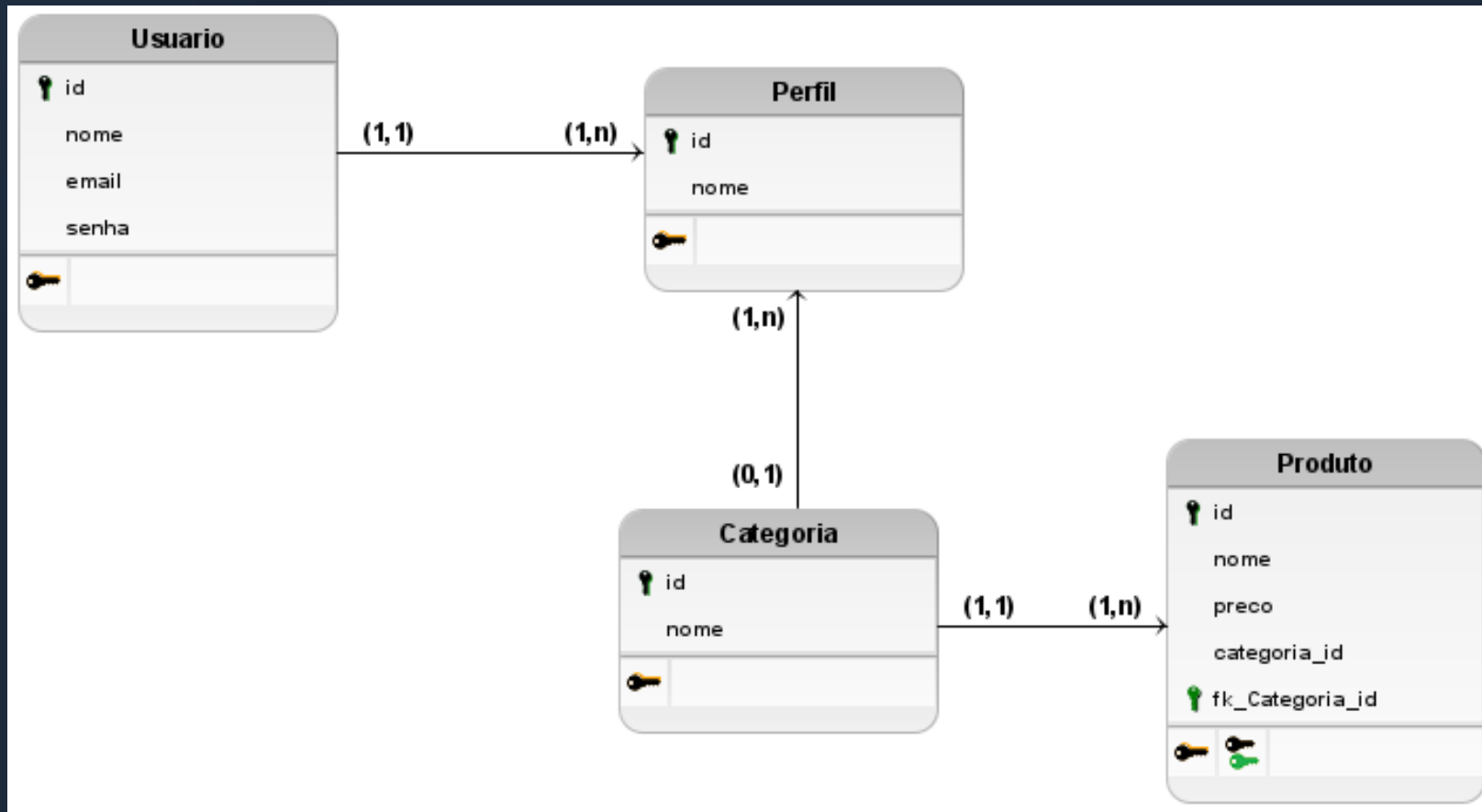
Categoria (1,1) contém **(1,n) Produto**

O modelo é composto pelas entidades Usuario, Perfil, Categoria e Produto. Usuario e Perfil usam um relacionamento N:N (muitos para muitos), enquanto Categoria e Produto usam um relacionamento 1:N (um para muitos).

Modelo Conceitual



Modelo Lógico



Entidade: **Usuario**

Campo	Tipo	Chave	Descrição
id	INTEGER	PK	Identificador único do usuário
nome	VARCHAR	-	Nome do usuário
email	VARCHAR	-	Email de login (único)
senha	VARCHAR	-	Senha criptografada

Entidade: Perfil

Campo	Tipo	Chave	Descrição
id	INTEGER	PK	Identificador único do perfil
nome	VARCHAR	-	Nome do perfil (ADMIN ou COMUM)

Entidade: **Categoria**

Campo	Tipo	Chave	Descrição
id	INTEGER	PK	Identificador único da categoria
nome	VARCHAR	-	Nome da categoria (ex: Eletrônicos, Roupas)

Entidade: **Produto**

Campo	Tipo	Chave	Descrição
id	INTEGER	PK	Identificador único do produto
nome	VARCHAR	-	Nome do produto (ex: Celular, Camisa)
preco	DECIMAL	-	Preço do produto
categoria_id	INTEGER	FK → Categoria (id)	Identifica a categoria a que o produto pertence

Segurança e **Autorização** (Spring Security)

Framework e Entidades



Utiliza o Spring Security para autenticação e autorização.



A segurança é baseada nas entidades Usuario e Perfil.



A senha do Usuario deve ser criptografada (ex: com BCrypt).

Regras de Acesso (Perfis)



Perfil COMUM

Acesso de leitura: pode listar e buscar produtos e categorias (GET).



Perfil ADMIN

Acesso total (CRUD): criar, atualizar e excluir produtos/categorias (POST, PUT, DELETE), além do acesso GET.

Rotas da API **Categoria**

Método	Endpoint	Descrição	Requer Perfil
GET	/categorias	Lista todas as categorias	COMUM ou ADMIN
GET	/categorias/{id}	Retorna uma categoria específica	COMUM ou ADMIN
POST	/categorias	Cadastra uma nova categoria	ADMIN
PUT	/categorias/{id}	Atualiza uma categoria existente	ADMIN
DELETE	/categorias/{id}	Exclui uma categoria	ADMIN

Rotas da API Produto

Método	Endpoint	Descrição	Requer Perfil
GET	/produtos	Lista todos os produtos	COMUM ou ADMIN
GET	/produtos/{id}	Retorna um produto específico	COMUM ou ADMIN
POST	/produtos	Cadastra um novo produto	ADMIN
PUT	/produtos/{id}	Atualiza um produto existente	ADMIN
DELETE	/produtos/{id}	Exclui um produto	ADMIN

Testes da API

Demonstração dos Endpoints no Insomnia / Isonomia

Perguntas?

Obrigado.