

Projeto Físico de Banco de Dados

Data: 22 de Junho de 2025

Versão: 1.0 (Rascunho Inicial)

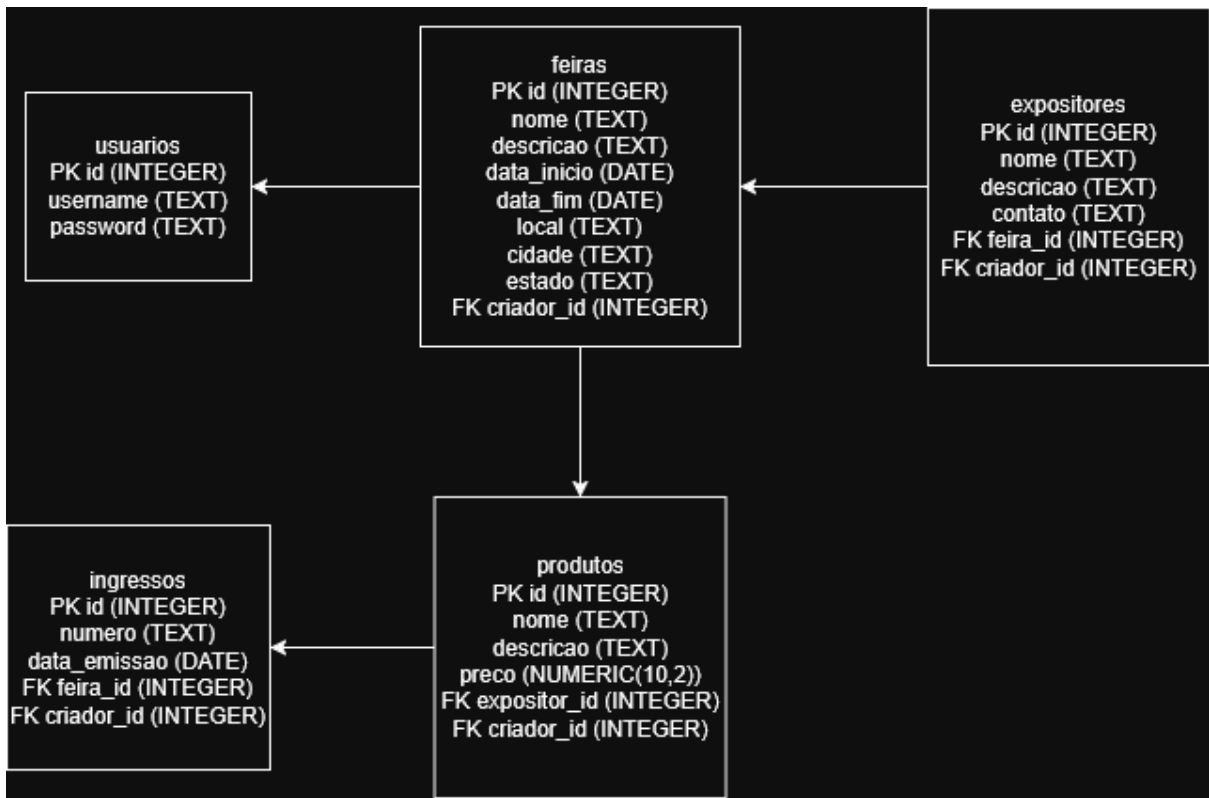
Autor: Henrique Valente Lima (211055380)

1. Introdução

Este documento apresenta o Projeto Físico de Banco de Dados para o Sistema de Gestão de Feiras. Ele detalha a estrutura de armazenamento dos dados, incluindo o design das tabelas, os tipos de dados das colunas, as chaves primárias e estrangeiras, e os relacionamentos entre as entidades. O objetivo é fornecer um modelo concreto para a implementação do banco de dados, utilizando o PostgreSQL como SGBD de referência.

2. Diagrama do Modelo Físico do Banco de Dados

Abaixo, um diagrama simplificado das tabelas e seus relacionamentos. Este diagrama representa a estrutura essencial do banco de dados.



3. Descrição Textual de Cada Tabela

3.1. Tabela: **usuarios**

- **Propósito:** Armazenar informações sobre os usuários registrados no sistema, que podem ser organizadores ou expositores.
- **Colunas:**

- **id** (INTEGER): Chave primária, identificador único do usuário. Auto-incremento.
- **username** (TEXT): Nome de usuário, deve ser único e não nulo.
- **password** (TEXT): Senha do usuário, armazenada como hash para segurança, não nulo.

3.2. Tabela: **feiras**

- **Propósito:** Armazenar os detalhes de cada evento de feira cadastrado no sistema.
- **Colunas:**
 - **id** (INTEGER): Chave primária, identificador único da feira. Auto-incremento.
 - **nome** (TEXT): Nome da feira, não nulo.
 - **descricao** (TEXT): Descrição detalhada da feira.
 - **data_inicio** (DATE): Data de início da feira, não nulo.
 - **data_fim** (DATE): Data de término da feira, não nulo.
 - **local** (TEXT): Endereço físico onde a feira será realizada.
 - **cidade** (TEXT): Cidade onde a feira será realizada.
 - **estado** (TEXT): Estado onde a feira será realizada.
 - **criador_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **usuarios.id**. Indica qual usuário criou a feira, não nulo.
- **Relacionamentos:**
 - **criador_id** referencia **usuarios.id** (Um usuário pode criar muitas feiras).

3.3. Tabela: **expositores**

- **Propósito:** Armazenar informações sobre os expositores que participarão de uma feira.
- **Colunas:**
 - **id** (INTEGER): Chave primária, identificador único do expositor. Auto-incremento.
 - **nome** (TEXT): Nome do expositor (empresa ou indivíduo), não nulo.
 - **descricao** (TEXT): Descrição do expositor.
 - **contato** (TEXT): Informações de contato do expositor (e-mail, telefone, etc.).
 - **feira_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **feiras.id**. Indica a qual feira o expositor pertence, não nulo.
 - **criador_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **usuarios.id**. Indica qual usuário criou o registro do expositor, não nulo.
- **Relacionamentos:**
 - **feira_id** referencia **feiras.id** (Uma feira pode ter muitos expositores).
 - **criador_id** referencia **usuarios.id** (Um usuário pode criar muitos registros de expositor).

3.4. Tabela: **produtos**

- **Propósito:** Armazenar os detalhes dos produtos oferecidos por cada expositor.
- **Colunas:**
 - **id** (INTEGER): Chave primária, identificador único do produto. Auto-incremento.
 - **nome** (TEXT): Nome do produto, não nulo.
 - **descricao** (TEXT): Descrição do produto.

- **preco** (NUMERIC(10,2)): Preço do produto, permitindo até 10 dígitos no total e 2 casas decimais, não nulo.
- **expositor_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **expositores.id**. Indica a qual expositor o produto pertence, não nulo.
- **criador_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **usuarios.id**. Indica qual usuário criou o registro do produto, não nulo.
- **Relacionamentos:**
 - **expositor_id** referencia **expositores.id** (Um expositor pode ter muitos produtos).
 - **criador_id** referencia **usuarios.id** (Um usuário pode criar muitos registros de produto).

3.5. Tabela: **ingressos**

- **Propósito:** Armazenar os ingressos "obtidos" pelos usuários para as feiras.
- **Colunas:**
 - **id** (INTEGER): Chave primária, identificador único do ingresso. Auto-incremento.
 - **numero** (TEXT): Número único do ingresso, gerado pelo sistema. Deve ser único e não nulo.
 - **data_emissao** (DATE): Data em que o ingresso foi gerado/emitido, não nulo.
 - **feira_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **feiras.id**. Indica a qual feira este ingresso se refere, não nulo.
 - **criador_id** (INTEGER): Chave estrangeira referenciando **usuarios.id**. Indica qual usuário "obteve" (criou) este ingresso, não nulo.
- **Relacionamentos:**
 - **feira_id** referencia **feiras.id** (Uma feira pode ter muitos ingressos).
 - **criador_id** referencia **usuarios.id** (Um usuário pode ter muitos ingressos).

4. Considerações Adicionais

- **Tipos de Dados:** Os tipos de dados escolhidos (**TEXT**, **INTEGER**, **DATE**, **NUMERIC**) são comuns e compatíveis com PostgreSQL.
- **Restrições:** A maioria das chaves primárias será auto-incrementada. As chaves estrangeiras garantirão a integridade referencial.
- **Índices:** Índices serão criados automaticamente em chaves primárias e estrangeiras pelo SGBD, mas índices adicionais podem ser considerados para colunas frequentemente pesquisadas (**username**, **nome** de feiras/expositores) para otimizar o desempenho.
- **Regras de Negócio:** As regras como "somente o criador pode editar/excluir" e "não excluir se houver associações" serão implementadas na camada de aplicação (backend) e não diretamente no modelo físico do banco de dados via **ON DELETE RESTRICT** nas FKs, para maior controle da lógica de negócio e feedback ao usuário.