Estrutura Geral

O banco de dados ferreiras\_petshop contém quatro tabelas principais:

cliente → Armazena informações dos clientes.

produtos → Contém os produtos disponíveis para venda.

vendas → Registra as vendas realizadas.

venda\_itens → Detalha os produtos incluídos em cada venda.

Criação do Banco de Dados

**CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ferreiras\_petshop** → Cria o banco de dados apenas se ele ainda não existir.

**USE ferreiras\_petshop** → Define esse banco como o banco de dados ativo para as operações seguintes.

Tabela: cliente

1. **id**: Identificador único do cliente.
   * Tipo: Integer (ou UUID, dependendo do sistema)
   * Descrição: Este campo armazena um valor único que identifica de forma exclusiva cada cliente na base de dados. Ele é a chave primária da tabela e não pode ser duplicado.
2. **nome**: Nome completo do cliente.
   * Tipo: String
   * Descrição: Armazena o nome completo do cliente. Pode ser composto por um ou mais nomes, incluindo sobrenomes.
3. **cpf**: CPF do cliente (único).
   * Tipo: String ou Integer
   * Descrição: Armazena o número de CPF do cliente, sendo um identificador único para cada pessoa no Brasil. Este campo deve ser único e não pode haver duplicidade.
4. **telefone**: Número de telefone.
   * Tipo: String
   * Descrição: Armazena o número de telefone do cliente, podendo incluir código de área e o número de telefone (como um número de celular ou telefone fixo).
5. **email**: Endereço de e-mail.
   * Tipo: String
   * Descrição: Armazena o endereço de e-mail do cliente, utilizado para comunicação digital.
6. **endereco**: Endereço completo.
   * Tipo: String
   * Descrição: Armazena o endereço completo do cliente, incluindo rua, número, bairro, cidade, estado e CEP.
7. **created\_at**: Data de criação do registro.
   * Tipo: Data/Timestamp
   * Descrição: Armazena a data e hora em que o registro do cliente foi criado no banco de dados. Este campo é gerado automaticamente no momento da inserção.
8. **updated\_at**: Data da última atualização do registro.
   * Tipo: Data/Timestamp
   * Descrição: Armazena a data e hora da última vez que o registro do cliente foi modificado ou atualizado. Este campo é atualizado automaticamente sempre que há alteração no registro.

**Chave Primária:**

* **id** é a chave primária da tabela, ou seja, ele é o campo que garante a unicidade de cada registro e é usado para referenciar o cliente em outras tabelas.

tabela **produtos**:

1. **id**: Identificador único do produto.
   * Tipo: INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY
   * Descrição: Este campo armazena um valor numérico único que identifica cada produto de forma exclusiva na base de dados. O valor é gerado automaticamente, e serve como chave primária para a tabela.
2. **nome**: Nome do produto.
   * Tipo: VARCHAR(255) NOT NULL
   * Descrição: Armazena o nome do produto. Este campo é obrigatório (não pode ser nulo) e deve ter até 255 caracteres.
3. **preco**: Preço unitário do produto.
   * Tipo: DECIMAL(10,2) NOT NULL
   * Descrição: Armazena o preço do produto, com até 10 dígitos no total e 2 casas decimais para valores fracionados. Este campo é obrigatório.
4. **estoque**: Quantidade disponível no estoque.
   * Tipo: INT NOT NULL
   * Descrição: Armazena a quantidade de unidades do produto disponíveis no estoque. Este campo é obrigatório e deve ser um valor inteiro (não pode ser negativo).
5. **categoria**: Categoria do produto.
   * Tipo: VARCHAR(100)
   * Descrição: Armazena a categoria ou tipo do produto, como "eletrônicos", "roupas", "alimentos", etc. Este campo é opcional e pode ter até 100 caracteres.
6. **ativo**: Indica se o produto está ativo (1) ou inativo (0).
   * Tipo: TINYINT(1) DEFAULT 1
   * Descrição: Este campo indica se o produto está ativo ou inativo no sistema. O valor 1 significa que o produto está ativo, e 0 indica que está inativo. O valor padrão é 1, o que significa que o produto é considerado ativo por padrão ao ser cadastrado.

**Chave Primária:**

* **id** é a chave primária da tabela, ou seja, ela garante a unicidade de cada registro e é usada para identificar o produto de forma única.

tabela **vendas**:

1. **id**: Identificador único da venda.
   * Tipo: INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY
   * Descrição: Este campo armazena um valor numérico único que identifica cada venda de forma exclusiva. O valor é gerado automaticamente e serve como chave primária para a tabela.
2. **data\_venda**: Data e hora da venda.
   * Tipo: DATETIME DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP
   * Descrição: Armazena a data e hora em que a venda foi realizada. O valor é preenchido automaticamente com a data e hora do momento em que o registro foi criado (utilizando o valor atual do sistema como padrão).
3. **total**: Valor total da venda.
   * Tipo: DECIMAL(10,2) NOT NULL
   * Descrição: Armazena o valor total da venda, com até 10 dígitos no total e 2 casas decimais. Este campo é obrigatório e deve refletir o total da compra realizada.
4. **status**: Status da venda.
   * Tipo: ENUM('pendente', 'pago', 'cancelado', 'confirmado') NOT NULL
   * Descrição: Armazena o status atual da venda. Ele pode assumir um dos seguintes valores:
     + 'pendente': A venda foi realizada, mas o pagamento ainda não foi confirmado.
     + 'pago': A venda foi paga.
     + 'cancelado': A venda foi cancelada.
     + 'confirmado': A venda foi confirmada (normalmente, o pagamento foi recebido ou a transação foi validada).
   * Este campo é obrigatório.
5. **cliente\_id**: ID do cliente que realizou a compra.
   * Tipo: INT NOT NULL
   * Descrição: Armazena o identificador do cliente que realizou a venda. Este campo é obrigatório e referencia a tabela **cliente** através da chave estrangeira **cliente\_id**.
6. **created\_at**: Data de criação do registro.
   * Tipo: TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP
   * Descrição: Armazena a data e hora em que o registro da venda foi criado. Este campo é preenchido automaticamente no momento da inserção.
7. **updated\_at**: Data da última atualização do registro.
   * Tipo: TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP
   * Descrição: Armazena a data e hora da última atualização do registro. Este campo é atualizado automaticamente toda vez que o registro da venda é modificado.

**Chave Primária:**

* **id** é a chave primária da tabela, ou seja, ela garante a unicidade de cada venda e é usada para identificar o registro de forma exclusiva.

**Chave Estrangeira:**

* **cliente\_id** é uma chave estrangeira que referencia o campo **id** da tabela **cliente**. Isso significa que cada venda está associada a um cliente específico, e o campo **cliente\_id** deve conter um valor correspondente a um **id** válido da tabela **cliente**.

**Registros automáticos de data e hora:**

* Os campos **created\_at** e **updated\_at** são preenchidos automaticamente com a data e hora do sistema, facilitando o controle de quando o registro foi criado e modificado.

**Comportamento de Exclusão:**

* **ON DELETE CASCADE**: Isso significa que, se um cliente for excluído da tabela **cliente**, todas as vendas associadas a esse cliente também serão excluídas automaticamente. Isso mantém a integridade dos dados, evitando vendas órfãs sem um cliente associado.

tabela **venda\_itens**:

1. **id**: Identificador único do item da venda.
   * Tipo: INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY
   * Descrição: Este campo armazena um valor numérico único que identifica de forma exclusiva cada item da venda. O valor é gerado automaticamente e serve como chave primária para a tabela.
2. **venda\_id**: Identifica a venda à qual o item pertence.
   * Tipo: INT NOT NULL
   * Descrição: Este campo armazena o identificador da venda à qual o item foi associado. É uma chave estrangeira que referencia o campo **id** na tabela **vendas**. Este campo é obrigatório e garante que cada item pertença a uma venda existente.
3. **produto\_id**: ID do produto vendido.
   * Tipo: INT NOT NULL
   * Descrição: Armazena o identificador único do produto que foi vendido. Este campo é uma chave estrangeira que referencia o campo **id** na tabela **produtos**. Ele garante que o produto exista na base de dados e esteja disponível para a venda.
4. **produto\_nome**: Nome do produto vendido.
   * Tipo: VARCHAR(255) NOT NULL
   * Descrição: Armazena o nome do produto no momento da venda. Este campo é obrigatório e reflete o nome do produto vendido, permitindo que o item da venda tenha o nome do produto como parte do seu registro.
5. **preco\_unitario**: Preço unitário do produto no momento da venda.
   * Tipo: DECIMAL(10,2) NOT NULL
   * Descrição: Armazena o preço do produto no momento em que a venda foi realizada. Este campo é obrigatório e reflete o valor unitário do produto naquela transação.
6. **quantidade**: Quantidade comprada.
   * Tipo: INT NOT NULL
   * Descrição: Armazena a quantidade de unidades do produto que foram compradas na venda. Este campo é obrigatório e deve ser um valor inteiro (não pode ser negativo).
7. **subtotal**: Valor total do item na venda.
   * Tipo: DECIMAL(10,2) NOT NULL
   * Descrição: Armazena o valor total do item vendido (quantidade x preço unitário). Este campo é obrigatório e é calculado com base na quantidade comprada e no preço unitário do produto.
8. **created\_at**: Data de criação do registro.
   * Tipo: TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP
   * Descrição: Armazena a data e hora em que o registro do item foi criado na base de dados. Este campo é preenchido automaticamente com a data e hora do momento da inserção.

**Chave Primária:**

* **id** é a chave primária da tabela, ou seja, ela garante a unicidade de cada item da venda e é usada para identificar o item de forma exclusiva.

**Chaves Estrangeiras:**

* **venda\_id**: Referencia o campo **id** da tabela **vendas** e garante que o item esteja associado a uma venda existente.
* **produto\_id**: Referencia o campo **id** da tabela **produtos** e garante que o item esteja relacionado a um produto existente no banco de dados.

**Comportamento de Exclusão:**

* **ON DELETE CASCADE**: Isso significa que, se uma venda for excluída, todos os itens dessa venda também serão removidos automaticamente, mantendo a integridade dos dados. Isso evita que itens de vendas excluídas permaneçam no banco de dados sem a venda associada.