

Desafio Técnico:

Modelagem de E-commerce

Contexto do Projeto

Você está desenvolvendo a camada de persistência de dados para uma loja virtual de eletrônicos. O sistema precisa gerenciar quem compra (Clientes), o que é vendido (Produtos) e o histórico de vendas (Pedidos).

Seu objetivo é escrever o **SQL puro** para estruturar esse banco de dados e manipular os registros, garantindo que as relações entre as entidades funcionem corretamente.

Parte 1: Estrutura (DDL)

Crie um script SQL que gere as **4 tabelas** abaixo. Atenção às Chaves Primárias (PK) e Chaves Estrangeiras (FK).

1. Tabela Clientes

- Responsável por guardar os dados dos usuários.
- **Colunas:**
 - id: Inteiro, Chave Primária, Auto-incremento.
 - nome: Texto (obrigatório).
 - email: Texto (obrigatório e único).

2. Tabela Produtos

- Responsável pelo estoque.
- **Colunas:**
 - id: Inteiro, Chave Primária, Auto-incremento.
 - nome: Texto (ex: 'Monitor 24").
 - preco: Decimal/Float (ex: 850.90).
 - estoque: Inteiro (quantidade disponível).

3. Tabela Pedidos (Relação 1 x N)

- Registra o ato da compra. Um cliente pode ter muitos pedidos, mas um pedido é de apenas um cliente.
- **Colunas:**
 - id: Inteiro, Chave Primária, Auto-incremento.
 - data_compra: Data/Hora (pode usar padrão NOW() ou inserir manualmente).
 - total: Decimal (valor total do pedido).
 - id_cliente: Inteiro (**Chave Estrangeira** ligando à tabela Clientes).

4. Tabela Itens_Pedido (Relação N x N)

- Tabela associativa que resolve a relação "Muitos para Muitos". Um pedido tem vários produtos, e um produto pode ser vendido em vários pedidos diferentes.
- **Colunas:**
 - id: Inteiro, Chave Primária.
 - id_pedido: Inteiro (**FK** ligando a Pedidos).
 - id_produto: Inteiro (**FK** ligando a Produtos).
 - quantidade: Inteiro (quantos daquele produto foram comprados neste pedido).

Parte 2: Manipulação de Dados (CRUD)

Escreva as *queries* para realizar as seguintes operações:

1. CREATE (Inserção)

- Insira **3 Clientes** (Ex: "João", "Maria", "Ana").
- Insira **3 Produtos** (Ex: "Teclado", "Mouse", "Monitor").
- Simule **1 Venda**:
 - Crie um registro na tabela Pedidos para o cliente "Maria".
 - Insira 2 registros na tabela Itens_Pedido vinculados a esse pedido (Ex: Maria comprou 1 Teclado e 2 Mouses).

2. READ (Consultas)

- **Consulta Simples:** Liste o nome e o preço de todos os produtos que custam mais de R\$ 100,00.
- **Consulta Relacional (JOIN):** Liste todos os pedidos feitos pela cliente "Maria". A consulta deve retornar: Nome do Cliente, ID do Pedido e Data da Compra.

3. UPDATE (Atualização)

- **Atualização de Preço:** O preço do "Mouse" subiu 10%. Atualize o registro na tabela Produtos.
- **Baixa de Estoque:** Subtraia 2 unidades do estoque do "Mouse" (simulando a venda feita acima).

4. DELETE (Remoção)

- **Remoção Segura:** Tente deletar o cliente "João" (que não tem pedidos). O banco deve permitir.
- **Limpeza de Itens:** Delete um dos itens do pedido da "Maria" (Ex: ela desistiu do Teclado, remova-o da tabela Itens_Pedido).

Critérios de Aceite

Para considerar o exercício concluído, você deve ser capaz de rodar o script inteiro sequencialmente sem erros de sintaxe ou de violação de chave estrangeira (constraint violation).