

# Sistema de Loja Online - Esquema para Criação



## CENÁRIO: E-COMMERCE

**Contexto:** Uma loja online que vende produtos de várias categorias, com clientes, pedidos, fornecedores e avaliações.

---



## ESPECIFICAÇÕES DAS TABELAS

### 1. CATEGORIAS

#### Campos:

- id\_categoria: INT, PK, IDENTITY(1,1)
- nome\_categoria: VARCHAR(50), NOT NULL
- descricao\_categoria: VARCHAR(200), pode ser NULL
- ativa: BIT, DEFAULT 1

#### Constraints:

- PK: id\_categoria
  - FK: Nenhuma
- 

### 2. FORNECEDORES

#### Campos:

- id\_fornecedor: INT, PK, IDENTITY(1,1)
- nome\_fornecedor: VARCHAR(100), NOT NULL
- cnpj: VARCHAR(18), UNIQUE
- cidade: VARCHAR(50), NOT NULL
- estado: VARCHAR(2), NOT NULL
- telefone: VARCHAR(15), pode ser NULL
- email: VARCHAR(100), pode ser NULL

#### Constraints:

- PK: id\_fornecedor

- FK: Nenhuma
  - UNIQUE: cnpj
- 

### 3. PRODUTOS

#### Campos:

- id\_produto: INT, PK, IDENTITY(1,1)
- nome\_produto: VARCHAR(100), NOT NULL
- descricao\_produto: VARCHAR(500), pode ser NULL
- preco: DECIMAL(10,2), NOT NULL, CHECK (preco > 0)
- estoque: INT, NOT NULL, CHECK (estoque >= 0)
- data\_cadastro: DATE, NOT NULL
- ativo: BIT, DEFAULT 1
- id\_categoria: INT, NOT NULL, FK
- id\_fornecedor: INT, NOT NULL, FK

#### Constraints:

- PK: id\_produto
  - FK: id\_categoria → Categorias(id\_categoria)
  - FK: id\_fornecedor → Fornecedores(id\_fornecedor)
  - CHECK: preco > 0
  - CHECK: estoque >= 0
- 

### 4. CLIENTES

#### Campos:

- id\_cliente: INT, PK, IDENTITY(1,1)
- nome\_cliente: VARCHAR(100), NOT NULL
- cpf: VARCHAR(14), UNIQUE
- email: VARCHAR(100), NOT NULL
- telefone: VARCHAR(15), pode ser NULL
- data\_nascimento: DATE, pode ser NULL
- cidade: VARCHAR(50), NOT NULL

- estado: VARCHAR(2), NOT NULL
- data\_cadastro: DATE, NOT NULL
- ativo: BIT, DEFAULT 1

**Constraints:**

- PK: id\_cliente
  - FK: Nenhuma
  - UNIQUE: cpf
- 

## 5. PEDIDOS

**Campos:**

- id\_pedido: INT, PK, IDENTITY(1,1)
- data\_pedido: DATE, NOT NULL
- valor\_total: DECIMAL(10,2), NOT NULL
- status\_pedido: VARCHAR(20), NOT NULL, CHECK (IN 'Pendente', 'Processando', 'Enviado', 'Entregue', 'Cancelado')
- data\_entrega: DATE, pode ser NULL
- id\_cliente: INT, NOT NULL, FK

**Constraints:**

- PK: id\_pedido
  - FK: id\_cliente → Clientes(id\_cliente)
  - CHECK: status\_pedido IN ('Pendente', 'Processando', 'Enviado', 'Entregue', 'Cancelado')
- 

## 6. ITENS\_PEDIDO (Tabela N:N)

**Campos:**

- id\_pedido: INT, NOT NULL, FK
- id\_produto: INT, NOT NULL, FK
- quantidade: INT, NOT NULL, CHECK (quantidade > 0)
- preco\_unitario: DECIMAL(10,2), NOT NULL
- desconto: DECIMAL(5,2), DEFAULT 0

**Constraints:**

- PK: (id\_pedido, id\_produto) - Chave composta
- FK: id\_pedido → Pedidos(id\_pedido)
- FK: id\_produto → Produtos(id\_produto)
- CHECK: quantidade > 0

## 7. AVALIACOES

### Campos:

- id\_avaliacao: INT, PK, IDENTITY(1,1)
- nota: INT, NOT NULL, CHECK (nota BETWEEN 1 AND 5)
- comentario: VARCHAR(1000), pode ser NULL
- data\_avaliacao: DATE, NOT NULL
- id\_cliente: INT, NOT NULL, FK
- id\_produto: INT, NOT NULL, FK

### Constraints:

- PK: id\_avaliacao
- FK: id\_cliente → Clientes(id\_cliente)
- FK: id\_produto → Produtos(id\_produto)
- CHECK: nota BETWEEN 1 AND 5

## RELACIONAMENTOS:

Plain Text

```

CATEGORIAS (1) ↔ (N) PRODUTOS (N) ↔ (1) FORNECEDORES
      |
      v
      (N) ↓ (N)
    ITENS_PEDIDO
      ↑ (N)
      |
CLIENTES (1) ↔ (N) PEDIDOS
      |
      v
      ↓ (1)
      |
(N) AVALIACOES (N) ↔ (1) PRODUTOS
  
```



## ORDEM DE CRIAÇÃO DAS TABELAS:

1. **Categorias** (independente)
  2. **Fornecedores** (independente)
  3. **Clientes** (independente)
  4. **Produtos** (depende de Categorias e Fornecedores)
  5. **Pedidos** (depende de Clientes)
  6. **ItensPedido** (depende de Pedidos e Produtos)
  7. **Avaliaco**es (depende de Clientes e Produtos)
- 



## 50 EXERCÍCIOS DE SELECT

### NÍVEL 1: SELECT BÁSICO (1-10)

1. Liste todos os produtos com nome e preço.
2. Mostre todas as categorias ativas.
3. Encontre todos os clientes de São Paulo (SP).
4. Liste produtos com preço acima de R\$ 100.
5. Mostre fornecedores que têm telefone cadastrado.
6. Encontre produtos cadastrados em 2024.
7. Liste clientes que nasceram antes de 1990.
8. Mostre pedidos com status 'Entregue'.
9. Encontre produtos com estoque menor que 10 unidades.
10. Liste avaliações com nota 5.

### NÍVEL 2: WHERE AVANÇADO (11-15)

1. Encontre produtos cujo nome contenha "Smartphone".
2. Liste clientes de SP ou RJ.
3. Mostre produtos com preço entre R\$ 50 e R\$ 200.
4. Encontre pedidos feitos em dezembro de 2024.
5. Liste produtos de fornecedores de Minas Gerais (MG).

### NÍVEL 3: ORDER BY E FUNÇÕES SIMPLES (16-20)

1. Liste produtos ordenados por preço (maior para menor).
2. Mostre clientes ordenados por nome alfabeticamente.
3. Encontre os 5 produtos mais caros.
4. Liste pedidos ordenados por data (mais recente primeiro).
5. Mostre fornecedores ordenados por cidade e depois por nome.

## **NÍVEL 4: INNER JOIN (21-25)**

1. Liste produtos com nome da categoria.
2. Mostre pedidos com nome do cliente.
3. Encontre produtos com nome do fornecedor e cidade.
4. Liste avaliações com nome do cliente e nome do produto.
5. Mostre itens de pedido com nome do produto e nome do cliente.

## **NÍVEL 5: LEFT JOIN (26-30)**

1. Liste TODOS os produtos e suas avaliações (se houver).
2. Mostre TODOS os clientes e seus pedidos (se houver).
3. Encontre TODAS as categorias e quantos produtos têm.
4. Liste TODOS os fornecedores e quantos produtos fornecem.
5. Mostre TODOS os produtos e a data do último pedido (se houver).

## **NÍVEL 6: FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO (31-35)**

1. Encontre o produto mais caro.
2. Calcule a média de preços por categoria.
3. Conte quantos clientes há por estado.
4. Some o valor total de todos os pedidos.
5. Encontre a nota média de cada produto.

## **NÍVEL 7: GROUP BY E HAVING (36-40)**

1. Liste categorias que têm mais de 5 produtos.
2. Encontre clientes que fizeram mais de 3 pedidos.
3. Mostre produtos que têm nota média acima de 4.
4. Liste fornecedores que fornecem mais de 10 produtos.

5. Encontre meses de 2024 que tiveram mais de R\$ 10.000 em vendas.

## NÍVEL 8: SUBQUERIES (41-45)

1. Encontre produtos mais caros que a média geral.
2. Liste clientes que nunca fizeram pedidos.
3. Mostre produtos que nunca foram avaliados.
4. Encontre o cliente que mais gastou.
5. Liste produtos do fornecedor que tem mais produtos cadastrados.

## NÍVEL 9: SUBQUERIES AVANÇADAS (46-50)

1. Encontre produtos que foram pedidos por clientes de SP.
  2. Liste categorias que têm produtos avaliados com nota 5.
  3. Mostre clientes que compraram produtos de todas as categorias.
  4. Encontre produtos que custam mais que todos os produtos da categoria "Eletrônicos".
  5. Liste fornecedores cujos produtos têm nota média acima da média geral.
- 



## SUGESTÕES DE DADOS PARA INSERIR:

### Categorias:

- Eletrônicos, Roupas, Casa e Jardim, Livros, Esportes

### Fornecedores:

- TechSupply (SP), ModaStyle (RJ), CasaBela (MG), LivroMax (SP), SportPro (RS)

### Produtos:

- Smartphone Samsung, Notebook Dell, Camiseta Nike, Mesa de Jantar, Livro de SQL, Bicicleta Mountain Bike

### Clientes:

- João Silva (SP), Maria Santos (RJ), Pedro Costa (MG), Ana Lima (SP), Carlos Oliveira (RS)

**Agora você pode praticar criando as tabelas e depois os 50 exercícios de SELECT! 🚀**