

Sistema de Gestão de Estoques e Vendas - Exercícios Avançados em SQL

Imagine que você está trabalhando em um sistema de gestão de estoques e vendas para uma empresa de eletrônicos.

O banco de dados contém informações sobre produtos, estoques, vendas, clientes e funcionários.

Tabelas

```
CREATE TABLE funcionarios (
```

```
    id INT PRIMARY KEY,
```

```
    nome VARCHAR(100),
```

```
    cargo VARCHAR(50)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE clientes (
```

```
    id INT PRIMARY KEY,
```

```
    nome VARCHAR(100),
```

```
    email VARCHAR(100) UNIQUE,
```

```
    cidade VARCHAR(50)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE produtos (
```

```
    id INT PRIMARY KEY,
```

```
    nome VARCHAR(100),
```

```
    preco DECIMAL(10,2),
```

```
    categoria VARCHAR(50)
```

);

```
CREATE TABLE estoque (  
    produto_id INT,  
    quantidade INT,  
    data_cadastro DATE,  
    PRIMARY KEY (produto_id, data_cadastro),  
    FOREIGN KEY (produto_id) REFERENCES produtos(id)  
);
```

```
CREATE TABLE vendas (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    data DATE,  
    valor DECIMAL(10,2),  
    cliente_id INT,  
    vendedor_id INT,  
    produto_id INT,  
    FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES clientes(id),  
    FOREIGN KEY (vendedor_id) REFERENCES funcionarios(id),  
    FOREIGN KEY (produto_id) REFERENCES produtos(id)  
);
```

Exercícios Avançados

1. Trigger para Log de Estoques

Crie um trigger que registre todas as alterações no estoque em uma tabela separada chamada `estoque_log`.

2. Análise de Vendas por Funcionário

Crie uma função aninhada que retorne o total de vendas por funcionário nos últimos 6 meses.

3. Preço Médio por Categoria

Use janelas (window functions) para calcular o preço médio de cada produto por categoria.

4. Alerta de Estoque Baixo

Crie uma consulta que identifique todos os produtos com estoque menor que 20% do estoque máximo.

5. Tendências de Preços

Analise como o preço dos produtos mudou ao longo do tempo usando funções de janela.

6. Vendas por Região

Divida as vendas por região geográfica baseada na cidade do cliente.

7. Cálculo de Margem

Calcule a margem de lucro para cada venda considerando o custo do produto.

8. Ranking de Vendedores

Crie um ranking dos vendedores com mais vendas nos últimos 12 meses.

9. Análise de Ciclo de Vida do Produto

Identifique produtos que estão entrando em fim de vida (estoque baixo e poucas vendas).

10. Simulação de Preços

Crie uma consulta que simule como as vendas mudariam se o preço de um produto fosse alterado.

Para cada exercício, forneça uma consulta SQL detalhada que atenda aos requisitos especificados.

Lembre-se de usar as tabelas criadas no início do projeto e de fazer os cálculos necessários para obter os resultados desejados.