

Geração de Relatórios e Análise de Dados de Vendas

Objetivo da Atividade

O principal objetivo desta atividade é permitir que os alunos **desenvolvam proficiência na linguagem SQL (Structured Query Language) usando o ambiente MySQL**, focando na habilidade de juntar dados de múltiplas tabelas, aplicar funções de agregação e gerar relatórios de negócios significativos.

Contexto do Banco de Dados

Você trabalhará com uma base de dados que simula as operações de vendas de uma empresa, contendo informações detalhadas sobre clientes, pedidos, produtos, fornecedores e funcionários.

As tabelas principais que você irá explorar são:

Tabela	Conteúdo Principal	Colunas Chave para Relações
Customers	Detalhes dos clientes (Nome, País, Cidade).	CustomerID
Employees	Informações sobre a equipe de vendas (Nome, Sobrenome, Notas/Habilidades).	EmployeeID
Orders	Informações de cabeçalho dos pedidos (Data do Pedido, Cliente, Vendedor).	OrderID, CustomerID, EmployeeID, ShipperID
Products	Itens vendidos (Nome do Produto, Preço, Fornecedor, Categoria).	ProductID, SupplierID, CategoryID
OrderDetails	Detalhes de cada item dentro de um pedido (Quantidade vendida).	OrderID, ProductID
Categories	Classificação dos produtos (Ex: Beverages, Seafood).	CategoryID
Suppliers	Detalhes dos fornecedores.	SupplierID

Tabela	Conteúdo Principal	Colunas Chave para Relações
Shippers	Empresas de transporte.	ShipperID

Orientações para o Aluno

O seu desafio é escrever consultas em MySQL (comandos **SELECT**) para responder a 15 perguntas estratégicas, utilizando as informações presentes nas tabelas. Lembre-se de que a maioria das perguntas exigirá a união (**JOIN**) de duas ou mais tabelas para conectar informações de vendas (**Orders** e **OrderDetails**) aos metadados (como nomes de **Customers**, **Products**, ou **Employees**).

Foco da Aprendizagem (Conceitos Chave):

- Consultas Fundamentais:** Usar **SELECT**, **FROM** e **WHERE** (Perguntas 1, 3).
- Junções (JOINS):** Conectar tabelas para obter um conjunto completo de dados (Ex: Juntar **Products** e **Categories** para buscar por **CategoryName**).
- Agregação (Aggregation):** Utilizar funções como **COUNT()**, **SUM()**, **AVG()**, **MAX()**, **MIN()** para calcular métricas de negócios (Perguntas 4, 6, 8, 12, 14).
- Agrupamento e Filtragem de Grupos (**GROUP BY** e **HAVING**):** Gerar resumos e filtrar resultados agregados (Perguntas 4, 11, 12).
- Manipulação de Texto e Datas:** Utilizar funções de *string* (como **LIKE**) para buscar informações específicas em campos de texto (**Notes** do funcionário) e funções de data (para filtrar por mês ou ano).

Perguntas de Relatórios a Serem Resolvidas

As perguntas estão divididas por complexidade para guiar sua progressão no aprendizado:

Nível Básico (**SELECT**, **WHERE**, **ORDER BY**)

- Quais são os **nomes dos clientes** (**CustomerName**) e os **contatos** (**ContactName**) localizados no país 'Germany'?
- Liste o **nome do produto** (**ProductName**) e o **preço** (**Price**) de todos os produtos que pertencem à categoria 'Beverages' (**CategoryID** 1). Ordene a lista pelo preço, do mais caro para o mais barato.
- Qual é o **sobrenome** (**LastName**), **primeiro nome** (**FirstName**) e **data de nascimento** (**BirthDate**) do funcionário com o **EmployeeID** 4? Inclua também as **notas** (**Notes**) sobre a formação dele.

Nível Intermediário (Agregação, GROUP BY, JOINS Simples)

4. Liste todos os **países** (**Country**) e o **número total de clientes** em cada país. Apresente a contagem em ordem decrescente.
5. Quais são os **nomes dos fornecedores** (**SupplierName**) que fornecem produtos classificados como 'Seafood' (CategoryID 8)?
6. Qual é o **nome do produto** (**ProductName**) e o **preço** (**Price**) do produto mais caro e do produto mais barato no banco de dados?
7. Calcule o **número total de pedidos** (**OrderID**) processados por cada transportadora (**ShipperName**).
8. Calcule a **quantidade média** (**Quantity**) de produtos vendidos por pedido (**OrderID**).
9. Liste o **nome completo do funcionário** (**FirstName**, **LastName**) e o **número total de pedidos** que cada um processou.
10. Quantos pedidos foram realizados no mês de **julho de 1996**? (Dica: Use a coluna **OrderDate**).

Nível Avançado (Múltiplas Junções, HAVING, Cálculos Complexos)

11. Identifique os **nomes dos clientes** (**CustomerName**) que fizeram **mais de 3 pedidos** em **dezembro de 1997**.
12. Liste os **nomes dos produtos** (**ProductName**) onde a **quantidade total vendida** (**Quantity**) em todos os pedidos é **inferior a 50**.
13. Quais são os **nomes dos fornecedores** (**SupplierName**) localizados no 'Japan' e que fornecem produtos na categoria 'Seafood' (CategoryID 8)?
14. Calcule o **valor total da receita** (Preço * Quantidade) para o **OrderID 10248**.
15. Encontre os **nomes dos funcionários** (**FirstName**, **LastName**) que são **fluentes em Francês** (conforme registrado nas **Notes**) e que trabalharam em pedidos que ocorreram em **Londres** (**City** do cliente).