EXERCÍCIOS:

1. Agrupamento de Dados

GROUP BY coluna;: Agrupa as linhas que têm os mesmos valores em colunas especificadas.

SELECT cliente\_id, COUNT(id) AS numero\_de\_pedidos FROM pedidos GROUP BY cliente\_id;

HAVING condição;: Filtra os grupos formados pelo GROUP BY baseado em uma condição.

SELECT cliente\_id, COUNT(id) AS numero\_de\_pedidos FROM pedidos GROUP BY cliente\_id HAVING COUNT(id) > 5;

2. Subconsultas

(SELECT coluna FROM tabela) AS subconsulta: Executa uma consulta dentro de outra consulta.

As subconsultas são uma ferramenta poderosa em SQL, permitindo que você realize consultas dentro de outras consultas para criar condições ou filtragens complexas. Vamos ver um exemplo prático usando novamente uma tabela genérica chamada clientes, que possui colunas para id, nome, email, cidade, e data\_de\_cadastro, e uma tabela pedidos com colunas para id, cliente\_id, data\_do\_pedido, e valor.

Exemplo de Subconsulta

Suponha que você queira encontrar os nomes dos clientes que fizeram pedidos no ano de 2023. Você pode usar uma subconsulta para isso:

SELECT nome

FROM clientes

WHERE

id IN (

SELECT cliente\_id FROM pedidos WHERE YEAR(data\_do\_pedido) = 2023

) AS subconsulta;

Descrição: Esta consulta seleciona os nomes dos clientes da tabela clientes que têm um id presente no conjunto de resultados da subconsulta. A subconsulta seleciona os cliente\_id da tabela pedidos onde a data\_do\_pedido está no ano de 2023. A cláusula IN compara cada id de clientes com o conjunto de cliente\_id retornados pela subconsulta, efetivamente filtrando

3. Funções de Agregação

COUNT(), SUM(), AVG(), MIN(), MAX(): Funções que realizam cálculos sobre um conjunto de linhas.

SELECT COUNT(id) AS total\_clientes FROM clientes;

COUNT(): Conta o número de linhas.

SELECT SUM(valor) AS valor\_total FROM pedidos;

SUM(): Soma os valores.

SELECT SUM(valor) AS valor\_total FROM pedidos;

AVG(): Calcula a média.

SELECT AVG(valor) AS valor\_medio FROM pedidos;

MIN() e MAX(): Encontram o valor mínimo e máximo, respectivamente.

SELECT MIN(valor) AS valor\_minimo, MAX(valor) AS valor\_maximo FROM pedidos;

Banco de dados – biblioteca

1. Qual é o ID do autor do livro com o título 'O Código Da Vinci'?
2. Quais são os livros escritos por 'George R.R. Martin'?
3. Contar quantos livros existem em cada categoria.
4. Encontrar o autor com o maior número de livros publicados.
5. Calcular a média de livros emprestados por usuário.
6. Listar categorias que têm mais de 5 livros.
7. Encontrar o livro mais antigo.
8. Mostrar a quantidade de usuários registrados por mês no ano de 2023.
9. Identificar o livro mais e menos emprestado.
10. Calcular a idade média dos autores.
11. Listar os 3 livros mais recentes.
12. Mostrar o total de empréstimos feitos por usuários premium.
13. Determinar o número de livros por autor.
14. Listar cada categoria e o número de livros emprestados para cada uma.
15. Encontrar o usuário que pegou emprestado o maior número de livros únicos.
16. Obter a média de duração dos empréstimos.
17. Listar os livros que nunca foram emprestados.
18. Determinar a categoria com o maior número de livros.
19. Calcular a média de livros publicados por autor.
20. Identificar os meses com mais de 10 empréstimos.
21. Mostrar o autor mais jovem.
22. Listar os usuários que realizaram empréstimo no seu mês de registro.