

INSTRUÇÃO GROUP BY

Modelagem de Dados
Prof. Rafael Tápio

INTRODUÇÃO

Vamos aprender a trabalhar com as cláusulas **GROUP BY** e **HAVING** em SQL.

Elas são muito úteis quando queremos agrupar informações e aplicar funções de agregação, como somar, contar ou calcular a média.

Além disso, o **HAVING** nos permite filtrar os resultados após a agregação, similar ao **WHERE**, mas aplicável em conjuntos agrupados.

RELEMBRANDO NOSSO BANCO DE DADOS

Vamos usar a base de dados **DB_EMPRESA** que já conhecemos, e como sabemos essa base contém três tabelas principais:

- **Clientes:** Contém informações sobre os clientes.
- **Pedidos:** Armazena os pedidos feitos pelos clientes.
- **ItensPedido:** Registra os itens de cada pedido.

Você já conhece a estrutura dessas tabelas com exemplos reais de dados, então vamos focar diretamente em como o **GROUP BY** e o **HAVING** funcionam.

GROUP BY: Agrupando Resultados

Imagine que queremos saber quantos pedidos cada cliente fez. Podemos usar o **GROUP BY** para agrupar os pedidos por cliente e contar quantos pedidos há para cada um. Vamos fazer isso!

```
SELECT
    c.nome, COUNT(p.pedido_id) AS total_pedidos
FROM
    Clientes c
    INNER JOIN Pedidos p ON c.cliente_id = p.cliente_id
GROUP BY
    c.nome;
```

clientes 1 X			
SELECT c.nome, COUNT(p.pedido_id) AS tota Insira uma e			
Grade		A-Z nome	123 total_pedidos
1	Ana Costa		2
2	Carlos Lima		3
3	Fernanda Almeida		2
4	Gabriela Santos		2
5	João Silva		4
6	Maria Souza		3
7	Pedro Rocha		2
8	Rafael Seixas		2

GROUP BY: Agrupando Resultados

Explicação:

Estamos selecionando o nome do cliente da tabela **Clientes** e contando quantos **pedido_id** existem na tabela **Pedidos**.

A cláusula **GROUP BY** agrupa os resultados pelo **nome do cliente**.

Assim, para cada cliente, teremos o número total de pedidos feitos.

INSTRUÇÃO DE AGREGAÇÃO

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

Além de **contar**, também podemos **somar**, **calcular médias** e muito mais.

Por exemplo, se quisermos saber o valor total dos pedidos por cliente, podemos usar o **SUM()**:

```
SELECT
    c.nome, SUM(p.valor_total) AS total_gasto
FROM
    Clientes c
    INNER JOIN Pedidos p ON c.cliente_id = p.cliente_id
GROUP BY
    c.nome;
```


clientes 1 ✕			
SELECT c.nome, SUM(p.valor_total) AS total_gasto Insira uma			
Grade	A-Z nome	123 total_gasto	
1	Ana Costa	2.900	
2	Carlos Lima	1.900	
3	Fernanda Almeida	3.300	
4	Gabriela Santos	3.700	
5	João Silva	2.300	
6	Maria Souza	1.450	
7	Pedro Rocha	3.100	
8	Rafael Seixas	3.500	

HAVING: Filtrando após o agrupamento

O **HAVING** é usado quando queremos filtrar resultados após o **GROUP BY**.

Imagine que queremos ver apenas os clientes que fizeram mais de 3 pedidos.

O **WHERE não funcionaria** nesse caso porque estamos lidando com um **valor agregado**, então usamos **HAVING**:

```
SELECT
    c.nome, COUNT(p.pedido_id) AS total_pedidos
FROM
    Clientes c
    INNER JOIN Pedidos p ON c.cliente_id = p.cliente_id
GROUP BY
    c.nome
HAVING COUNT(p.pedido_id) > 3;
```

clientes 1 X			
SELECT c.nome, COUNT(p.pedido_id) AS tota Insira um			
Grade	A-Z nome	123 total_pedidos	
1	João Silva	4	

HAVING: Filtrando após o agrupamento

Explicação:

A função **COUNT()** nos dá o número total de pedidos por cliente.

HAVING COUNT(p.pedido_id) > 3 vai exibir apenas os clientes que têm mais de 3 pedidos.

**EXEMPLO
COMBINADO**

Pedido Médio por Cliente

Vamos calcular o **valor médio de pedidos por cliente**, mas queremos exibir apenas os clientes que gastaram **mais de R\$ 1000 em média**.

```
SELECT
    c.nome, AVG(p.valor_total) AS media_gasto
FROM
    Clientes c
    INNER JOIN Pedidos p ON c.cliente_id = p.cliente_id
GROUP BY
    c.nome
HAVING
    AVG(p.valor_total) > 1000;
```

clientes 1 X

SELECT c.nome, AVG(p.valor_total) AS media. *Insira uma*

Grade



Texto

	A-Z nome ▼	123 media_gasto ▼
1	Ana Costa	1.450
2	Fernanda Almeida	1.650
3	Gabriela Santos	1.850
4	Pedro Rocha	1.550
5	Rafael Seixas	1.750

EXERCÍCIOS

Lista de Exercícios - 02

- Disponível no **AVA - Unidade 1 - Seção 1 - Laboratório**
- Entregar escrito à mão **até antes da prova**
- Vale **500 pontos**