

GROUP BY e HAVING

Agrupamento e Filtros Avançados

GROUP BY

HAVING

O que é GROUP BY?

O comando **GROUP BY** agrupa registros com valores iguais em uma coluna. É perfeito para resumir dados e fazer análises!

ANALOGIA PRÁTICA:

Imagine que você tem uma lista de alunos de várias turmas. O GROUP BY é como separar essa lista em pilhas, uma pilha para cada turma. Depois você pode contar quantos alunos tem em cada pilha ou calcular a média de notas por turma!

DADOS SEM AGRUPAMENTO

Aluno	Turma	Nota
João	A	8
Maria	B	9
Pedro	A	7
Ana	B	8

COM GROUP BY (Média por Turma)

Turma	Média
A	7.5
B	8.5

Sintaxe do GROUP BY

O GROUP BY agrupa registros e geralmente é usado com funções de agregação como COUNT, SUM, AVG, MIN e MAX.

SINTAXE BÁSICA:

```
SELECT coluna1, COUNT(*)  
FROM nome_tabela  
GROUP BY coluna1;
```

EXEMPLO 1: Contar alunos por turma

```
SELECT turma, COUNT(*)  
FROM alunos  
GROUP BY turma;
```

EXEMPLO 2: Média de vendas por vendedor

```
SELECT vendedor, AVG(valor)  
FROM vendas  
GROUP BY vendedor;
```

EXEMPLO 3: Agrupar por múltiplas colunas

```
SELECT departamento, funcao, COUNT(*)  
FROM funcionarios  
GROUP BY departamento, funcao;
```

O que é HAVING?

O comando **HAVING** filtra grupos criados pelo GROUP BY. É como o WHERE, mas funciona APÓS o agrupamento!

WHERE vs HAVING

WHERE:

Filtra registros ANTES do agrupamento

Usa:

Colunas individuais

HAVING:

Filtra grupos DEPOIS do agrupamento

Usa:

Funções agregadas (COUNT, SUM, AVG)

COM WHERE (Filtrar antes do agrupamento)

```
SELECT turma, COUNT(*)  
FROM alunos  
WHERE nota >= 7  
GROUP BY turma;
```

Turma	Contagem
A	2
B	2

COM HAVING (Filtrar depois do agrupamento)

```
SELECT turma, COUNT(*)  
FROM alunos  
GROUP BY turma  
HAVING COUNT(*) > 1;
```

Turma	Contagem
A	2

GROUP BY com HAVING

Use **HAVING** para filtrar grupos após o agrupamento.
É diferente de **WHERE**, que filtra registros individuais
antes do agrupamento!

SINTAXE COMPLETA:

```
SELECT coluna1, COUNT(*)  
FROM nome_tabela  
GROUP BY coluna1  
HAVING COUNT(*) > valor;
```

DIFERENÇA IMPORTANTE:

- ✓ **WHERE**: Filtra ANTES do agrupamento
- ✓ **HAVING**: Filtra DEPOIS do agrupamento

EXEMPLO 1: Turmas com mais de 20 alunos

```
SELECT turma, COUNT(*)  
FROM alunos  
GROUP BY turma  
HAVING COUNT(*) > 20;
```

EXEMPLO 2: Vendedores com média acima de 5000

```
SELECT vendedor, AVG(valor)  
FROM vendas  
GROUP BY vendedor  
HAVING AVG(valor) > 5000;
```

EXEMPLO 3: WHERE + GROUP BY + HAVING

```
SELECT departamento, COUNT(*)  
FROM funcionarios  
WHERE salario > 3000
```

Funções de Agregação

Funções que resumem dados: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX

1 COUNT

Conta quantos registros existem em cada grupo.

```
SELECT turma, COUNT(*)  
FROM alunos  
GROUP BY turma;
```

2 SUM

Soma todos os valores de uma coluna por grupo.

```
SELECT vendedor, SUM(valor)  
FROM vendas  
GROUP BY vendedor;
```

3 AVG

Calcula a média dos valores em cada grupo.

```
SELECT departamento, AVG(salario)  
FROM funcionarios  
GROUP BY departamento;
```

4 MIN

Encontra o valor mínimo em cada grupo.

```
SELECT categoria, MIN(preco)  
FROM produtos  
GROUP BY categoria;
```

5 MAX

Encontra o valor máximo em cada grupo.

```
SELECT categoria, MAX(preco)  
FROM produtos  
GROUP BY categoria;
```

DICA: Combinando Múltiplas Funções

```
SELECT departamento, COUNT(*), AVG(salario), MIN(salario), MAX(salario) FROM funcionarios GROUP BY departamento;
```

Exemplos Práticos

Veja como usar GROUP BY e HAVING em situações reais do dia a dia!

Vendas por Produto

Qual produto vendeu mais?

```
SELECT produto, SUM(quantidade)
FROM vendas
GROUP BY produto
ORDER BY SUM(quantidade) DESC;
```

Clientes Frequentes

Clientes com mais de 5 compras?

```
SELECT cliente, COUNT(*)
FROM pedidos
GROUP BY cliente
HAVING COUNT(*) > 5;
```

Folha de Pagamento

Departamentos com folha > R\$ 50k?

```
SELECT departamento, SUM(salario)
FROM funcionarios
GROUP BY departamento
HAVING SUM(salario) > 50000;
```

Estoque Crítico

Categorias com estoque baixo?

```
SELECT categoria, AVG(estoque)
FROM produtos
GROUP BY categoria
HAVING AVG(estoque) < 10;
```

Exercícios Práticos

Pratique GROUP BY e HAVING com esses exercícios!

1 GROUP BY Básico

Contar quantos alunos existem em cada turma usando GROUP BY.

2 GROUP BY Múltiplo

Agrupar vendas por departamento e mês, calculando o total de vendas.

3 GROUP BY com HAVING

Encontrar departamentos com mais de 5 funcionários usando GROUP BY e HAVING.

4 Funções de Agregação

Calcular média, máximo e mínimo de salários por departamento.



DESAFIO COMPLETO!

Crie uma consulta que agrupe vendas por produto, mostre a quantidade vendida, o valor total e a média. Depois filtre apenas os produtos com quantidade maior que 10 usando HAVING!

Resoluções dos Exercícios

Aqui estão as soluções para os exercícios propostos!

1 GROUP BY Básico

```
SELECT turma, COUNT(*)  
FROM alunos  
GROUP BY turma;
```

2 GROUP BY Múltiplo

```
SELECT departamento, mes, SUM(valor)  
FROM vendas  
GROUP BY departamento, mes;
```

3 GROUP BY com HAVING

```
SELECT departamento, COUNT(*)  
FROM funcionarios  
GROUP BY departamento  
HAVING COUNT(*) > 5;
```

4 Funções de Agregação

```
SELECT departamento, AVG(salario),  
MAX(salario), MIN(salario)  
FROM funcionarios  
GROUP BY departamento;
```



DESAFIO COMPLETO – Solução

```
SELECT produto, COUNT(*) as quantidade, SUM(valor) as total, AVG(valor) as media  
FROM vendas  
GROUP BY produto  
HAVING COUNT(*) > 10  
ORDER BY total DESC;
```

Domine GROUP BY e HAVING!

Agora você sabe agrupar dados e filtrar grupos como um profissional! Com GROUP BY e HAVING, você pode resumir, analisar e extrair insights valiosos de seus dados!



Agrupe
Dados



Filtre
Grupos



Pratique
Sempre



JOIN Academy