

Funções de Agregação

Funções de Agregação

Qual a finalidade?



As **funções de agregação no SQL** permitem **obter informações resumidas** de uma tabela ou **conjunto de dados**, como a **média**, **soma**, **mínimo**, **máximo**, **contagem**, dentre outros. Elas são **usadas** principalmente em **consultas** que **retornam um conjunto de resultados**.

As funções de agregação mais comuns são:

COUNT	Conta o número de linhas em uma tabela.
SUM	Soma os valores em uma coluna numérica.
AVG	Calcula a média aritmética dos valores em uma coluna numérica.
MIN	Retorna o menor valor em uma coluna.
MAX	Retorna o maior valor em uma coluna.

Funções de Agregação

Qual a finalidade?

Retorna a **quantidade de registros** da tabela **products**.



```
select count(id) from products;
```

Retorna a **quantidade de produtos** em estoque da categoria **frutas**.



```
select sum(quantity) from products where category = "frutas";
```

Retorna a **média da idade** entre todas as pessoas cadastradas.



```
select avg(age) from people;
```

Retorna o **valor** do produto **mais barato** na tabela **products**.

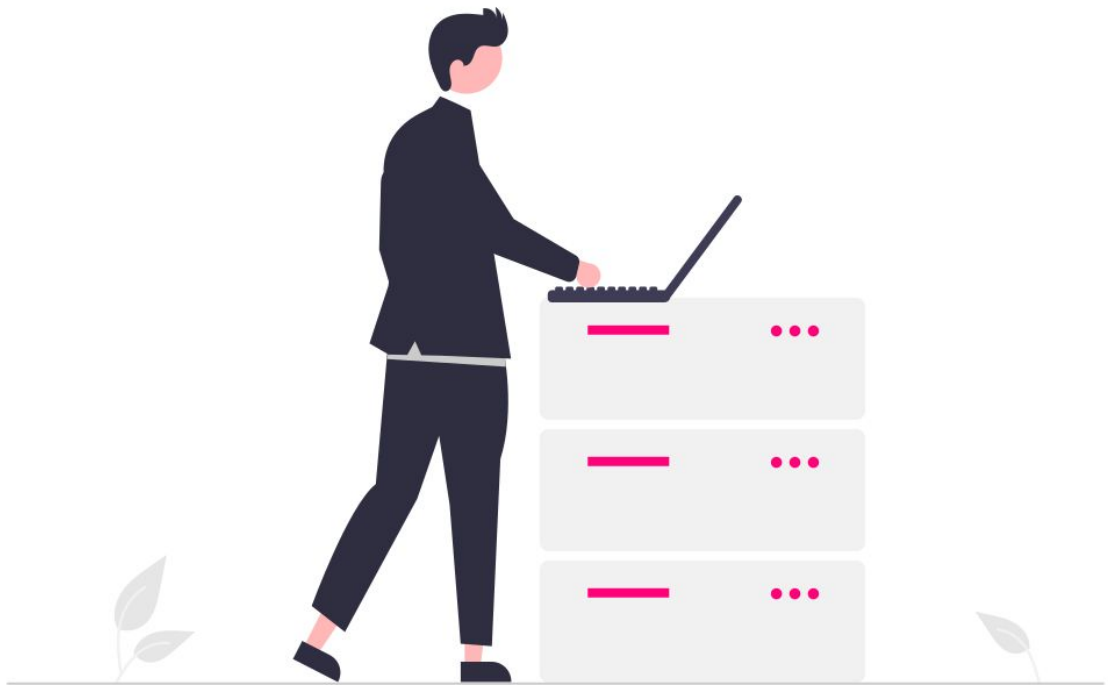


```
select min(price) from products;
```

Retorna o **valor** do produto **mais caro** na tabela **products**.



```
select max(price) from products;
```



Agrupamento de Registros

Agrupamento de Registos

GROUP BY



O comando **GROUP BY** no **SQL** é utilizado para **agrupar linhas de uma tabela** com base em **uma ou mais colunas**. Ele é **usado em conjunto** com funções de agregação, como **COUNT**, **SUM**, **AVG**, **MIN** ou **MAX**, para calcular valores de uma ou mais colunas em cada grupo.

Imagine que seja necessário **obter a quantidade de produtos agrupados** por **categoria**, onde categoria é um campo da tabela, a query ficaria da seguinte forma:

```
select category, count(id) from products group by category;
```

O resultado seria algo do tipo:.

CATEGORY	COUNT
Frutas	123
Enlatados	29
Bebidas	456

O **GROUP BY** é muito útil em **relatórios** e **análises de dados** quando é necessário **agrupar e resumir** informações de uma tabela **grande e complexa**.

Agrupamento de Registros

HAVING



O **HAVING** é uma **cláusula usada juntamente com a cláusula GROUP BY** no **SQL**. Ele é usado para **aplicar a condição de filtro em um conjunto** de dados **agrupados em função** de uma ou mais colunas.

Partindo do **exemplo anterior**, onde a query **retorna a quantidade de produtos em cada categoria**, imagine que o resultado deve retornar **apenas as quantidades em que a soma total dos produtos por categoria seja menor que 300**:

```
select category, count(id) from products
group by category having count(id) < 300;
```

O resultado seria algo do tipo:.

CATEGORY	COUNT
Frutas	123
Enlatados	29

Agrupamento de Registros

ARRAY_AGG



Existe uma função no **SQL** chamada **ARRAY_AGG** que **permite agrupar valores de um campo em um array**, que **contém todas as linhas retornadas por uma consulta**. Ele basicamente cria uma **lista de valores agregados e selecionados**, em uma coluna de uma tabela.

Agora vamos **adicionar** a query abaixo, **mais um campo** que **retorne todos os produtos de cada grupo de categoria listada**. Ficaria da seguinte forma:

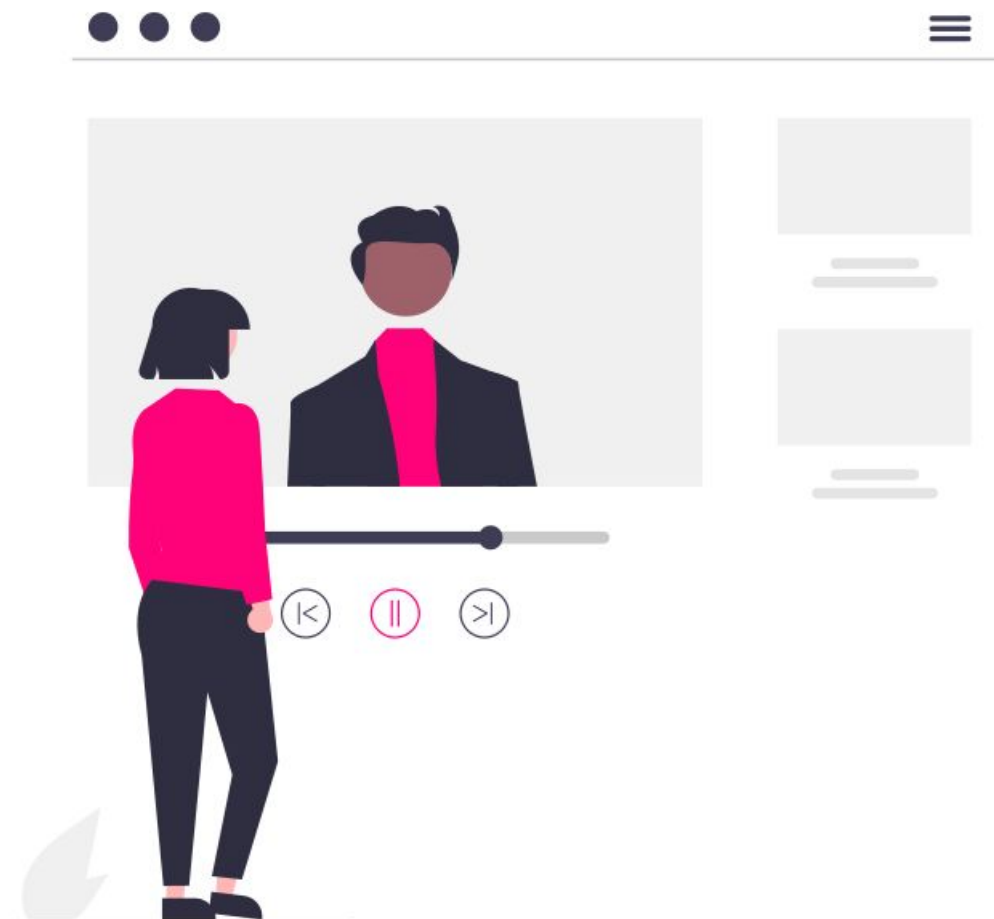
```
select category, count(id), array_agg(name) from products
group by category having count(id) < 300;
```

O resultado seria algo do tipo:

CATEGORY	COUNT	ARRAY_AGG
Frutas	123	["Manga", "Abacaxi", "Mamão", "Melancia"]
Enlatados	29	["Sardinha", "Azeitona", "Milho"]



Guido Cerqueira
Professor Cubos Academy





Guido Cerqueira
Professor Cubos Academy

cubos
// academy //

www.cubos.academy