

Administrador de Banco de Dados

Módulo II

SQL Server: Consultas avançadas com Microsoft SQL Server 2019;



Aula 8 – Mudando a apresentação dos dados de uma consulta

O que iremos aprender?



- Como exibir as saídas de dados;
- Como ordenar as consultas;
- Como eliminar as linhas repetidas;
- Agrupar linhas através de um critério;
- Fazer cálculos dos registros agrupados;

Usando **DISTINCT** para visualizar tabela

```
SELECT DISTINCT <LISTA DE CAMPOS> FROM [NOME DA TABELA]
```

```
SELECT DISTINCT * FROM [NOME DA TABELA]
```

DISTINCT – Irá retornar somente linhas com valores diferentes.

Imaginemos que há uma tabela com uma série de registros queremos saber somente quantas combinações entre campos existem naquela tabela. A gente usa para isso a cláusula **DISTINCT**.

Usando DISTINCT para visualizar tabela

```
SELECT * FROM [TABELA]
```

```
SELECT DISTINCT * FROM [TABELA]
```

	CAMPO 1	CAMPO 2
1	A	X
2	A	Y
3	A	Z
4	B	X



	CAMPO 1	CAMPO 2
1	A	X
2	A	Y
3	A	Z
4	B	X
5	A	X
6	B	X
7	A	Z

DESAFIO



Desafio

Quantos bairros diferentes da cidade do Rio de Janeiro possuem clientes?

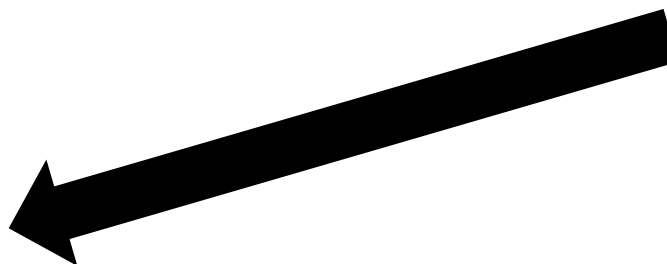
```
SELECT DISTINCT BAIRRO FROM [TABELA DE CLIENTES]  
WHERE CIDADE = 'Rio de Janeiro'
```

TOP

SELECT TOP 4 * FROM [NOME DA TABELA]

1
2
3
4

NOME	
1	João da Silva Filho
2	Pedro Almeida Soares
3	Margarida da Silva Soares
4	José da Silva de Almeida



1

2

3

4

5

6
7

8
9
10

NOME	
1	João da Silva Filho
	Pedro Almeida
2	Soares
	Margarida da Silva
3	Soares
	José da Silva de
4	Almeida
	Carlos Soares da
5	Silva
	Pedro Filho de
6	Almeida
7	Jorge da Silva Filho
	Antônio Almeida
8	Soares
9	Jonas Soares Fio
10	Vítor Filho Soares

DESAFIO



Desafio

Queremos obter as 10 primeiras vendas do dia 01/01/2017. Qual seria o comando SQL para obter este resultado?

```
SELECT TOP 10 * FROM [TABELA DE NOTAS FISCAIS]  
WHERE [DATA] = '2017-01-01'
```

Ordenando a saída da consulta

```
SELECT * FROM [NOME DA TABELA]  
ORDER BY [CAMPO A ESCOLHER PARA ORDENAR]
```

Apresenta o resultado da consulta ordenado pelo campo determinado no **ORDER BY**

ORDER BY

```
SELECT * FROM [TABELA]
ORDER BY [NOME]
```

	NOME
1	Antônio Almeida Soares
2	Carlos Soares da Silva
3	João da Silva Filho
4	Jonas Soares Filho
5	Jorge da Silva Filho
6	José da Silva de Almeida
7	Margarida da Silva Soares
8	Pedro Almeida Soares
9	Pedro Filho de Almeida
10	Vítor Filho Soares

Podemos determinar a direção da ordenação:


- ASC (Ascendente)
- DESC (Descendente)

	NOME
1	João da Silva Filho
2	Pedro Almeida Soares
3	Margarida da Silva Soares
4	José da Silva de Almeida
5	Carlos Soares da Silva
6	Pedro Filho de Almeida
7	Jorge da Silva Filho
8	Antônio Almeida Soares
9	Jonas Soares Filho
10	Vítor Filho Soares

ORDER BY [CAMPO1], [CAMPO2]

ORDER BY

```
SELECT * FROM [TABELA]
ORDER BY [CAMPO1],[CAMPO2]
```



CAMPO 1	CAMPO 2
A	1
A	2
A	3
B	1
B	2
B	3
C	1
C	2
C	3
D	1

DESAFIO



Desafio

Qual foi a maior venda do produto "Linha Refrescante - 1 Litro - Morango/Limão", em quantidade? (Obtenha este resultado usando consultas).

```
SELECT * FROM [TABELA DE ITENS NOTAS FISCAIS]  
WHERE [CODIGO DO PRODUTO] = '1101035'  
ORDER BY QUANTIDADE DESC
```

Agrupando os resultados

```
SELECT <CAMPOS>, FROM [NOME DA TABELA]
GROUP BY <CAMPOS>
```

Apresenta o resultado agrupando valores numéricos por uma chave de critério.

Ex.: Queremos agrupar pelo campo X e somar os valores em Y.

```
SELECT [X], SUM(Y) FROM [TABELA]
GROUP BY [X]
```

- SUM: Somar
- MAX: Máximo
- MIN: Mínimo
- AVG: Média
- COUNT: Conta ocorrências

X	Y
A	3
B	6
C	8
D	3



X	Y
A	2
A	1
B	2
B	3
B	1
C	1
C	5
C	2
D	3

Agrupando os resultados

```
SELECT [X], MAX(Y) FROM [TABELA]
GROUP BY [X]
```

- MAX: Máximo

X	Y
A	2
B	3
C	5
D	3



X	Y
A	2
A	1
B	2
B	3
B	1
C	1
C	5
C	2
D	3

Agrupando os resultados

```
SELECT [X], AVG(Y) FROM [TABELA]
GROUP BY [X]
```

- AVG: Média

X	Y
A	1,5
B	2
C	2,666
D	3

X	Y
A	2
A	1
B	2
B	3
B	1
C	1
C	5
C	2
D	3



Agrupando os resultados

```
SELECT [X], COUNT(Y) FROM [TABELA]
GROUP BY [X]
```

- COUNT: Conta ocorrências

X	Y
A	2
B	3
C	3
D	1

X	Y
A	2
A	1
B	2
B	3
B	1
C	1
C	5
C	2
D	3



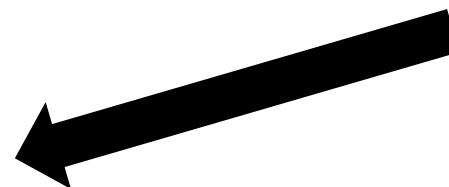
Agrupando os resultados

Quando omitimos os campos de agregação será agregado para toda a tabela

```
SELECT SUM(Y) FROM [TABELA]
```

- MAX → 5
- MIN → 1
- AVG → 2,22
- COUNT → 9

20



X	Y
A	2
A	1
B	2
B	3
B	1
C	1
C	5
C	2
D	3

DESAFIO



Desafio

Aproveitando o desafio anterior, quantos itens de venda existem com a maior quantidade de venda para o produto '1101035'?

Having

HAVING é uma condição (Filtro) que se aplica ao resultado de uma agregação.

A função **HAVING**, ela é aplicada para que nós possamos fazer um filtro sobre o resultado de um GROUP BY.

Having

X	Y
A	2
A	1
B	2
B	3
B	1
C	1
C	5
C	2
D	3

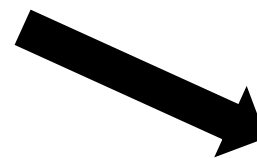
```
SELECT X, SUM(Y) FROM TABELA
GROUP BY X
```



X	Y
A	3
B	6
C	8
D	3

Quero só visualizar os campos cuja soma der maior que 6

```
SELECT X, SUM(Y) FROM TABELA
GROUP BY X
HAVING SUM(Y) >=6
```



X	Y
B	6
C	8

DESAFIO



Desafio

Quais são os clientes que fizeram mais de 2000 compras em 2016?

```
SELECT CPF, COUNT(*) AS 'QTD. DE COMPRAS' FROM [TABELA DE NOTAS FISCAIS]  
WHERE YEAR(DATA) = 2016  
GROUP BY CPF  
HAVING COUNT(*) > 2000
```

CASE

CASE – Fazemos um teste em um ou mais campos e, dependendo do resultado, teremos um ou outro valor.

CASE

WHEN <CONDICAO 1> THEN <VALOR 1>

WHEN <CONDICAO 2> THEN <VALOR 2>

WHEN <CONDICAO 3> THEN <VALOR 3>

(...)

WHEN <CONDICAO N> THEN <VALOR N>

ELSE <VALOR_ELSE>

END

CASE

```
SELECT X,  
CASE
```

```
  WHEN Y >=8 AND Y <=10 THEN 'OTIMO'  
  WHEN Y >=7 AND Y <8   THEN 'BOM'  
  WHEN Y >=5 AND Y <7   THEN 'MEDIO'  
  ELSE 'RUIM'
```

```
END  
FROM TABELA
```

X	Y
CLIENTE 1	OTIMO
CLIENTE 2	MEDIO
CLIENTE 3	OTIMO
CLIENTE 4	OTIMO
CLIENTE 5	RUIM
CLIENTE 6	MEDIO
CLIENTE 7	BM
CLIENTE 8	BOM

X	Y
CLIENTE 1	8
CLIENTE 2	6
CLIENTE 3	9
CLIENTE 4	10
CLIENTE 5	4
CLIENTE 6	5
CLIENTE 7	7
CLIENTE 8	8

DESAFIO



Desafio

Veja o ano de nascimento dos clientes e classifique-os como: nascidos antes de 1990 são adultos, nascidos entre 1990 e 1995 são jovens e nascidos depois de 1995 são crianças.

Liste o nome do cliente e esta classificação.

O que aprendemos nesta aula

- Como ordenar as consultas

- Como eliminar as linhas repetidas

- A agrupar linhas através de um critério

- Como exibir as saídas de dados



- Fazer cálculos dos registros agrupados