

BANCO DE DADOS

LINGUAGEM SQL - SELECT

Select

- Comando utilizado para selecionar tuplas de uma ou mais tabelas.

```
SELECT coluna1, coluna2, coluna3  
FROM tabela_nome1, tabela_nome2  
WHERE coluna1=valor1  
AND   coluna2=valor2  
OR   coluna2=valor3  
GROUP BY coluna1  
HAVING AVG(coluna1) > 100  
ORDER BY coluna2;
```

Cláusula SELECT

- Informa quais as colunas existirão no resultado da consulta.

SELECT nome, email

SELECT (vlUnitario + 10) as valor

SELECT *

SELECT COUNT(*) quantidade

Cláusula FROM

- Informa quais as tabelas envolvidas na consulta.

FROM cliente **as** c

FROM cliente c, fornecedor f

Cláusula WHERE

- Define os filtros que serão aplicados na consulta.

WHERE nome like 'Nickerson%'

AND sobrenome like '%Ferreira%'

OR sobrenome like '%Fonseca%';

Operadores

- Na cláusula WHERE podemos utilizar um conjunto de operadores para filtrar o resultado da consulta.
- Os operadores podem ser:
 - Relacionais
 - Lógicos
 - Especiais

Operadores Relacionais

- Utilizados para realizar comparações entre valores.

Operador	Significado	Exemplo
=	Igual	Codigo_Autor = 2
<	Menor que	Preco_Venda < 10
<=	Menor ou igual a	Preco_Venda <= 10
>	Maior que	Preco_Venda > 10
>=	Maior ou igual a	Preco_Venda >= 10
!= ou <>	Diferente	Codigo_Autor != 2

Operadores Lógicos

- Realiza operações do tipo booleano (verdadeiro/falso).

Operador	Significado	Apresenta resultado se:
AND	E	2 condições verdadeira
OR	OU	Apenas 1 das condições verdadeira
NOT ou !	Negação	Inverte o resultado da expressão lógica

Operadores Especiais

- Os principais operadores especiais são:
 - IS NULL ou IS NOT NULL;
 - BETWEEN;
 - LIKE;
 - IN.

Operadores Especiais

- IS NULL ou IS NOT NULL, verifica se o conteúdo do campo é nulo (IS NULL) ou não é nulo (IS NOT NULL).

ID	Nome	Telefone
1	Maria	null
2	Joana	123456
3	José	222333
4	João	null
5	Mariana	null
6	Nickerson	222222

Operadores Especiais

- BETWEEN determina um intervalo para a consulta.
- Semelhante ao \geq e \leq

ID	Nome	Telefone
1	Maria	null
2	Joana	123456
3	José	222333
4	João	null
5	Mariana	null
6	Nickerson	222222

Operadores Especiais

- ❑ LIKE utilizado para comparação de texto.
- ❑ Pode utilizar expressões para retornar uma quantidade maior de tuplas.

Expressão	Explicação
LIKE 'A%'	Todas as palavras que iniciem com a letra A
LIKE '_A'	String de dois caracteres cuja última letra seja A
LIKE '%A_'	Todos que tenham a letra A na penúltima posição

Operadores Especiais

- ❑ IN compara o valor de uma coluna com um conjunto informado.
- ❑ Exemplo:

```
SELECT * from funcionario  
WHERE codigo IN (2, 4, 25, 30)
```

Funções de agregação

- Na SQL existem algumas funções que agrupam valores.
- São elas:
 - COUNT: conta a quantidade de linhas
 - AVG: realiza a média aritmética da coluna
 - SUM: soma os valores da coluna
 - MIN: retorna o menor valor da coluna
 - MAX: retorna o maior valor da coluna

Funções de agregação

ID	Nome	Valor	Quantidade
1	Lápis	1,00	10
2	Borracha	3,00	10
3	Caderno	15,00	10

```
SELECT COUNT(*) AS QTD FROM ITEM;
```

	QTD
	3

```
SELECT MIN(ID) as menor FROM ITEM;
```

	menor
	1

```
SELECT MAX(ID) as maior FROM ITEM;
```

	maior
	3

```
SELECT AVG(valor) as media FROM ITEM;
```

	media
	6.33

```
SELECT SUM(valor * quantidade) as valorTotal FROM ITEM;
```

	valorTotal
	190.0

Agrupando valores

- As funções de agregação também podem agrupar os valores de acordo com determinadas colunas.

```
SELECT COD_PRODUTO, SUM(V valor_unit)  
FROM ITEM  
GROUP BY COD_PRODUTO;
```

	CDPROD	TOTAL
	1	100.00
	2	135.00

Agrupando valores

- ❑ Podemos restringir os resultados das funções de agregação.
- ❑ Para isso utilizamos a cláusula HAVING.

```
SELECT CDPROD, SUM(VALOR_UNIT) TOTAL  
FROM ITEM  
GROUP BY COD_PRODUTO  
HAVING SUM(VALOR_UNIT) > 100;
```

	CDPROD	TOTAL
	2	135.00

Ordenando valores

- ❑ Para ordenar o resultado de uma pesquisa utilizamos a cláusula ORDER BY.
- ❑ Pode ser ordenado de forma ascendente (ASC) ou descendente (DESC).
- ❑ O padrão é ASC.

```
SELECT CDPROD, SUM(VALOR_UNIT) TOTAL  
FROM ITEM  
GROUP BY COD_PRODUTO  
ORDER BY CDPROD;
```

```
SELECT CDPROD, SUM(VALOR_UNIT) TOTAL  
FROM ITEM  
GROUP BY COD_PRODUTO  
ORDER BY CDPROD ASC;
```