



**Instituto de Tecnologia - ITec**  
**Ciência da Computação**

**Banco de Dados**

**Prof. Eder Pazinatto**

**Prof. Eder Costella**

## **Linguagem SQL – DQL**



### ☐ LINGUAGEM DE CONSULTA DE DADOS (DQL):

- ☐ O comando **DQL** - instrução utilizada para a obtenção dos registros/linhas das tabelas do bancos de dados.
- ☐ Os comandos para consulta de dados:
  - ☐ **SELECT**



## SELECT – Estrutura de uma consulta SQL

### ☐ SELECT <lista de atributos>

- ☐ Lista os atributos/colunas cujos valores são recuperados pela consulta. O asterisco \* pode ser usado para listar todos as colunas.

\* campos/colunas de mais de uma tabela pode fazer parte da seleção. Se possuírem o mesmo nome é possível renomear

### ☐ FROM <lista de tabelas>

- ☐ Lista de nomes de tabelas necessárias ao processamento da consulta

### ☐ WHERE <condição/filtro>

- ☐ uma expressão condicional que identifica as tuplas(linhas), conforme um critério, a serem recuperadas pela consulta



## \* Dica – uso do SELECT

### ☐ SELECT < *o que você quer como resultado?* >

### ☐ FROM < *onde estão dos dados?* >

### ☐ WHERE < *como você quer?* >





## SELECT – Exemplo de consulta SQL

☐ SELECT nome, idade, email

☐ FROM aluno

Seleciona o nome, idade e email de todos alunos da tabela aluno

☐ SELECT nome, idade, email

☐ FROM aluno

☐ WHERE idade >= 18

Seleciona o nome, idade e email de todos alunos com idade  
Maior ou Igual a 18



## ☐ Operadores permitidos dentro da cláusula WHERE

Operador	Descrição
=	igual
<>	diferente
>	maior que
<	menor que
>=	maior ou igual
<=	menor ou igual
BETWEEN	entre
LIKE	busca por um padrão
IN	aceita apenas um valor do conjunto especificado
AND	operador lógico E
OR	operador lógico OU



## SELECT - uso do WHERE

- ☐ Nas consultas podemos também selecionar um conjunto de registros em uma ou mais tabelas que atenda a uma determinada condição definida.
- ☐ Exemplo:
  - ☐ ORDER BY <nome-campo> {ASC | DESC} - quando utilizada apresenta o resultado da consulta ordenado de forma crescente ou decrescente pelos campos definidos.



## SELECT

- ☐ ALL (comando padrão/default): retorna todos os registros da seleção mesmo com duplicidade

☐ SELECT ALL    valor  
☐ FROM           compra

<u>Valor</u>
87.89
9.99
12.50
9.99
9.99

- ☐ DISTINCT: retorna somente registros sem duplicidade

☐ SELECT *DISTINCT*    valor  
☐ FROM           compra  
☐ ORDER BY           valor

<u>Valor</u>
9.99
12.50
87.89





## ❑ SQL – Operadores Especiais

- ❑ Há alguns operadores que são utilizados para determinar melhor as linhas que queremos filtrar.

### ❑ Exemplos:

- ❑ IS NULL: usado para identificar se o conteúdo de uma coluna foi ou não inicializado. Exemplo:

```
SELECT    nome
FROM      aluno
WHERE     email IS NULL
```

- ❑ IS NOT NULL: somente aqueles campos que possuem conteúdos atribuídos serão mostrados. Exemplo:

```
SELECT    nome
FROM      aluno
WHERE     email IS NOT NULL
```



## ❑ SQL – Operadores Especiais

- ❑ BETWEEN: usado para determinar um intervalo de busca; muito usado em datas e simplifica o uso do operador AND. Exemplo:

```
SELECT    nome
FROM      aluno
WHERE     idade BETWEEN 15 AND 30
```

- ❑ IN: permite comparar o valor de uma coluna com um conjunto de valores – mais usado em subquery. Exemplo:

```
SELECT    *
FROM      aluno
WHERE     idade IN (21,26,30) -- ou idade = 21 or idade = 26...
```



## ❑ SQL – Operadores Especiais

- ❑ **EXTRACT:** A função **extract** extrai parte de uma data ou intervalo

- ❑ Exemplos:

```
SELECT extract(day from dataEvento)
```

```
FROM evento
```

*/\*filtra todos os dias com eventos, independente do mês e ano\*/*

```
SELECT *
```

```
FROM evento
```

```
WHERE extract(year from dataEvento) = 2025
```

*/\*filtra somente os evento que foram realizados em 2025\*/*



## ❑ SQL – Operadores Especiais

- ❑ **Operação em Texto - - Funções UPPER e LOWER:**

Converte o campo (texto) para que seja exibido todo em caracteres maiúsculos ou minúsculos respectivamente.

Exemplos:

```
SELECT matricula, UPPER(nome) FROM Aluno
```

*Saída => campo nome em maiúsculo*

```
SELECT matricula
```

```
FROM Aluno
```

```
WHERE LOWER(nome) = 'ana'
```

*Saída => lista apenas as matrícula com nome ana tudo em minúsculo*





- ❑ A função **SUBSTR** tem como objetivo extrair parte do conteúdo do campo selecionado, de acordo com os parâmetros informados na função, independente do tipo do campo (numérico, texto ou data).

#### Exemplo

SELECT matricula, SUBSTR(nome,1,4) FROM Aluno  
saída -> *exibe do campo nome, apenas o conteúdo a partir do primeiro, os próximos 4 caracteres.*

A função **REPLACE** tem como objetivo possibilitar a substituição de caracteres específicos por outros.

#### Exemplo

SELECT matricula, REPLACE(nome,'A','\*') FROM Aluno  
saída -> *substituindo o caractere 'A' por '\*' do campo nome.*



### ❑ SQL – Operadores Especiais

- ❑ LIKE: usado para comparar cadeia de caracteres. Utiliza dois caracteres reservados '%' (substitui um número arbitrário de caracteres) e '-' (substitui um único caractere).

#### ❑ Exemplo:

SELECT	nome
FROM	aluno
WHERE	email LIKE '@upf%'

Tabela – uso do Like



(Operador Like - fonte: <http://www.devmedia.com.br>)

Expressão	Resultado
LIKE 'Juca%'	Qualquer string que iniciem com Juca.
LIKE '%Silva'	Qualquer string que terminem com Silva.
LIKE '%Santos%'	Qualquer string que tenha Santos em qualquer posição.
LIKE 'A_'	String de dois caracteres que tenham a primeira letra A e o segundo caractere seja qualquer outro.
LIKE '_A'	String de dois caracteres cujo primeiro caractere seja qualquer um e a última letra seja a letra A.
LIKE '_A_'	String de três caracteres cuja segunda letra seja A, independentemente do primeiro ou do último caractere.
LIKE '%A_'	Qualquer string que tenha a letra A na penúltima posição e a última seja qualquer outro caractere.
LIKE '_A%'	Qualquer string que tenha a letra A na segunda posição e o primeiro caractere seja qualquer outro caractere.
LIKE '___'	Qualquer string com exatamente três caracteres.
LIKE '___%'	Qualquer string com pelo menos três caracteres.
LIKE '%"%'	Qualquer string que tenha o caractere ' em qualquer posição.

