

## 📖 Apostila: Operadores Lógicos em MySQL

O que são Operadores Lógicos?

Operadores lógicos são usados em instruções SQL para combinar múltiplas condições em cláusulas como WHERE, HAVING e outras. Eles retornam valores booleanos (TRUE, FALSE) e ajudam a refinar consultas no banco de dados.

```
CREATE DATABASE empresa15X;

use empresa15X;

CREATE TABLE funcionario(
    id_cliente INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome_func varchar(100) NOT NULL,
    datanasc_func DATE,
    sexo_func ENUM("M","F"),
    departamento_func varchar(100),
    salario_func Decimal(10,2),
    municipio_func varchar(100)
);

INSERT INTO funcionario(nome_func,datanasc_func,sexo_func,departamento_func,salario_func,municipio_func) VALUES
("Joao da Silva","1998-02-10","M","Vendas",5680.20,"Criciúma"),
("Joao Carlos","1997-03-12","M","Compras",5670.20,"Criciúma"),
("Maria Tereza","2000-02-10","F","Vendas",4870.25,"Criciúma"),
("Maria Eduarda Serafim","2001-04-05","F","Compras",4670.20,"Criciúma"),
("Carlos Alberto","2001-06-05","M","Compras",4850.20,"Içara"),
("Josiane Freitas","2001-07-05","F","Compras",4850.20,"Içara"),
("Regiane Costa","2010-06-05","F","Compras",3485.20,"Içara")
```

## Principais Operadores Lógicos

### AND (E)

Retorna TRUE se todas as condições forem verdadeiras.

1 - Vamos praticar usando a tabela acima vamos trazer todos os dados dos funcionários do sexo "M" e que sejam de "Vendas"

```
1 SELECT * FROM funcionario
2 WHERE sexo_func = "M" and departamento_func="Vendas"
```

Resultado:

| id_cliente | nome_func     | datanasc_func | sexo_func | departamento_func | salario_func | municipio_func |
|------------|---------------|---------------|-----------|-------------------|--------------|----------------|
| 1          | Joao da Silva | 1998-02-10    | M         | Vendas            | 5680.20      | Criciúma       |

2 - Vamos fazer a mesma pesquisa acima, mas vamos mostrar apenas o nome, sexo e departamento

```
1 SELECT nome_func,sexo_func,departamento_func FROM funcionario
2 WHERE sexo_func="M" and departamento_func= "Vendas"
```

Resultado:

| nome_func     | sexo_func | departamento_func |
|---------------|-----------|-------------------|
| Joao da Silva | M         | Vendas            |

## OR (OU)

Retorna TRUE se pelo menos uma das condições for verdadeira.

1 - Vamos praticar usando a tabela acima vamos trazer todos os dados dos funcionários do sexo "M" **OU** que sejam de "Vendas"

```
1 SELECT * FROM funcionario
2 WHERE sexo_func="M" OR departamento_func="Vendas"
```

### Resultado

| id_cliente | nome_func      | datanasc_func | sexo_func | departamento_func | salario_func | municipio_func |
|------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|--------------|----------------|
| 1          | Joao da Silva  | 1998-02-10    | M         | Vendas            | 5680.20      | Criciúma       |
| 2          | Joao Carlos    | 1997-03-12    | M         | Compras           | 5670.20      | Criciúma       |
| 3          | Maria Tereza   | 2000-02-10    | F         | Vendas            | 4850.25      | Criciúma       |
| 5          | Carlos Alberto | 2001-06-05    | M         | Vendas            | 4850.20      | Içara          |

2 - Vamos fazer a mesma pesquisa acima, mas vamos mostrar apenas o nome, sexo e departamento

```
1 SELECT nome_func,sexo_func,departamento_func FROM funcionario
2 WHERE sexo_func="M" OR departamento_func="Vendas"
```

### Resultado

|    | nome_func      | sexo_func | departamento_func |
|----|----------------|-----------|-------------------|
| er | Joao da Silva  | M         | Vendas            |
| er | Joao Carlos    | M         | Compras           |
| er | Maria Tereza   | F         | Vendas            |
| er | Carlos Alberto | M         | Vendas            |

## NOT (NÃO)

Inverte o resultado da condição. Retorna TRUE se a condição for FALSE

Observe o código abaixo

```
1 SELECT * FROM funcionario
2 WHERE NOT salario_func > 4800
```

### Resultado

|   | id_cliente | nome_func             | datanasc_func | sexo_func | departamento_func | salario_func | municipio_func |
|---|------------|-----------------------|---------------|-----------|-------------------|--------------|----------------|
| r | 4          | Maria Eduarda Serafim | 2001-04-05    | F         | Compras           | 4670.20      | Criciúma       |
| r | 7          | Regiane Costa         | 2010-06-05    | F         | Compras           | 3485.20      | Içara          |

## Combinação de Operadores

Você pode combinar AND, OR e NOT em uma mesma consulta. Use parênteses () para definir a ordem de avaliação.

```
1 SELECT * FROM funcionario
2 WHERE (departamento_func = 'Compras' OR sexo_func="F")
3 AND |salario_func < 5000
```

## Resultado

| id_cliente | nome_func             | datanasc_func | sexo_func | departamento_func | salario_func | municipio_func |
|------------|-----------------------|---------------|-----------|-------------------|--------------|----------------|
| 3          | Maria Tereza          | 2000-02-10    | F         | Vendas            | 4850.25      | Criciúma       |
| 4          | Maria Eduarda Serafim | 2001-04-05    | F         | Compras           | 4670.20      | Criciúma       |
| 6          | Josiane Freitas       | 2001-07-05    | F         | Compras           | 4850.20      | Içara          |
| 7          | Regiane Costa         | 2010-06-05    | F         | Compras           | 3485.20      | Içara          |

## Mostrando a idade dos funcionários

```
1 SELECT nome_func, datanasc_func, TIMESTAMPDIFF(YEAR, datanasc_func, CURDATE()) as idade FROM funcionario
```

## Resultado

| nome_func             | datanasc_func | idade |
|-----------------------|---------------|-------|
| Joao da Silva         | 1998-02-10    | 27    |
| Joao Carlos           | 1997-03-12    | 28    |
| Maria Tereza          | 2000-02-10    | 25    |
| Maria Eduarda Serafim | 2001-04-05    | 24    |
| Carlos Alberto        | 2001-06-05    | 23    |
| Josiane Freitas       | 2001-07-05    | 23    |
| Regiane Costa         | 2010-06-05    | 14    |

## Mostrando nome, sexo, município, salário e idade dos maiores de 23 anos

```
1 SELECT nome_func, sexo_func, municipio_func, salario_func, TIMESTAMPDIFF(YEAR, datanasc_func, CURDATE()) as idade FROM
funcionario HAVING idade > 23
```

| nome_func             | sexo_func | municipio_func | salario_func | idade |
|-----------------------|-----------|----------------|--------------|-------|
| Joao da Silva         | M         | Criciúma       | 5680.20      | 27    |
| Joao Carlos           | M         | Criciúma       | 5670.20      | 28    |
| Maria Tereza          | F         | Criciúma       | 4870.25      | 25    |
| Maria Eduarda Serafim | F         | Criciúma       | 4670.20      | 24    |

## Exercícios Fixação

### USANDO A TABELA ACIMA EXECUTE O QUE ESTA SENDO SOLICITADO

**1 – Mostre nome, sexo, município e salário dos funcionários do sexo feminino, se você executar o comando corretamente deve ficar como a imagem abaixo**

| nome_func             | sexo_func | municipio_func | salario_func |
|-----------------------|-----------|----------------|--------------|
| Maria Tereza          | F         | Criciúma       | 4870.25      |
| Maria Eduarda Serafim | F         | Criciúma       | 4670.20      |
| Josiane Freitas       | F         | Içara          | 4850.20      |
| Regiane Costa         | F         | Içara          | 3485.20      |

**2 – Mostre nome, sexo, município e salário dos funcionários do sexo feminino e do município de Içara, se você executar o comando corretamente deve ficar como a imagem abaixo**

| nome_func       | sexo_func | municipio_func | salario_func |
|-----------------|-----------|----------------|--------------|
| Josiane Freitas | F         | Içara          | 4850.20      |
| Regiane Costa   | F         | Içara          | 3485.20      |

**3 - Mostre nome, sexo, município, salário e idade dos funcionários do sexo masculino e moradores de Criciúma, se você executar o comando corretamente deve ficar como a imagem abaixo**

| nome_func     | sexo_func | municipio_func | salario_func | idade |
|---------------|-----------|----------------|--------------|-------|
| Joao da Silva | M         | Criciúma       | 5680.20      | 27    |
| Joao Carlos   | M         | Criciúma       | 5670.20      | 28    |

**4 – Mostre nome, sexo, município, salário e idade dos funcionários que são maiores de 23 anos e ganham mais de 4700, se você executar o comando corretamente deve ficar como a imagem abaixo**

| nome_func     | sexo_func | municipio_func | salario_func | idade |
|---------------|-----------|----------------|--------------|-------|
| Joao da Silva | M         | Criciúma       | 5680.20      | 27    |
| Joao Carlos   | M         | Criciúma       | 5670.20      | 28    |
| Maria Tereza  | F         | Criciúma       | 4870.25      | 25    |