

Criação de um Banco de Dados e uma Tabela

1. Criação do Banco de Dados:

```
CREATE DATABASE Atividade;  
  
USE Atividade;
```

2. Criação de uma Tabela:

Vamos criar uma tabela simples chamada `clientes` com os seguintes campos: `id`, `nome`, `email` e `idade`.

```
CREATE TABLE clientes (id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY  
KEY, nome VARCHAR(100), email VARCHAR(100), idade  
INT) ;
```

3. Inserção de Dados na Tabela:

Vamos inserir alguns dados na tabela `clientes`.

```
INSERT INTO clientes (nome, email, idade) VALUES  
( 'João Silva', 'joao.silva@example.com', 30), ('Maria  
Oliveira', 'maria.oliveira@example.com', 25), ('Pedro  
Souza', 'pedro.souza@example.com', 35);
```

4. Consulta de Dados:

Vamos realizar uma consulta simples para verificar os dados inseridos.

```
SELECT * FROM clientes;
```

Interpretação

1. **SELECT *:**

- **SELECT** é a cláusula usada para indicar que queremos selecionar dados.
- O asterisco (*) indica que queremos selecionar todas as colunas da tabela. Em outras palavras, estamos pedindo para ver todos os campos (colunas) de cada registro (linha) que atender ao critério especificado.

2. FROM clientes:

- **FROM** é a cláusula usada para indicar de qual tabela queremos obter os dados.
- **clientes** é o nome da tabela de onde estamos selecionando os dados.

Leitura em Português

"A consulta seleciona todas as colunas da tabela `clientes` para os registros onde a idade dos clientes é maior que 30."

Exemplos de Resultados

Se a tabela `clientes` tiver os seguintes dados:

id	nome	email	idade
1	João Silva	joao.silva@example.com	30
2	Maria Oliveira	maria.oliveira@example.com	25
3	Pedro Souza	pedro.souza@example.com	35

A consulta retornará:

id	nome	email	idade
3	Pedro Souza	pedro.souza@example.com	35

4.1 Consultas Específicas

4.1.1 Consultar todos os clientes com idade maior que 30 anos:

```
SELECT * FROM clientes WHERE idade > 30;
```

- **SELECT ***: Seleciona todas as colunas.
- **FROM clientes**: Da tabela `clientes`.
- **WHERE idade > 30**: Onde a coluna `idade` é maior que 30.

4.1.2 Consultar clientes pelo nome:

Vamos consultar os clientes cujo nome é `Maria Oliveira`.

```
SELECT * FROM clientes WHERE nome = 'Maria Oliveira';
```

- **SELECT ***: Seleciona todas as colunas.
- **FROM clientes**: Da tabela clientes.
- **WHERE nome = 'Maria Oliveira'**: Onde a coluna nome é igual a 'Maria Oliveira'.

4.1.3 Consultar clientes ordenados por idade (crescente):

```
SELECT * FROM clientes ORDER BY idade ASC;
```

- **SELECT ***: Seleciona todas as colunas.
- **FROM clientes**: Da tabela clientes.
- **ORDER BY idade ASC**: Ordenado pela coluna idade em ordem crescente.

4.1.4 Consultar clientes ordenados por idade (decrescente):

```
SELECT * FROM clientes ORDER BY idade DESC;
```

- **SELECT ***: Seleciona todas as colunas.
- **FROM clientes**: Da tabela clientes.
- **ORDER BY idade DESC**: Ordenado pela coluna idade em ordem decrescente.

4.1.5 Consultar clientes com email que contém 'example':

```
SELECT * FROM clientes WHERE email LIKE '%example%';
```

- **SELECT ***: Seleciona todas as colunas.
- **FROM clientes**: Da tabela clientes.
- **WHERE email LIKE '%example%'**: Onde a coluna email contém a string 'example'.

4.1.6 Consultar o cliente mais velho:

```
SELECT * FROM clientes ORDER BY idade DESC LIMIT 1;
```

- **SELECT ***: Seleciona todas as colunas.
- **FROM clientes**: Da tabela clientes.
- **ORDER BY idade DESC**: Ordenado pela coluna idade em ordem decrescente.

- **LIMIT 1:** Limita o resultado a apenas uma linha, que será o cliente mais velho.

4.1.7 Consultar a média de idade dos clientes:

```
SELECT AVG(idade) AS media_idade FROM clientes;
```

- **SELECT AVG(idade) AS media_idade:** Calcula a média da coluna idade e a rotula como media_idade.
- **FROM clientes:** Da tabela clientes.

4.1.8 Soma Vamos somar um valor constante a cada idade dos clientes.

```
SELECT nome, idade, (idade + 5) AS idade_mais_5 FROM clientes;
```

A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes, e adiciona 5 à idade de cada cliente, rotulando o resultado como idade_mais_5.

4.1.9 Subtração Vamos subtrair um valor constante de cada idade dos clientes.

```
SELECT nome, idade, (idade - 2) AS idade_menos_2 FROM clientes;
```

A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes, e subtrai 2 da idade de cada cliente, rotulando o resultado como idade_menos_2.

4.1.10 Divisão Vamos dividir cada idade dos clientes por um valor constante.

```
SELECT nome, idade, (idade / 2) AS metade_idade FROM clientes;
```

A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes, e divide a idade de cada cliente por 2, rotulando o resultado como metade_idade.

4.1.11 Contar o número total de clientes:

```
SELECT COUNT(*) AS total_clientes FROM clientes;
```

- **SELECT COUNT(*) AS total_clientes:** Conta o número total de linhas (clientes) e rotula o resultado como total_clientes.
- **FROM clientes:** Da tabela clientes.

4.2 Consultas Específicas Sem Usar *

4.2.1 Consultar nomes e idades de clientes com idade maior que 30 anos:

```
SELECT nome, idade FROM clientes WHERE idade > 30;
```

- A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes para os registros onde a idade dos clientes é maior que 30

4.2.2 Consultar nome e email dos clientes cujo nome é Maria Oliveira:

```
SELECT nome, email FROM clientes WHERE nome = 'Maria Oliveira';
```

- A consulta seleciona as colunas nome e email da tabela clientes para os registros onde o nome do cliente é Maria Oliveira.

4.2.3 Consultar nome e idade dos clientes ordenados por idade (crescente):

```
SELECT nome, idade FROM clientes ORDER BY idade ASC;
```

- A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes, ordenando os resultados pela coluna idade em ordem crescente.

4.2.4 Consultar nome e idade dos clientes ordenados por idade (decrescente):

```
SELECT nome, idade FROM clientes ORDER BY idade DESC;
```

- A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes, ordenando os resultados pela coluna idade em ordem decrescente.

4.2.5 Consultar nome e email dos clientes com email que contém 'example':

```
SELECT nome, email FROM clientes WHERE email LIKE '%example%';
```

- A consulta seleciona as colunas nome e email da tabela clientes para os registros onde o email contém a string 'example'

4.2.6 Consultar nome e idade do cliente mais velho:

```
SELECT nome, idade FROM clientes ORDER BY idade DESC LIMIT 1;
```

- A consulta seleciona as colunas nome e idade da tabela clientes, ordenando os resultados pela coluna idade em ordem decrescente e limitando o resultado a apenas um registro, que será o cliente mais velho

4.2.7 Consultar a média de idade dos clientes:

```
SELECT AVG(idade) AS media_idade FROM clientes;
```

- A consulta calcula a média dos valores na coluna idade da tabela clientes e rotula o resultado como media_idade.

4.2.8 Contar o número total de clientes:

```
SELECT COUNT(*) AS total_clientes FROM clientes;
```

- A consulta conta o número total de registros na tabela clientes e rotula o resultado como total_clientes.

5. Renomear a Coluna idade para idade_cliente

```
ALTER TABLE clientes RENAME COLUMN idade TO idade_cliente;
```

6. Alterar o Tipo de Dado da Coluna idade para VARCHAR(3)

```
ALTER TABLE clientes MODIFY COLUMN idade VARCHAR(3);
```

7. Adicionar uma Restrição NOT NULL na Coluna email

```
ALTER TABLE clientes MODIFY COLUMN email VARCHAR(100)  
NOT NULL;
```