

FÁBRICA DE SOFTWARE

Mecânica da aula

- 1 modelagem física:
 - Dependência funcional;
 - Chaves;
 - Sistema Gerenciadores de Banco de Dados;
 - Linguagem SQL;
 - Inserir, Buscar, Alterar e Excluir informações no banco de dados utilizando SQL.

MODELAGEM FÍSICA

- PASSO A PASSO PARA IMPLEMENTAR UMA TABELA NO BANCO DE DADOS:

1º - CRIAR UM "DATABASE", OU SEJA, O BANCO DE DADOS:

create database nome_banco

2º - CRIAR AS "TABLE", OU SEJA, AS TABELAS, DO BANCO;

```
CREATE TABLE cliente(  
id_cliente SERIAL PRIMARY KEY,  
nome VARCHAR(30) NOT NULL,  
email VARCHAR(50)  
);
```

2º - CRIAR AS "TABLE", OU SEJA, AS TABELAS, DO BANCO;

```
CREATE TABLE ItemPedido (  
  id_item SERIAL PRIMARY KEY,  
  id_pedido INT NOT NULL,  
  id_produto INT NOT NULL,  
  quantidade INT NOT NULL,  
  preco_unitario DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (id_pedido) REFERENCES Pedido (id_pedido),  
  FOREIGN KEY (id_produto) REFERENCES Produto (id_produto)  
);
```

ALTERAÇÕES

ALTERAR NOME COLUNA

ALTER TABLE TABELA

RENAME COLUMN NOME_ANTIGO TO NOME_NOVO;

ALTERAR NOME COLUNA

```
ALTER TABLE CLIENTE  
RENAME COLUMN NOME TO NOME_CLIENTE VARCHAR(50);
```

ADICIONAR COLUNA DA TABELA

```
ALTER TABLE NOME_TABELA  
ADD COLUMN NOME_COLUNA TIPO_DADOS;
```

EXCLUIR TABELA

DROP TABLE NOME_TABELA;

EXCLUIR COLUNA DA TABELA

```
ALTER TABLE CLIENTE  
DROP COLUMN EMAIL;
```

INSERÇÕES

3º - INSERIR "INSERT" (INSERIR) OS "VALUES"(VALORES)
NAS TABELAS;

```
INSERT INTO cliente(nome, email) VALUES ('Ana','ana@prog.com');  
INSERT INTO cliente(nome, email) VALUES ('lucas','lucas@prog.com');  
INSERT INTO cliente(nome, email) VALUES ('Ana','ana2@prog.com');
```

CONSULTAS

CONSULTAR DADOS DE UMA TABELAS:

```
SELECT * FROM CLIENTE
```



MAS SE QUISERMOS TRAZER SÓ ALGUMAS COLUNAS?

MAS SE QUISERMOS TRAZER SÓ ALGUMAS COLUNAS?



```
SELECT NOME_COLUNA1, NOME_COLUNA2,  
NOME_COLUNA3 FROM CLIENTE
```



E SE QUIZERMOS TRAZER SÓ OS CLIENTES DO SEXO FEMININO?

E SE QUIZERMOS TRAZER SÓ OS CLIENTES DO SEXO FEMININO?



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE SEXO = 'F'
```

OPERADORES E FUNÇÃO DE AGRUPAMENTO

FUNÇÃO COUNT

É UTILIZADO PARA CONTAR A QUANTIDADE QUE UM REGISTRO EM UMA TABELA.

```
SELECT CIDADE, COUNT(ID_CLIENTE)
AS QUANTIDADE
FROM CLIENTE
GROUP BY CIDADE
```

FUNÇÃO SUM

É UTILIZADO PARA SOMAR OS VALORES DE REGISTROS EM UMA TABELA.

```
SELECT ID_CLIENTE, NOME,  
SUM(PREÇO) AS VALOR  
FROM CLIENTE  
GROUP BY ID_CLIENTE, NOME
```


FUNÇÃO AVG

É UTILIZADO PARA CALCULAR A MÉDIA DOS VALORES DE REGISTROS EM UMA TABELA.

```
SELECT ID_CLIENTE, NOME,  
AVG(PRECÔ) AS MEDIA  
FROM CLIENTE  
GROUP BY ID_CLIENTE, NOME
```

ORDEM

FUNÇÃO ORDER BY

É UTILIZADO PARA ORDENAR O RESULTADO DE UMA CONSULTA A PARTIR DE UMA OU MAIS COLUNAS.

```
SELECT ID_CLIENTE, NOME, AVG(PRECO) AS  
MEDIA  
FROM CLIENTE  
GROUP BY ID_CLIENTE, NOME  
ORDER BY MEDIA DESC
```

CLÁUSULA
WHERE

ESTRUTURA

```
SELECT COLUNA1 FROM TABELA  
WHERE CONDIÇÃO PARA FILTRAGEM;
```

E SE QUIZERMOS TRAZER SÓ OS CLIENTES DO
SEXO FEMININO?



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE SEXO = 'F'
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE SEXO <> 'F'
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE IDADE < 50
```




```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE IDADE < 50 AND IDADE > 10
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE IDADE < 18 OR IDADE > 64
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE NOME LIKE 'AN%'
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE NOME LIKE 'AN%'  
LIMIT 10
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE NOME NOT LIKE 'AN%'  
LIMIT 10
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE NOME ILIKE 'AN%'  
LIMIT 10
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE NOME IN ('ANA',  
'MARIA','FERNANDA')  
LIMIT 10
```



```
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE IDADE BETWEEN 3 AND 17  
LIMIT 10
```




```
SELECT ROUND(SUM(VALOR),2)
FROM VENDA
WHERE DATA_VEN >= '10/02/2023'
LIMIT 10
```

```
SELECT DISTINCT C.ID_CLINTE AS  
CÓDIGO, DATA_VENDA  
FROM CLIENTE AS C  
JOIN VENDAS AS V  
ON C.ID_CLINTE = V.ID_CLINTE  
WHERE IDADE BETWEEN 25 AND 50  
LIMIT 10
```



VIEWS



```
CREATE VIEW CLIENTE_MAIS_NOVOS  
AS  
SELECT * FROM CLIENTE  
WHERE IDADE BETWEEN 3 AND 17  
LIMIT 10
```



```
SELECT * FROM CLIENTES_MAIS_NOVOS
```

MÃO NA MASSA

