



CEUB

EDUCAÇÃO SUPERIOR

ceub.br

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a light blue grid pattern on a darker blue background. A thick white line starts horizontally from the left edge, then curves downwards and to the right. A thick dark blue line starts vertically from the top edge, then curves downwards and to the left, crossing the white line.

BANCO DE DADOS II

criação banco - inicial

Prof. Leonardo R. de Deus

1. Introdução ao PostgreSQL



É um **Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Objeto-Relacional (SGBDOR)** de código aberto, robusto, confiável e com grande conjunto de funcionalidades.

1. Introdução ao PostgreSQL

Estrutura de Organização do PostgreSQL:

Instância -> Banco de Dados -> Schema -> Tabelas



1. Introdução ao PostgreSQL

Estrutura de Organização do PostgreSQL:

Instância -> Banco de Dados -> Schema -> Tabelas

Importante:

o nome completo de uma tabela é sempre

nome do schema.nome da tabela



2. Criação da Estrutura do Banco de Dados - DDL

Criar o Banco de Dados

```
CREATE DATABASE db_ecommerce;
```

2. Criação da Estrutura do Banco de Dados - DDL

Criar o Banco de Dados

```
CREATE DATABASE db_ecommerce;
```

Criar Schema no Banco de Dados

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS loja;
```


2. Criação da Estrutura do Banco de Dados - DDL

Criar tabela "Cliente"

```
CREATE TABLE loja.tb01_cliente (  
    id_cliente SERIAL PRIMARY KEY,  
    cpf CHAR(11) UNIQUE NOT NULL,  
    nome_cliente VARCHAR(100) NOT NULL,  
    data_nascimento DATE,  
    email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
    cep CHAR(8) NOT NULL,  
    endereco VARCHAR(255) NOT NULL,  
    cidade VARCHAR(100) NOT NULL,  
    estado CHAR(2) NOT NULL  
);
```


3. Inserção de dados nas tabelas do banco - DML

Criando as demais tabelas do banco

Executar script:

Aula_05_Modelo_Fisico_Ecommerce_Inicial.sql

3. Inserção de dados nas tabelas do banco - DML

Inserindo registros na tabela "Cliente"

```
INSERT INTO loja.tb01_cliente  
  (cpf, nome_cliente, data_nascimento, email, cep, endereco, cidade, estado)  
VALUES  
  ('11122233344',  
   'Ana Carolina Souza',  
   '1990-05-15',  
   'ana.carolina@email.com',  
   '01001000',  
   'Rua da Consolação, 1500',  
   'São Paulo',  
   'SP')
```

3. Inserção de dados nas tabelas do banco - DML

Inserindo registros nas demais tabelas do banco

Executar script:

Aula_05_Script_Insert.sql

4. Obtendo informações - DML SELECT

Selecionar TUDO de uma tabela

```
SELECT * FROM tabela_de_interesse
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Selecionar TUDO de uma tabela

Selecione as informações de todos os clientes cadastrados.

4. Obtendo informações - DML SELECT

Selecionar TUDO de uma tabela

Selecione as informações de todos os clientes cadastrados.

```
SELECT * FROM loja.tb01_cliente
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Selecionar atributos (campos) específicos de uma tabela

Selecione o nome, a data de nascimento e a cidade dos clientes cadastrados.

4. Obtendo informações - DML SELECT

Selecionar atributos (campos) específicos de uma tabela

Selecione o nome, a data de nascimento e a cidade dos clientes cadastrados.

```
SELECT nome_cliente, data_nascimento, cidade  
FROM loja.tb01_cliente
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Selecionar atributos (campos) específicos de uma tabela

Selecione o nome, a data de nascimento e a cidade dos clientes cadastrados, mas renomeando as colunas para melhor leitura .

```
SELECT
    nome_cliente AS "Cliente",
    data_nascimento AS "Data de Nascimento",
    cidade AS "Cidade"
FROM loja.tb01_cliente
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Selecione os clientes da cidade de São Paulo.

```
SELECT nome_cliente, cidade  
FROM loja.tb01_cliente  
WHERE cidade = 'São Paulo'
```

Como filtrar os dados em uma consulta?

Selecione os clientes da cidade de São Paulo.

```
SELECT nome_cliente, cidade  
FROM loja.tb01_cliente  
WHERE cidade = 'São Paulo'
```

Operadores:

- igual (=);
- diferente (<>, !=);
- maior (>);
- menor(<);
- maior ou igual (=>);
- menor ou igual (<=);

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Selecione os produtos com valor acima de R\$ 500,00.

```
SELECT *  
FROM loja.tb02_produto  
WHERE preco > 500
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Quais produtos da categoria Eletrônicos tem menos de 20 unidades no estoque?

```
SELECT
    nome_produto,
    categoria,
    estoque
FROM loja.tb02_produto
WHERE categoria = 'Eletrônicos' AND estoque < 20;
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Quais produtos da categoria Eletrônicos tem menos de 20 unidades no estoque?

Operadores:

AND;
OR;
NOT

```
SELECT
    nome_produto,
    categoria,
    estoque
FROM loja.tb02_produto
WHERE categoria = 'Eletrônicos' AND estoque < 20;
```


4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Mostre todos os produtos que contenham a palavra “Livro” no nome.

```
SELECT  
    nome_produto  
FROM loja.tb02_produto  
WHERE nome_produto LIKE '%Livro%';
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Mostre os clientes que moram nos estados de São Paulo e Minas Gerais

```
SELECT
    nome_cliente,
    cidade,
    estado
FROM loja.tb01_cliente
WHERE estado IN ('SP', 'MG');
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Mostre os clientes que moram nos estados de São Paulo e Minas Gerais

```
SELECT
    nome_cliente,
    cidade,
    estado
FROM loja.tb01_cliente
WHERE estado IN ('SP', 'MG');
```

=

```
SELECT
    nome_cliente,
    cidade,
    estado
FROM loja.tb01_cliente
WHERE estado = 'SP' OR estado = 'MG';
```

Como filtrar os dados em uma consulta?

Liste todos os pedidos realizados no primeiro trimestre de 2025.

```
SELECT
    numero_pedido,
    data_pedido
FROM loja.tb04_pedido
WHERE data_pedido BETWEEN '2025-01-01' AND '2025-03-31';
```

4. Obtendo informações - DML SELECT



pode ser melhor?

Como filtrar os dados em uma consulta?

Liste todos os pedido realizados no primeiro trimestre de 2025.

```
SELECT
    numero_pedido,
    data_pedido
FROM loja.tb04_pedido
WHERE data_pedido BETWEEN '2025-01-01' AND '2025-03-31'
ORDER BY data_pedido
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados em uma consulta?

Quais são os 3 produtos mais caros da loja?

```
SELECT
    nome_produto AS "Produto",
    preco AS "Preço"
FROM loja.tb02_produto
ORDER BY preco DESC
LIMIT 3;
```

Utilizando Funções de Agregação

Quantos clientes estão cadastrados na base de dados da loja?

```
SELECT COUNT(*) AS "Total de Cliente"  
FROM loja.tb01_cliente;
```


4. Obtendo informações - DML SELECT

Utilizando Funções de Agregação e Agrupamento

e pra saber a
quantidade de
clientes por Estado?

estão cadastrados na base de dados

```
SELECT estado, COUNT(*) AS "Total de Cliente"  
FROM loja.tb01_cliente  
GROUP BY estado  
ORDER By estado;
```

Utilizando Funções de Agregação

Quantos produtos da categoria “Livros” temos na loja?

```
SELECT COUNT(*) AS qtd_livros  
FROM loja.tb02_produto  
WHERE categoria = 'Livros';
```

Utilizando Funções de Agregação e Agrupamento

Qual a quantidade de produtos por categoria?

```
SELECT categoria, COUNT(*)  
FROM loja.tb02_produto  
GROUP BY categoria
```

Utilizando Funções de Agregação

Qual o valor total em vendas da loja?

```
SELECT SUM(quantidade * valor_unitario) AS faturamento_bruto  
FROM loja.tb05_item_pedido;
```

Utilizando Funções de Agregação

Qual o preço médio dos produtos da categoria “Eletrônicos?”

```
SELECT AVG(preco) AS preco_medio_eletronicos  
FROM loja.tb02_produto  
WHERE categoria = 'Eletrônicos';
```

Utilizando Funções de Agregação

Qual é o preço do produto mais caro e o mais barato da loja?

```
SELECT
    MAX(preco) AS produto_mais_caro,
    MIN(preco) AS produto_mais_barato
FROM
    loja.tb02_produto;
```

4. Obtendo informações - DML SELECT

Como filtrar os dados usando mais de uma tabela?

Quais os pedidos do cliente 4 que ainda não foram entregues

```
SELECT *  
FROM loja.tb04_pedido  
WHERE id_cliente = 4 AND id_status_pedido <> 4
```


4. Obtendo informações - DML SELECT

Realizando a Junção de Tabelas

Quais os pedidos do cliente Daniel Costa que ainda não foram entregues?

```
SELECT *  
FROM loja.tb04_pedido AS pd  
JOIN loja.tb01_cliente AS cl ON pd.id_cliente = cl.id_cliente  
JOIN loja.tb03_status_pedido AS sp ON pd.id_status_pedido = sp.id_status_pedido  
WHERE cl.nome_cliente = 'Daniel Costa' AND sp.descricao <> 'Entregue'
```

OBRIGADO A TODOS!

