



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Bahia

Banco de Dados

Modelo Relacional - Catálogo e Visões.



Roteiro

- Modelo Relacional – Catálogo e Visões:
 - O que é o Catálogo?
 - Como Consultar o Catálogo?
 - O que são Visões?
 - Atividade.



O que é o Catálogo?

O **catálogo** de um banco de dados é como uma "lista telefônica" que **guarda informações** sobre **tudo o que existe no banco** de dados.

No **MySQL**, essas **informações** estão **armazenadas** em **duas áreas** principais:



O que é o Catálogo?

- **information_schema**: Contém **detalhes** sobre **tabelas**, **colunas**, e **outros** elementos do **banco de dados**.
- **sys**: Fornece **informações** sobre o **desempenho** do **banco de dados**.



Como Consultar o Catálogo?

- Ver todas as tabelas do banco de dados:

```
SELECT * FROM information_schema.tables  
WHERE table_schema = 'bancoabc';
```



Como Consultar o Catálogo?

- Ver todas as tabelas do banco de dados:

TABLE_CATALOG	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	ENGINE
def	bancoabc	cliente	BASE TABLE	InnoDB
def	bancoabc	conta	BASE TABLE	InnoDB



Como Consultar o Catálogo?

- Ver detalhes das colunas da tabela cliente do schema bancoabc:

```
SELECT * FROM information_schema.columns  
WHERE table_schema = 'bancoabc'  
and table_name = 'cliente';
```



Como Consultar o Catálogo?

- Ver detalhes das colunas da tabela cliente do schema bancoabc:

TABLE_CATALOG	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	COLUMN_NAME
def	bancoabc	cliente	cpf
def	bancoabc	cliente	email
def	bancoabc	cliente	id
def	bancoabc	cliente	nome
def	bancoabc	cliente	observacoes
def	bancoabc	cliente	telefone



Como Consultar o Catálogo?

- Ver informações de desempenho do banco sys:

```
SELECT * FROM sys.user_summary;
```



Como Consultar o Catálogo?

- Ver informações de desempenho do banco sys:

user	statements	statement_latency	statement_avg_latency
root	185	263.11 ms	1.42 ms
background	0	0 ps	0 ps
event_scheduler	0	0 ps	0 ps



Como Consultar o Catálogo?

- Ver informações de desempenho do banco sys:

```
SELECT * FROM sys.schema_table_statistics;
```



Como Consultar o Catálogo?

- Ver informações de desempenho do banco sys:

table_schema	table_name	total_latency	rows_fetched
mysql	dd_properties	0 ps	0
mysql	schemata	0 ps	0
mysql	tablespace_files	0 ps	0
mysql	tablespaces	0 ps	0
mysql	check_constraints	0 ps	0
mysql	column_type_elements	0 ps	0



O que são Visões?

Visões são consultas que você pode salvar e usar como se fossem tabelas.

Elas são úteis para simplificar consultas complicadas ou para esconder certos dados de outros usuários.



O que são Visões?

- Vamos criar uma visão que mostra só os clientes nascidos antes de 1990:

```
CREATE VIEW clientes_antigos AS  
SELECT nome, cpf, email  
FROM clientes  
WHERE dataDeNascimento < '1990-01-01';
```



O que são Visões?

- Podemos ver esses clientes com:

```
SELECT * FROM clientes_antigos;
```



Atividade 01

1. Crie a tabela clientes que será usada como referência para a tabela vendas.

```
CREATE TABLE clientes (  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    nome VARCHAR(100),  
    cpf VARCHAR(11),  
    email VARCHAR(100),  
    PRIMARY KEY (id)  
);
```



Atividade 01

2. Crie uma tabela vendas:

```
CREATE TABLE vendas (  
    id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    data_venda DATE,  
    valor_total DECIMAL(10,2),  
    id_cliente INT,  
    PRIMARY KEY (id),  
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES clientes(id)  
);
```



Atividade 01

3. Adicione alguns dados nas tabelas clientes e vendas:

```
INSERT INTO clientes (nome, cpf, email)
VALUES
('João Silva', '12345678901', 'joao.silva@example.com'),
('Maria Souza', '23456789012', 'maria.souza@example.com');

INSERT INTO vendas (data_venda, valor_total, id_cliente)
VALUES
('2024-08-01', 250.00, 1),
('2024-08-15', 300.50, 2),
('2024-09-01', 150.75, 1);
```



Atividade 01

4. Crie uma visão chamada vendas_recentes:

```
CREATE VIEW vendas_recentes AS  
SELECT id, data_venda, valor_total  
FROM vendas  
WHERE  
DATEDIFF(CURDATE(), data_venda) <= 30;
```



Atividade 01

5. Após criar a view, podemos consultá-la com:

```
SELECT * FROM vendas_recentes;
```



Obrigado!

Questões?

