



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Bahia

Banco de Dados

SGBD Relacional – Dependência Funcional



Roteiro

- SGBD Relacional – Dependência Funcional:
 - O que é Dependência Funcional?
 - Entendendo a Dependência Funcional;
 - Tipos de Dependência Funcional;
 - Exemplo no MySql;
 - Atividades.



O que é Dependência Funcional?

Dependência funcional explica como uma coluna da tabela determina o valor de outra coluna. Quando dizemos que uma coluna "depende" de outra, estamos dizendo que, se você souber o valor de uma, você consegue descobrir o valor da outra.



O que é Dependência Funcional?

Imagine uma tabela **clientes** com as *colunas* **cpf**, **nome**, e **endereço**.

- **Dependência Funcional:** O **nome** e o **endereço** *dependem* do **cpf**.
 - Ex.: **cpf** -> **nome**, **endereço**
- Isso quer dizer que, *se você conhece o **cpf**, você consegue saber qual é o **nome** e o **endereço** do cliente.*



Entendendo a Dependência Funcional

- **Atributo Determinante:** É a *coluna que determina o valor de outra*. No exemplo anterior, **cpf** é o **determinante**.
- **Atributo Dependente:** É a *coluna cujo valor é determinado por outra*. No exemplo anterior, **nome** e **endereço** são *dependentes* de **cpf**.



Tipos de Dependência Funcional

- **Dependência Funcional Completa:** Ocorre quando uma coluna depende totalmente de uma chave primária.
 - Ex.: **cpf** -> **nome**.
 - O **nome** de um cliente depende completamente do **cpf**. Se você sabe o **cpf**, você sabe o **nome**.



Tipos de Dependência Funcional

- **Dependência Funcional Parcial:** Ocorre quando uma coluna depende de parte de uma chave primária composta.
 - **Ex.:** Se tivermos uma tabela de vendas com **id_venda** e **id_produto**, e **preco** depender só de **id_produto**.
 - **preco** depende apenas de uma parte da chave primária composta.



Tipos de Dependência Funcional

- **Dependência Funcional Transitiva:**
Acontece quando uma coluna depende de outra, que por sua vez depende de uma terceira.
 - Ex.: Se **id_cliente** \rightarrow **cpf** e **cpf** \rightarrow **nome**, então **id_cliente** \rightarrow **nome**.
 - Isso significa que **id_cliente** determina **cpf**, e **cpf** determina **nome**. Portanto, **id_cliente** determina **nome** indiretamente.



Exemplo no MySQL

- Tabela clientes:

```
CREATE TABLE clientes (  
    id_cliente INT AUTO_INCREMENT,  
    nome VARCHAR(100),  
    cpf VARCHAR(11),  
    email VARCHAR(100),  
    PRIMARY KEY (id_cliente)  
);
```

– Dependência: id_cliente -> nome, cpf, email



Exemplo no MySQL

- Tabela vendas:

```
CREATE TABLE vendas (  
    id_venda INT AUTO_INCREMENT,  
    data_venda DATE,  
    valor_total DECIMAL(10,2),  
    id_cliente INT,  
    PRIMARY KEY (id_venda),  
    FOREIGN KEY (id_cliente)  
    REFERENCES clientes(id_cliente)  
);
```

- Dependência: id_venda -> data_venda, valor_total, id_cliente



Atividades

1. No exemplo anterior, quais colunas dependem de **id_cliente** na tabela **clientes**?
2. Por que é importante conhecer as dependências funcionais ao projetar bancos de dados relacionais?



Obrigado!

Questões?

