



Introdução ao Modelo Relacional e a SQL-DML

TIAGO G MORAES

Roteiro

- Modelo relacional
- SQL
- DML

Modelo Relacional

- Concebido na década de 70 por Codd
 - Baseado na teoria dos conjuntos
- Utiliza tabelas relacionadas para agrupar dados de maneira a:
 - Evitar redundâncias no armazenamento
 - Possibilitar um desempenho nas operações básicas nos dados

col1	col2	col3

BANCO DE DADOS

3

Modelo Relacional

- O nome “Relacional” deriva de “Relação” conceito da teoria dos conjuntos que expressa uma tabela.
- Uma relação ou tabela é composta por:
 - Linhas => tuplas
 - Colunas => atributos ou campos

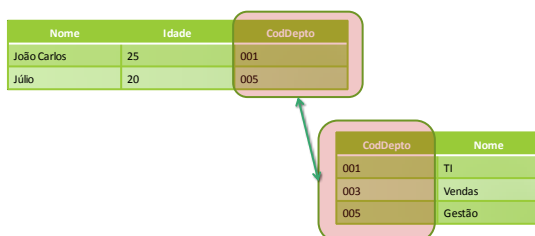
Nome	Idade	Sexo
João Carlos	25	Masculino
Júlio	20	Femino

BANCO DE DADOS

4

Modelo Relacional

- As informações entre duas tabelas se correlacionam por uma coluna

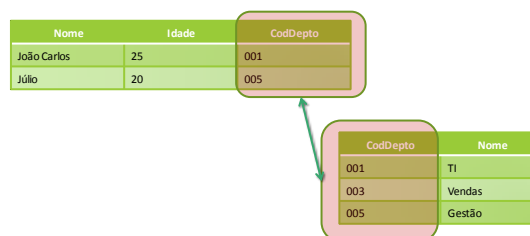


BANCO DE DADOS

5

Modelo Relacional

- As informações entre duas tabelas se correlacionam por uma coluna



BANCO DE DADOS

6

Modelo Relacional



- ❑ Bancos de dados Relacionais possuem uma linguagem para tratar os dados
 - Definida e padronizada para os SGBD's relacionais
- ❑ SQL – Structured Query Language
 - Linguagem para acesso e definição de dados

BANCO DE DADOS

7

SQL



- ❑ DDL: Data Definition Language
 - Cria as estruturas necessárias
- ❑ DML: Data Manipulation Language
 - Manipulação dados: inserir, alterar, deletar e consultar dados
- ❑ DCL: Data Control Language
 - Definição de usuários e controle de permissões

BANCO DE DADOS

8

DML



- ❑ Inserindo dados
 - comando INSERT

```
INSERT INTO <nome_tabela> [(<col1>,<col2>,...)]
VALUES (<val1>,<val2>,...)
```

[] = opcionalidade
 <> = preencher com algum valor
 {} = escolha um dos itens

BANCO DE DADOS

9

DML



- ❑ Inserindo dados
 - comando INSERT

```
INSERT INTO <nome_tabela> [(<col1>,<col2>,...)]
VALUES (<val1>,<val2>,...)
```

- exemplo

```
INSERT INTO empregado (nome,codigo)
VALUES ('Carlos',005)
```

BANCO DE DADOS

10

DML



- ❑ Excluindo dados da tabela
 - comando DELETE

```
DELETE FROM <tabela> [WHERE <condição>]
```

- Condição: como em um if, pode ter:
 - Operadores Relacionais: <, >, <=, >=, =, ...
 - Operadores Lógicos: and, or, ...

BANCO DE DADOS

11

DML



- ❑ Excluindo dados da tabela
 - comando DELETE

```
DELETE FROM <tabela> [WHERE <condição>]
```

- Exemplo

```
DELETE FROM empregado WHERE
codEmpregado = 9
```

BANCO DE DADOS

12

DML



Atualizando, ou alterando dados da tabela

- comando UPDATE

```
UPDATE <tabela> SET <coluna1>=<valor1>,  
<coluna2>=<valor2> [WHERE <condição>]
```

BANCO DE DADOS

13

DML



Atualizando, ou alterando dados da tabela

- comando UPDATE

```
UPDATE <tabela> SET <coluna1>=<valor1>,  
<coluna2>=<valor2> [WHERE <condição>]
```

- Exemplo

```
UPDATE empregado SET nome='Jéssica',  
idade=20 WHERE codEmpregado=002
```

BANCO DE DADOS

14

DML



Consultando dados

- comando SELECT

```
SELECT <col1>,<col2>,... FROM <tabela>  
[WHERE <condição>]
```

- Exemplo

```
SELECT nome, idade FROM empregado WHERE  
sexo='feminino'
```

BANCO DE DADOS

15