

Aula 019

Professores:

Marta Mattoso

Vanessa Braganholo

Conteúdo:

SQL- LDD

Organização do Curso

- ➡ Conceitos Gerais
- ➡ SGBDs e Modelo de Dados
- ➡ Modelo ER
- ➡ Arquiteturas
- ➡ Modelo Relacional
- ➡ Álgebra Relacional
- ➡ Mapeamento ER-Relacional
- ➡ **SQL**
- ➡ Normalização
- ➡ Evolução dos Modelos

Parte 2 Modelo Relacional :

Capítulo do livro texto Elmasri/Navathe:

➡ 8 - SQL - LDD:

Linguagem de definição de dados e restrições;

Definição de Dados, Restrições, e Mudanças no Esquema

- ➡ A LDD permite a criação (CREATE), remoção (DROP), e modificação (ALTER) das descrições das tabelas (relações) de uma base de dados

CREATE TABLE

- ➡ Esse comando SQL especifica uma nova relação da base de dados através da definição do seu nome, e da especificação de cada um de seus atributos com seus tipos de dados (INTEGER, FLOAT, DECIMAL(i,j), CHAR(n), VARCHAR(n))
- ➡ A restrição NOT NULL pode ser especificada sobre um atributo

Ex - CREATE TABLE

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO  
( DNAME          VARCHAR(10)    NOT NULL,  
  DNUMERO        INTEGER        NOT NULL,  
  GERSSN         CHAR(9),  
  GERDATAINICIO  CHAR(9),  
);
```

CREATE TABLE

- ➡ Em SQL2, o comando CREATE TABLE pode ser usado para especificar os atributos da chave primária, chave secundária, e as restrições de integridade referencial (chave estrangeira).
- ➡ Atributos chave podem ser especificados através dos termos: PRIMARY KEY e UNIQUE

Ex - CREATE TABLE

CREATE TABLE DEPARTAMENTO

(DNOME	VARCHAR(10)	NOT NULL,
DNUMERO	INTEGER	NOT NULL,
GERSSN	CHAR(9),	
GERDATAINICIO	CHAR(9),	

PRIMARY KEY (DNUMERO),

UNIQUE (DNOME),

FOREIGN KEY (GERSSN) **REFERENCES** EMPREGADO

);

DROP TABLE

- ➡ Faz a remoção de uma relação (tabela da base) *com a sua definição*
- ➡ A relação não poderá mais ser usada em consultas, modificações, ou qualquer outro comando já que a sua descrição não existe mais

Ex - DROP TABLE

➡ Exemplo:

DROP TABLE DEPENDENTE;

ALTER TABLE

- ➡ Usado para acrescentar um atributo a uma das relações da base
- ➡ O novo atributo terá o valor NULL em todas as tuplas da relação logo após a execução do comando; assim, a restrição NOT NULL *não pode ser* especificada para tal atributo

Ex - ALTER TABLE

➡ Exemplo:

```
ALTER TABLE EMPREGADO  
ADD CARGO VARCHAR(12);
```

➡ Os usuários da base de dados precisam, então, entrar com valores para esse novo atributo CARGO para cada tupla de EMPREGADO. Isso pode ser feito através do comando UPDATE.

Recursos Adicionais da SQL2 e SQL-99

➡ **CREATE SCHEMA**

➡ **Opções para definir restrições de integridade referencial**
REFERENTIAL INTEGRITY

CREATE SCHEMA

- ➡ Especifica o esquema de uma nova base de dados através de um nome

Opções para Integridade Referencial

➡ Pode-se especificar as seguintes cláusulas sobre restrições de integridade referencial (chaves estrangeiras)

RESTRICT,
CASCADE,
SET NULL ou
SET DEFAULT

Ex - Integridade Referencial

CREATE TABLE DEPARTAMENTO

(DNAME **VARCHAR(10)** **NOT NULL,**
 DNUMERO **INTEGER** **NOT NULL,**
 GERSSN **CHAR(9),**
 GERDATAINICIO **CHAR(9),**

PRIMARY KEY (DNUMERO),

UNIQUE (DNAME),

FOREIGN KEY (GERSSN) **REFERENCES** EMPREGADO

ON DELETE SET DEFAULT

ON UPDATE CASCADE

);

Ex - Integridade Referencial

CREATE TABLE EMPREGADO

(ENOME **VARCHAR(30) NOT NULL,**
 ESSN **CHAR(9),**
 DATANASC **DATE,**
 DNO **INTEGER DEFAULT 1,**
 SUPERSSN **CHAR(9),**

PRIMARY KEY (ESSN),

FOREIGN KEY (DNO) REFERENCES DEPARTAMENTO
ON DELETE SET DEFAULT
ON UPDATE CASCADE,

FOREIGN KEY (SUPERSSN) REFERENCES EMPREGADO
ON DELETE SET NULL
ON UPDATE CASCADE,

);

Executando o exemplo

➡ Clique no botão abaixo para que o banco de dados e as tabelas sejam criados.

Executar

Código

➡ Clique no botão abaixo para que os registros exemplo sejam inseridos.

Executar

Código