



PCS3413

Engenharia de Software e Banco de Dados

Aula 14

características

MODELO RELACIONAL

Sistema de Banco de Dados Relacional

- composto por tabelas
- cada tabela: um conjunto de linhas
- cada linha é uma relação entre valores de atributos.

Mais características

- chave
 - chave primária
 - chave estrangeira
- } restrições de integridade
- ❖ domínio de atributos
 - ❖ atributos obrigatórios e opcionais

Domínio de Atributos

- conjunto de valores permitidos para um atributo ou campo.

```
create table aluno  
(matricula numeric(7),  
nome varchar(30) not null,  
codCurso varchar(3) not null)
```

Campos obrigatórios ou opcionais

- null ou not null

Aluno

matrícula	nome	CPF	RG	dataNasc	codCurso
001	Amanda	82355577899	338919404	20/12/1980	CC
002	Juca	77228256798	678122230	13/02/1970	SI
003	Maria	66782334455		01/07/1975	EC



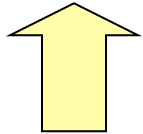
Chave

- usado para identificar tuplas e
- estabelecer relações entre tuplas

Chave Primária

Aluno

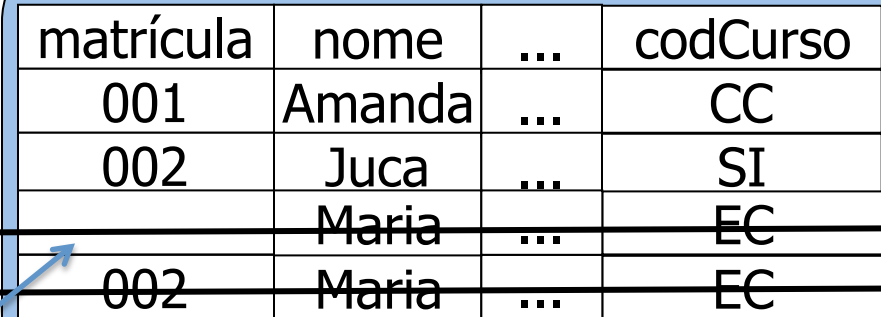
matrícula	nome	CPF	RG	dataNasc	codCurso
001	Amanda	82355577899	338919404	20/12/1980	CC
002	Juca	77228256798	678122230	13/02/1970	SI
003	Maria	66782334455		01/07/1975	EC



Integridade Existencial

- associada ao conceito de chave primária;
- define que a chave primária não pode ser nula, nem ter valor já existente na tabela.

```
create table aluno  
(matricula numeric(7),  
nome varchar(30) not null,  
CPF numeric (11),  
RG numeric (9),  
dataNasc data not null,  
codCurso varchar(3) not null,  
Primary key (matricula))
```



matrícula	nome	...	codCurso
001	Amanda	...	CC
002	Juca	...	SI
002	Maria	...	EC
002	Maria	...	EC

Chave Estrangeira

Aluno

matrícula	nome	CPF	RG	dataNasc	codCurso
001	Amanda	82355577899	338919404	20/12/1980	CC
002	Juca	77228256798	678122230	13/02/1970	SI
003	Maria	66782334455		01/07/1975	EC

chave-primária

Curso

codCurso	nomeCurso
CC	Ciência da Computação
SI	Sistemas de Informação
EC	Engenharia de Computação

chave-estrangeira

Integridade Referencial

- associada a chave estrangeira
- a chave estrangeira deve referenciar valores existentes na tabela referenciada.
 - atualizações podem originar violações das regras de integridade referencial

Integridade Referencial - continuação

