

Modelo de Entidades e Relacionamentos

Diogo Cezar Teixeira Batista

`diogocezar@utfpr.edu.br`

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Cornélio Procópio
UTFPR-CP

Cornélio Procópio - 2008

Agenda I

- 1 Modelo de Entidades e Relacionamentos
 - Modelos de Banco de Dados
 - Entidades e conjuntos de entidades
 - Atributos
 - Atributos Compostos e Multivalorados
 - Identificadores
 - Super Chave
 - Chave Candidata
 - Chave Primária
 - Relacionamentos
 - Grau de Relacionamento
 - Cardinalidade do Mapeamento: 1:1
 - Cardinalidade do Mapeamento: 1:N
 - Cardinalidade do Mapeamento: N:N

- Modelo Lógico:
 - Modelo de dados abstrato;
 - Independente do SGBD;
 - Abordagem ER (Entidades e Relacionamentos) através de um DER (Diagrama de Entidades e Relacionamentos);
- Modo Físico:
 - Descrição do BD no nível de abstração visto pelo usuário;
 - Dependente do tipo;

Entidades e conjuntos de entidades

Caracterização

- Entidade: objeto que existe e que é distinguível de outros objetos \Rightarrow Pode ser concreta ou abstrata.
- Conjunto de entidades: Conjunto de todas as entidades de um mesmo tipo.

Funcionários

Datas

Livros

Departamentos

Entidades e conjuntos de entidades

Caracterização

- Entidade: objeto que existe e que é distinguível de outros objetos \Rightarrow Pode ser concreta ou abstrata.
- Conjunto de entidades: Conjunto de todas as entidades de um mesmo tipo.

Funcionários

Datas

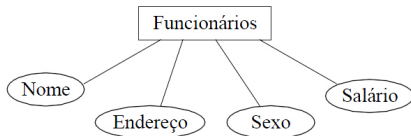
Livros

Departamentos

Atributos

Caracterização

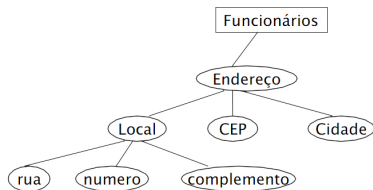
Permitem a associação de informações pertinentes aos "objetos" do mundo real.



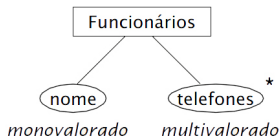
Funcionarios	
◆	Nome: VARCHAR
◆	Endereco: VARCHAR
◆	Sexo: VARCHAR
◆	Salario: FLOAT

Atributos Compostos e Multivalorados

Atributos compostos:



Atributos multivalorados:



Identificadores

Caracterização

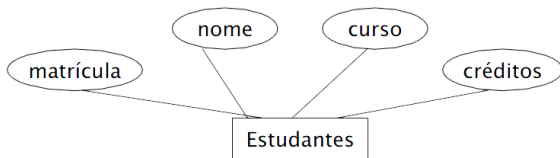
Atributos que fornecem um nome ou identificam as instâncias da entidade.

- Único. Ex: num_matrícula_funcionario;
- Não único. Ex: nome_funcionario;
- Composto. Ex: nome, num_matricula;

Superchave

Caracterização

Uma superchave é um conjunto de um ou mais atributos que identifica unicamente uma entidade.



Superchaves:

{matrícula}

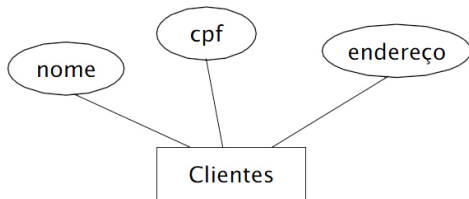
{matrícula, nome}

...

Chave Candidata

Caracterização

Uma chave candidata é uma superchave que não contem nenhum subconjunto próprio que seja por si só uma superchave.



Chaves candidatas:

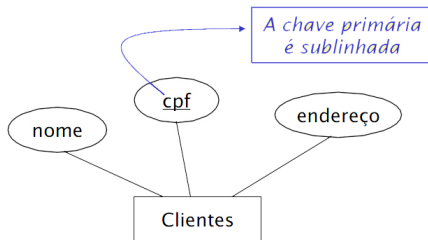
{ cpf }

{ nome, endereço }

Chave Primária

Caracterização

Chave candidata escolhida pelo projetista do BD como principal meio de identificação de cada uma das entidades de um conjunto de entidades.



Relacionamentos

Caracterização

Associação entre várias entidades.



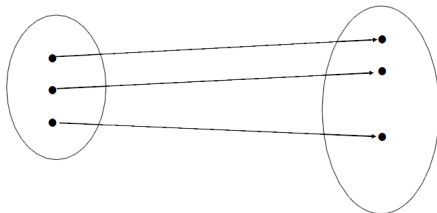
Cardinalidade do Mapeamento

- Um-para-um (1:1);
- Um-para-muitos (1:n);
- Muitos-para-muitos (n:n);

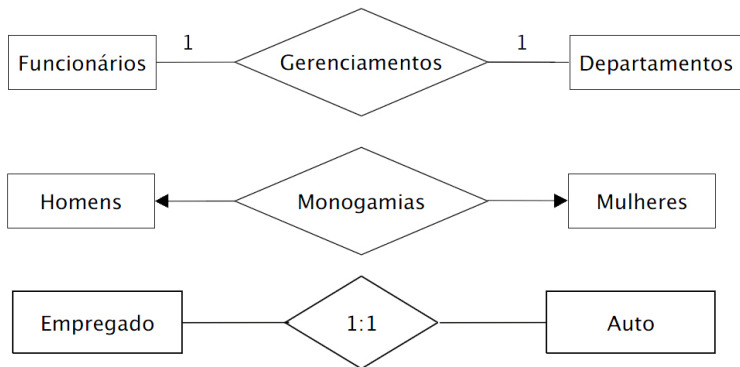
Cardinalidade do Mapeamento: 1:1

Caracterização

Uma entidade em A é associada com no máximo uma entidade em B e vice-versa.



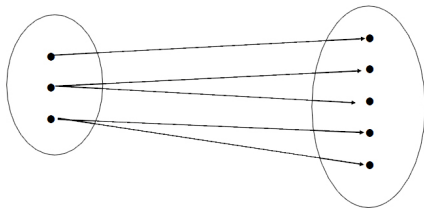
Diagramas de Exemplo



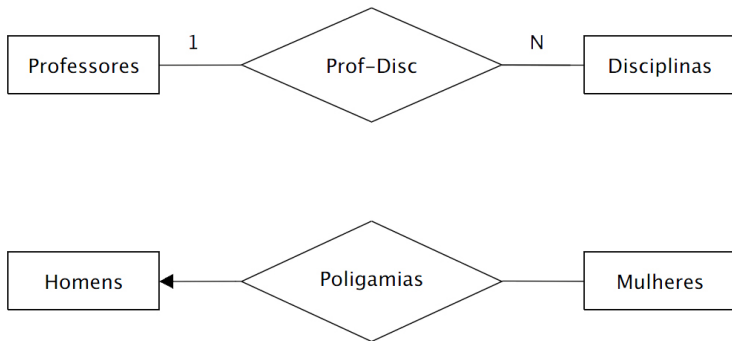
Cardinalidade do Mapeamento: 1:N

Caracterização

Uma entidade de A é associada a qualquer número de entidades de B, uma entidade de B, por outro lado, pode estar associada somente a uma entidade de A.



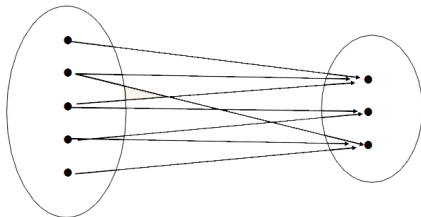
Diagramas de Exemplo



Cardinalidade do Mapeamento: N:N

Caracterização

Uma entidade de A pode estar associada a qualquer número de entidades de B e vice-versa.



Diagramas de Exemplo

