

Banco de Dados I

Entidade-Relacionamento - ER

Márcio Daniel Puntel
marcio.puntel@ulbra.edu.br

Modelo ER

- Vários modelos (conceitos) aceitos;
- Representado pelo diagrama entidade-relacionamento (DER);
- Elementos:
 - Entidades;
 - Atributos;
 - Entidades fracas;
 - Relacionamentos;
 - MER Estendido;

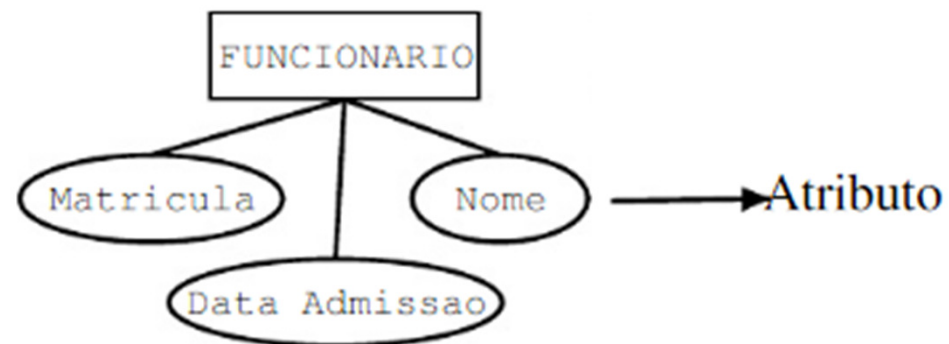
Entidades

- Abstração do mundo real ou com significado próprio;
- Se existe no negócio ou descreve algo do mesmo;
- Se existe interesse de manipular dados sobre esse “algo”;
- Exemplos:
 - O FUNCIONÁRIO João;
 - O VEICULO Corsa;
 - A ALUNA Maria;
 - O CLIENTE Pedro;
 - O PRODUTO A323....

Atributos

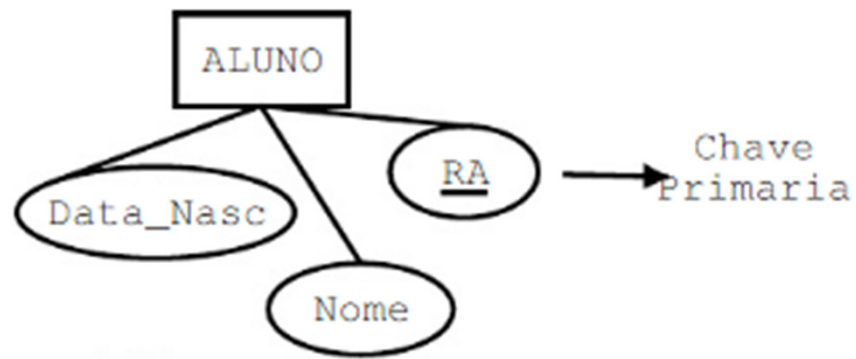
- Propriedades de uma entidade;

Matrícula	Nome	Data Admissão
4455	João	24/04/1991
4456	Pedro	30/02/1992
4457	José	14/04/1992
4458	Manoel	01/01/1995

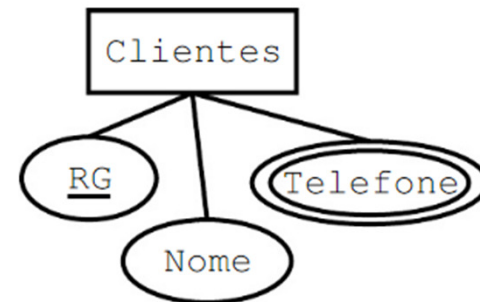


Atributos

- Chave primária:



- Atributos multivalorados:

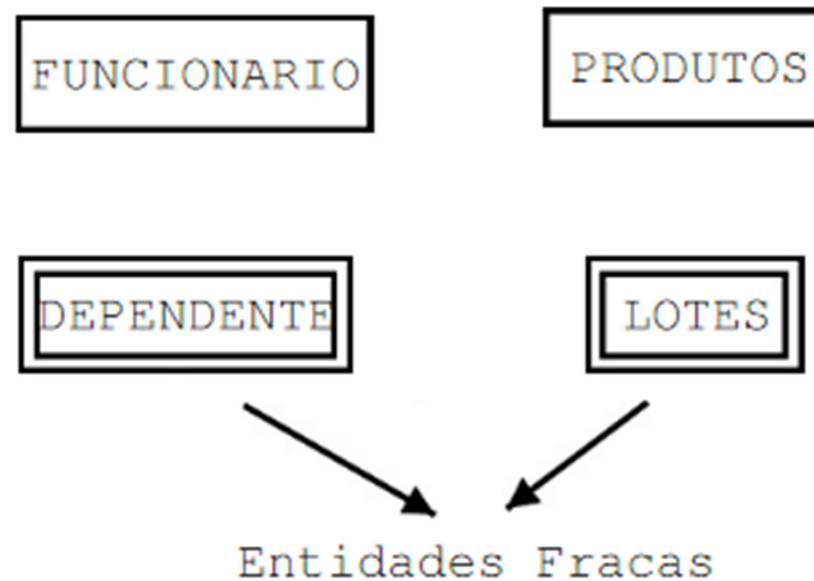


RG	Nome
11	Pedro
16	Afonso

RG_Cliente	Telefone
16	442
16	3244
11	1231

Entidades fracas

- São entidades que dependem de outras para existir;
- Não interessa manter dados SOMENTE dessa tabela;



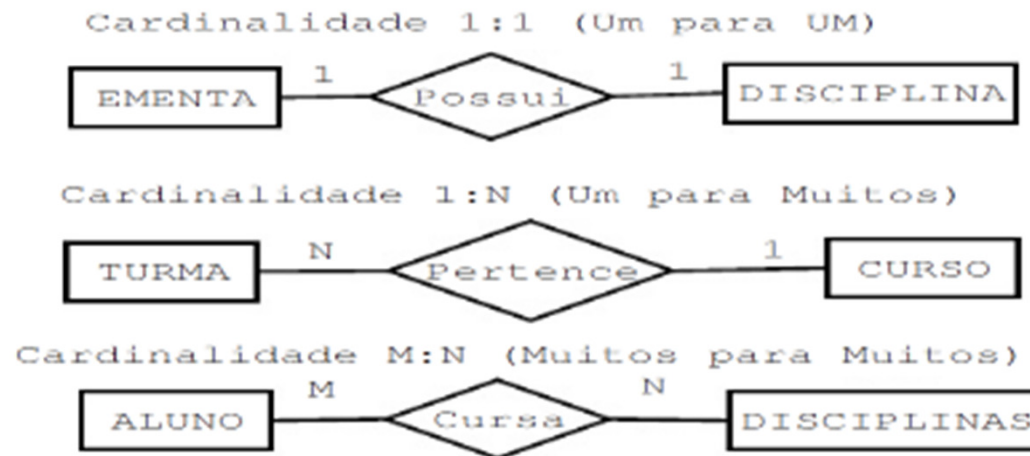
Relacionamentos

- Associação entre entidades;
- Nenhuma informação existe isoladamente;
- Pode-se dizer que os SUBSTANTIVOS são as Entidades e os VERBOS são os Relacionamentos. Sendo assim tem-se:
 - Entidades: Cliente e Emprestimo.
 - Relacionamento: Faz



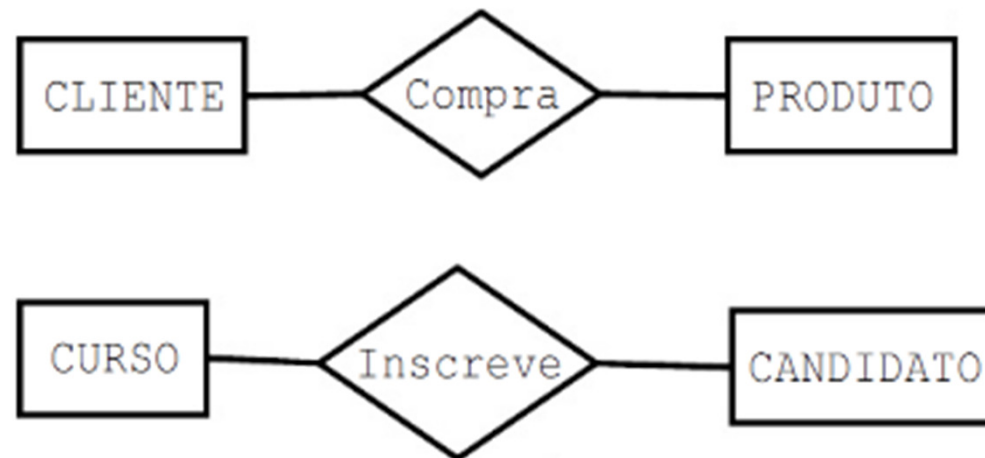
Relacionamentos - cardinalidade

- Determina a quantidade de entidades envolvidas no relacionamento;
- Mínima: mínimo de instâncias de entidades que se envolverão (0, 1 ou N);
- Máxima: máximo de instâncias de entidades que se envolverão (0, 1 ou N);



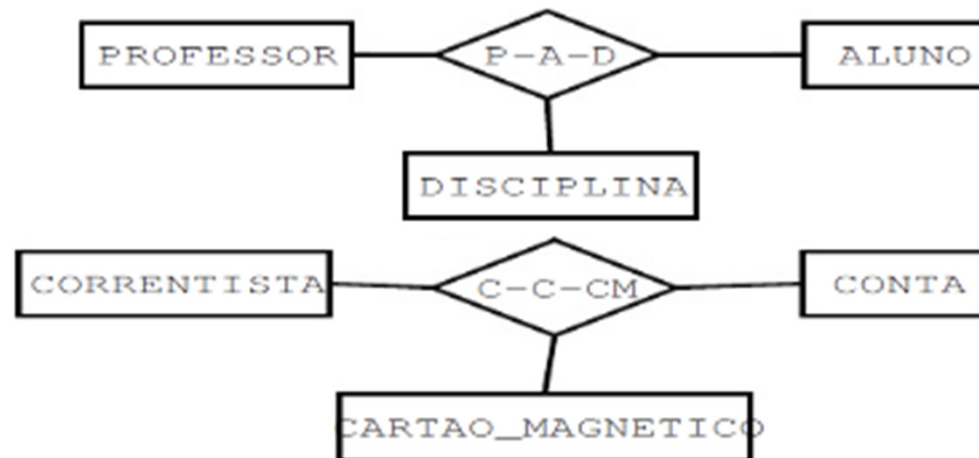
Relacionamentos - binários

- Envolve duas entidades;



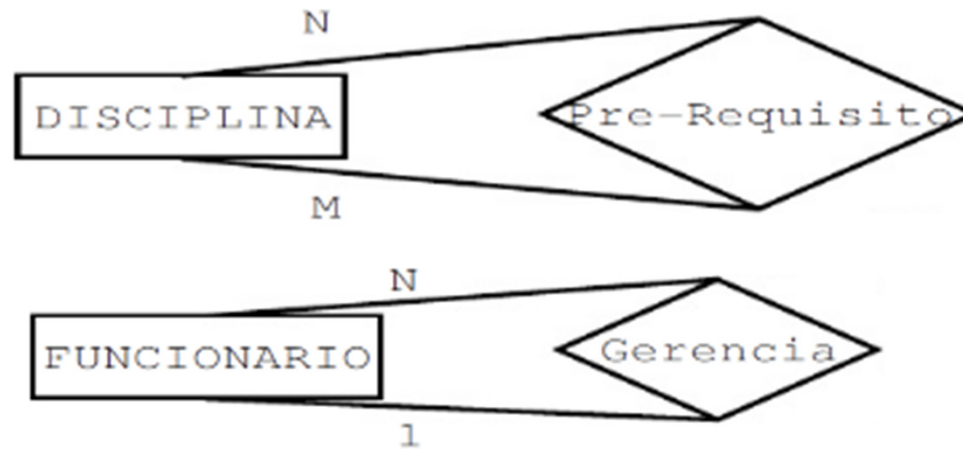
Relacionamentos - ternários

- Envolve três entidades;



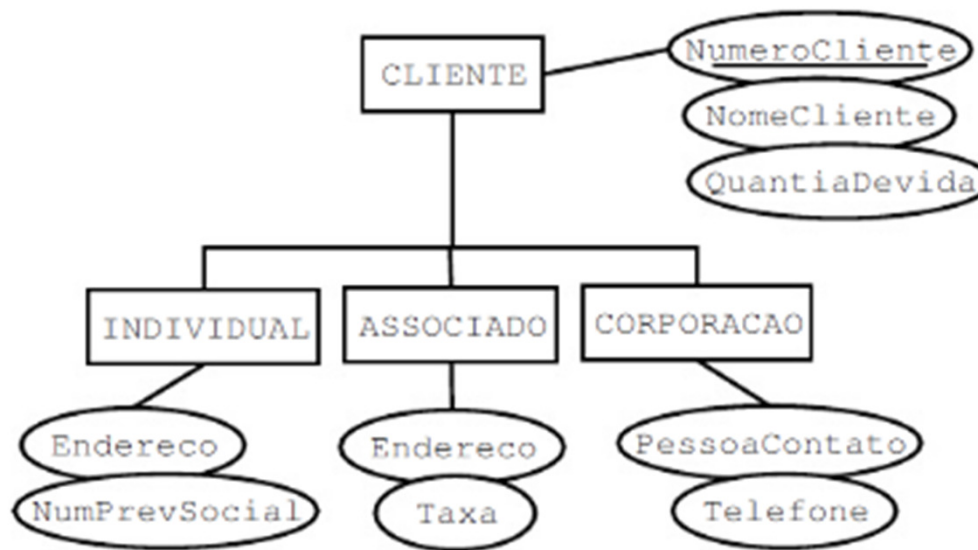
Relacionamentos - auto-relacion.

- Relacionamento com mesma entidade;
- Exemplo:
 - Disciplina é pré-requisito de Disciplina
 - Funcionário gerencia Funcionário



MER Estendido

- Generalização e Especialização
 - Algumas Entidades contêm conjunto de atributos específicos. Quando ocorre a situação em que uma entidade possuir atributos que não fazem parte de todas as instâncias da entidade ou quando estas instâncias se relacionarem de maneira diferente com outras entidades, temos aí o conceito de GENERALIZAÇÃO/ESPECIALIZAÇÃO.



Referências

- <http://pt.scribd.com/doc/1555935/Banco-de-Dados-II>