



Fundamentos de Sistemas de Informações

Ms. Eng. Claudio Ferreira de Carvalho

Conceito de Banco de dados

- ✓ Muitas vezes dados pertencentes a uma empresa ou a um departamento precisam ser armazenados para consultas futuras.
- ✓ Estes armazenamentos são feitos em Banco de Dados.

Uma coleção de dados Inter relacionados a partir dos quais pode-se obter informações



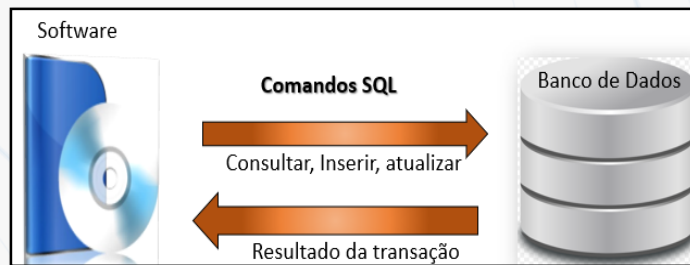
Bancos de dados são Sistemas que



Armazenam dados

Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados

- ✓ Para se obter, atualizar, acrescentar, modificar dados em Bancos de dados utiliza-se “Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados”
- ✓ Estes sistemas são Softwares do tipo Structured Query Language – SQL.



- ✓ O SQL foi criado originalmente pela IBM em 1970.
- ✓ Hoje existem várias versões de SQL no mercado.

Structured Query Language (SQL)

- ✓ Alguns exemplos de SQL
 - ✓ SQL Server – Microsoft;
 - ✓ MySQL – Oracle;
 - ✓ Oracle;
 - ✓ DB2 – IBM.



Modelagem de Dados

É o processo como os dados são armazenados em um

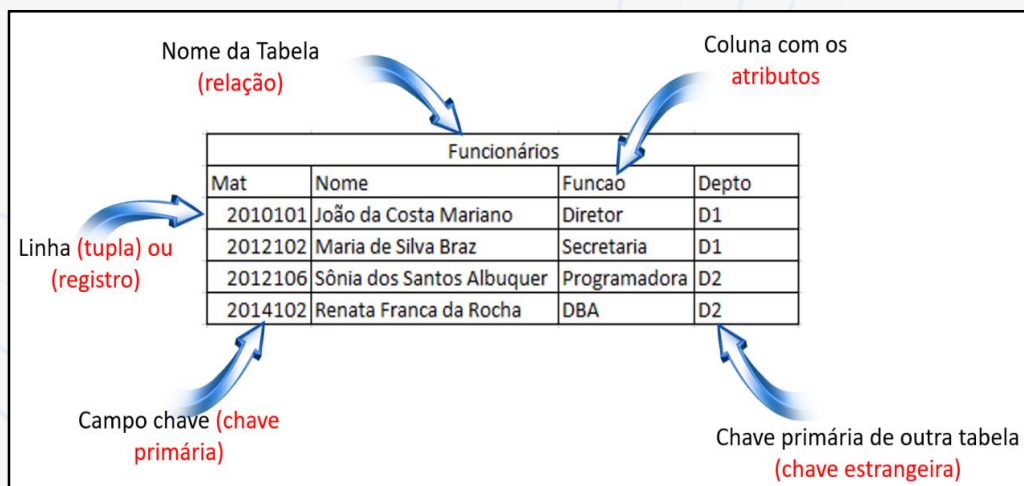


Tarefa realizado por um DBA
(Database Administrator)



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Modelagem relacional



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ Cardinalidade, define o tipo de relacionamento entre as entidades

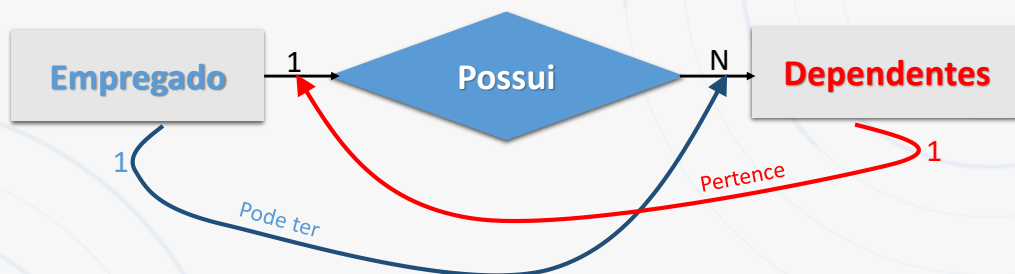
- ✓ Um para Muitos → 1 para N
- ✓ Muitos para Muitos → N para N
- ✓ Um para Um → 1 para 1



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ Um para Muitos => (1 para N)



Um **Empregado** pode ter muitos **Dependentes**, mas um **Dependente** só pode pertencer a um **Empregado**



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ Um para Muitos => (1 para N)



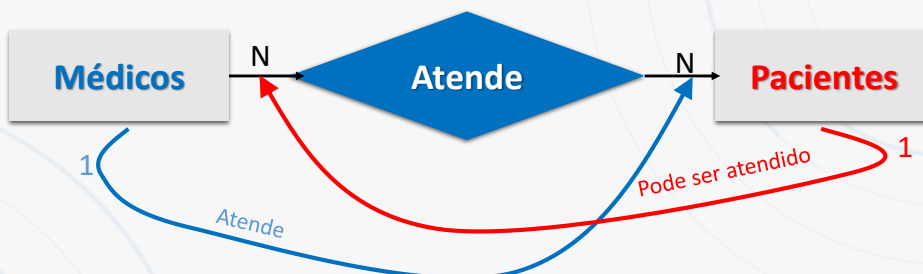
Um **Vendedor** pode atender muitos **Clientes**, mas um **Cliente** só pode ser atendido por um **Vendedor**



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ Muitos para Muitos => (N para N)



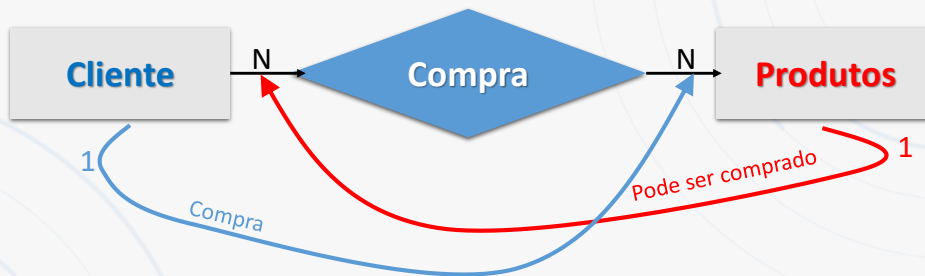
Um **Médico** atende muitos **Pacientes** e um **Paciente** pode ser atendido por muitos **Médicos**



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ **Muitos** para **Muitos** => (N para N)



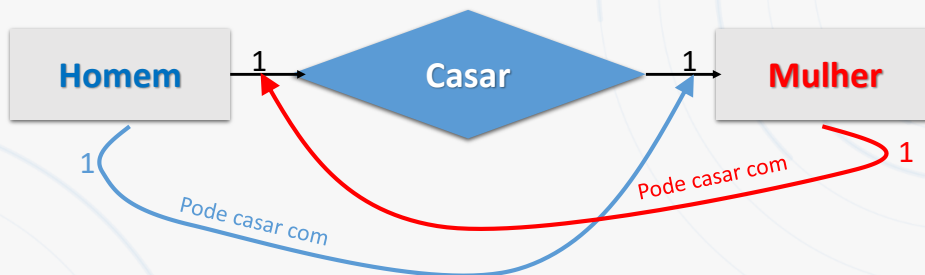
Um **Cliente** pode comprar muitos **Produtos** e um **Produto** pode ser comprado por muitos **Cientes**



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ **Um** para **Um** => (1 para 1)



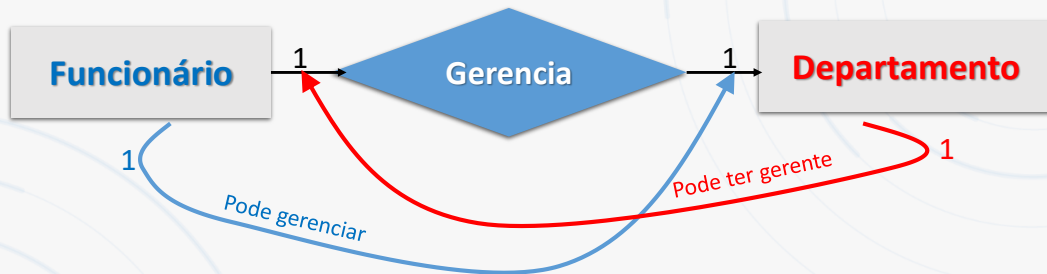
Um **Homem** só pode estar casado com uma **Mulher**, assim como uma **Mulher** só pode estar casada com um **Homem**



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

Relacionamento

✓ Um para Um => (1 para 1)



Um **Funcionário** só pode gerenciar um **Departamento**, e um **Departamento** só pode ser gerenciado por um **Funcionário**



Ms. Eng. Claudio F de Carvalho

