

# Modelagem de Dados Usando o Modelo Entidade Relacionamento (MER): Atributos Chave, Tipos de Entidades e Relacionamentos

Banco de Dados

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal do Paraná – IFPR  
Campus Goioerê

[charles.garrocho.com/BD](http://charles.garrocho.com/BD)

[charles.garrocho@ifpr.edu.br](mailto:charles.garrocho@ifpr.edu.br)

Técnico em Informática



INSTITUTO FEDERAL

# Atributo Chave Primária e Estrangeira

**Chave Primária:** Atributo ou combinação de atributos que possuem a propriedade de identificar de forma única uma entidade. Total segurança para que aplicações possam acessar, alterar e excluir dados sem correr o risco de apagar ou alterar dois campos de uma entidade ao mesmo tempo.

**Chave Estrangeira:** Atributo de uma relação é chave primária em outra relação.

EXEMPLO:

**Entidade Produtos:** `Codigo_produto`, Produto, Categoria, Preço, Data, Quantidade, Descricao

**Entidade Itens do Pedido:** `Numero_pedido`, `Codigo_produto`, Quantidade

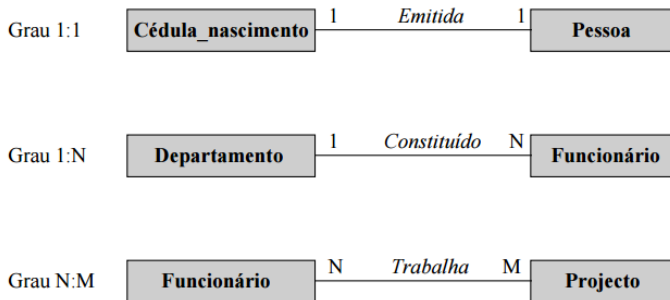






# Cardinalidade dos Relacionamentos

Uma vez que as entidades são identificadas, deve-se então definir como se dá o relacionamento entre elas. De acordo com a quantidade de objetos envolvidos em cada lado do relacionamento, podemos classificá-los de três formas:



## Exercícios (Parte 1)

Considere as seguintes relações, e para cada uma delas, diga qual o grau do relacionamento e a cardinalidade:

1. um empregado realiza vários trabalhos. Um trabalho é realizado por um ou mais empregados.
2. Um diretor dirige no máximo um departamento. Um departamento tem no máximo um diretor.
3. Uma pessoa escreve vários artigos. Um artigo pode ser escrito por várias pessoas.
4. Um grupo é composto por várias pessoas. Uma pessoa participa apenas de um grupo.
5. Um consumidor realiza várias compras. Uma compra diz respeito apenas a um consumidor.



## Exercícios (Parte 2)

Considere o seguinte Sistema de Vendas de medicamentos. As informações baseadas na entrevista são as seguintes:

- ▶ O sistema vende medicamentos somente para clientes cadastrados; O fornecedor do medicamento pode fornecer vários itens, assim como um medicamento pode ser fornecido por vários fornecedores;
- ▶ Os fornecedores que fornecem os antidepressivos deverão ter informações adicionais, como inscrição na vigilância sanitária e validade da inscrição;
- ▶ Os medicamentos estão separados por Grupos, tipo: analgésicos, antidepressivos, etc;
- ▶ O sistema faz apenas vendas desses medicamentos cadastrados. A venda tem que ter pelo menos um item, assim como pode ter vários itens.

Classifique as entidades em forte, fraca e associativa. Especifique os atributos, identificando os atributos de identificação e determinantes. Especifique também os relacionamentos.

