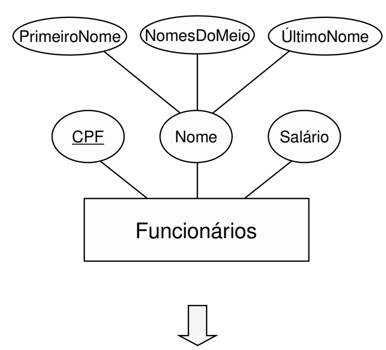
Mapeamento do Diagrama E-R num Esquema Relacional

Conjuntos de Entidades

- Para cada conjunto de entidades criar uma relação (tabela).
- Para cada atributo simples incluir uma coluna na tabela.
- No caso de atributo composto, incluir somente os atributos simples que o compõe.

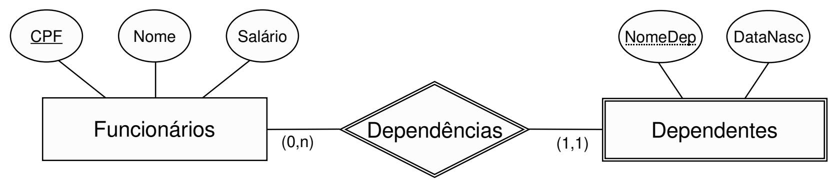


Funcionários

CPF	PrimeiroNome	NomesDoMeio	ÚltimoNome	Salário

Conjuntos de Entidades Fracas

- Criar uma tabela para cada conjunto de entidades fracas.
- Nessa tabela incluir como chave estrangeira a chave primária da tabela de entidades possuidoras.
- As entidades fracas têm chave primária composta de duas partes:
  - A chave primária da tabela de entidades possuidoras
  - A chave parcial do conjunto de entidades fracas.



Funcionários

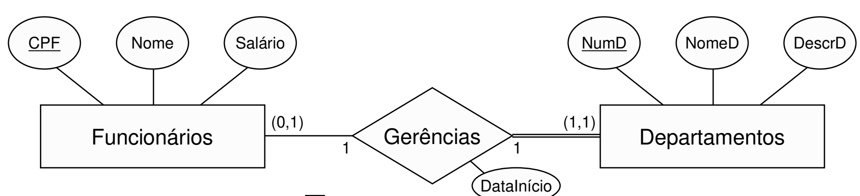
CPF	Nome	Salário

Dependentes

CPFdoResponsável	NomeDep	DataNasc

Conjuntos de Relacionamentos (Binários) Um para Um

- Já temos duas tabelas, uma para cada conjunto de entidades que participa do relacionamento.
- Numa delas incluir como chave estrangeira a chave primária da outra.
  - Se o relacionamento for total num dos dois conjuntos de entidades, é melhor incluir a chave estrangeira no "lado total".
- Incluir também colunas com os atributos do relacionamento.



Funcionários

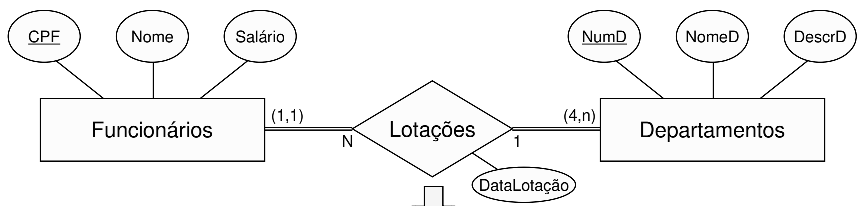
CPF	Nome	Salário

Departamentos

NumD	NomeD	DescrD	CPFdoGerente	DataInício

Conjuntos de Relacionamentos (Binários)
Muitos para Um

- Já temos duas tabelas, uma para cada conjunto de entidades que participa do relacionamento.
- Incluir como chave estrangeira, na tabela do “lado muitos” (o “lado N”), a chave primária da tabela do “lado um”.
- Incluir também colunas com os atributos do relacionamento.



Funcionários

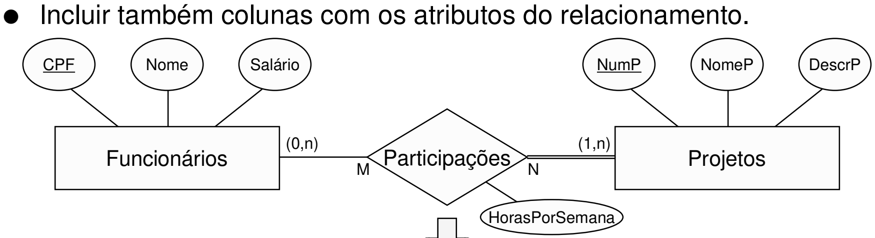
CPF	Nome	Salário	NumDepto	DataLotação

Departamentos

NumD	NomeD	DescrD

Conjuntos de Relacionamentos (Binários)
Muitos para Muitos

- Já temos duas tabelas, uma para cada conjunto de entidades que participa do relacionamento. Criar uma nova tabela contendo, como chaves estrangeiras, as chaves primárias dessas duas tabelas.
  - A combinação dessas chaves estrangeiras forma a chave primária da nova tabela.
- Incluir também colunas com os atributos do relacionamento.



Funcionários

CPF	Nome	Salário

Participações

CPFdoParticipante	NumProj	HorasPorSemana

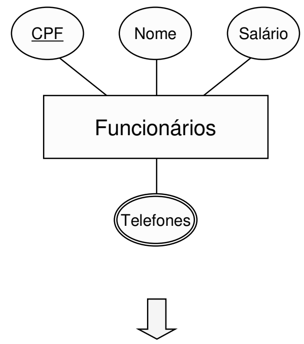
Projetos

NumP	NomeP	DescrP

☛ Também podemos mapear relacionamentos 1:1 ou 1:N desta maneira. Esta alternativa é interessante caso existam poucas associações entre as entidades, para evitar valores nulos nas chaves estrangeiras.

Atributos Mutivalorados

- Para cada atributo multivalorado criar uma tabela contendo:
  - ❶ Como chave estrangeira, a chave primária da tabela que representa o conjunto de entidades que tem o atributo multivalorado.
  - ❷ O valor do atributo.
- A chave primária da nova tabela é a combinação da chave estrangeira e do valor do atributo.



Funcionários

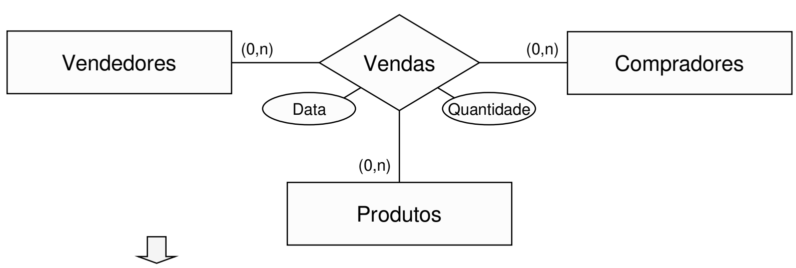
<u>CPF</u>	Nome	Salário

FuncionáriosTelefones

<u>CPFdoFuncionário</u>	<u>Telefone</u>

Relacionamentos de Grau Maior Que Dois

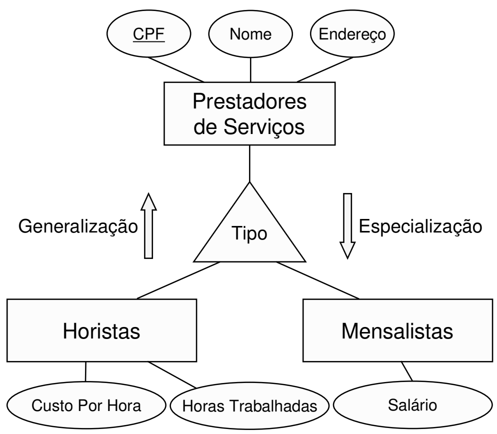
- Criar uma nova tabela contendo, como chaves estrangeiras, as chaves primárias das tabelas que representam os conjuntos de entidades participantes.
  - Normalmente a combinação dessas chaves estrangeiras forma a chave primária da nova tabela.
    - ❑ Mas se a cardinalidade máxima de uma das entidades participantes for 1, então a chave estrangeira que referencia essa entidade fica sendo a chave primária da nova tabela.
- Incluir também colunas com os atributos do relacionamento.



Vendas

<u>NumVendedor</u>	<u>NumComprador</u>	<u>NumProduto</u>	Data	Quantidade

Generalização/Especialização



Horistas

CPF	Nome	Endereço	CustoPorHora	HorasTrabalhadas

- Abordagem geral:
  - 3 tabelas: Prestadores_de_Serviços, Horistas e Mensalistas.

Prestadores_de_Serviços

CPF	Nome	Endereço

Horistas

CPF	CustoPorHora	HorasTrabalhadas

Mensalistas

CPF	Salário

- Alternativa: só duas tabelas (Horistas e Mensalistas).

Mensalistas

CPF	Nome	Endereço	Salário

É Preciso Fazer Junções

❶ Para materializar relacionamentos:
- Um relacionamento binário 1:1, 1:N ou N:1 é materializado pela junção de duas tabelas.
- Um relacionamento binário M:N é materializado pela junção de tres tabelas.
- Um relacionamento ternário é materializado pela junção de quatro tabelas.

❷ Para obter os valores de um atributo multivalorado.
- » Precisamos fazer a junção de duas tabelas.

❸ Para lidar com generalização/especialização.
- No caso da primeira abordagem (uma tabela para a superclasse, mais uma tabela para cada subclasse), para obter todos os dados de uma subclasse precisamos precisamos fazer a junção de duas tabelas.