



Aula 5

Características do Modelo Entidade – Relacionamento



- Cada tipo de entidade que participa de um tipo de relacionamento possui um papel específico.
- No caso de:
 - EMPREGADO TRABALHA PARA DEPARTAMENTO, o papel de EMPREGADO é trabalhador e do DEPARTAMENTO é empregador.
- A escolha do nome nem sempre é simples.

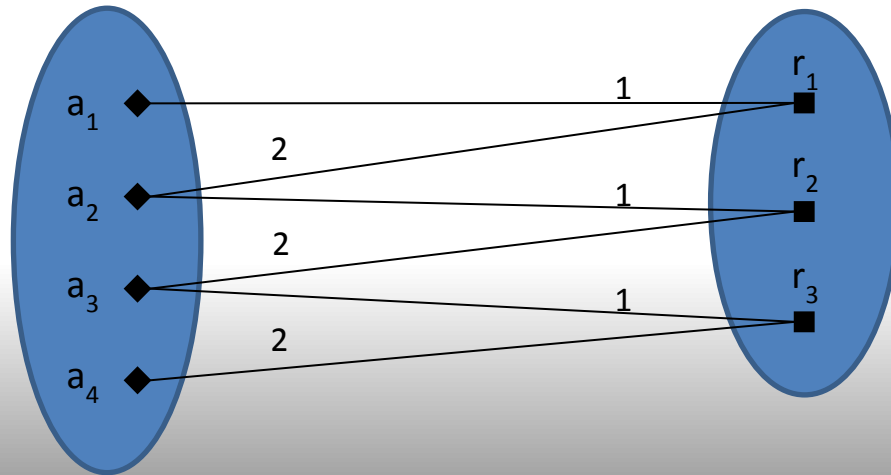
Existem casos em que a indicação do papel é OBRIGATÓRIA.

Por exemplo:

Em tipos de relacionamentos recursivos.

FUNCIONÁRIO

SUPERVISORA

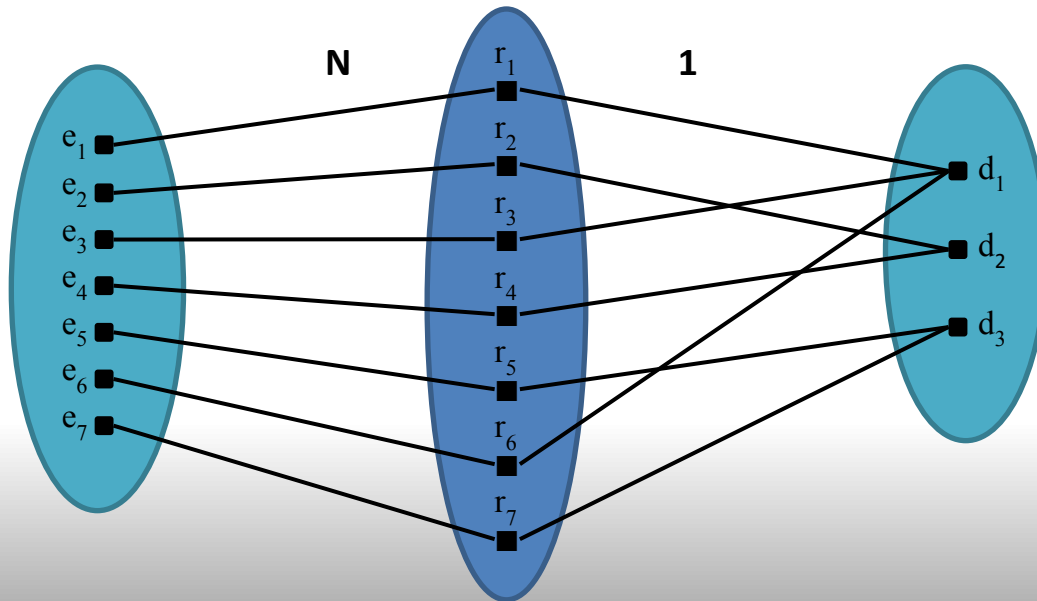


Em tipos de relacionamentos cuja semântica não fique clara ou seja ambígua:

- EMPRESA CONTRATA DEPARTAMENTO
- EMPRESA INVESTE PESSOA
- DEPARTAMENTO GERENCIA PESSOA

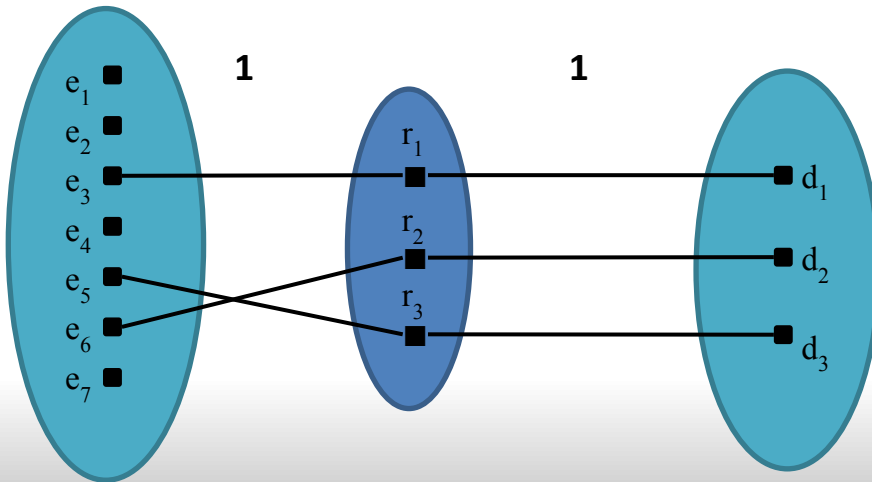
- **Razão de Cardinalidade:**
 - Especifica a quantidade de instâncias de relacionamentos em que uma entidade pode participar (1:1, 1:N, N:N)
- **Participação:**
 - Especifica se a existência de uma entidade depende dela estar relacionada com outra entidade através de um relacionamento.
 - Total (Dependência existencial)
 - Parcial
- **Restrição Estrutural:**
 - Define o mínimo e máximo em que uma entidade pode participar de um relacionamento.

- **1:N**
 - EMPREGADO TRABALHA PARA DEPARTAMENTO



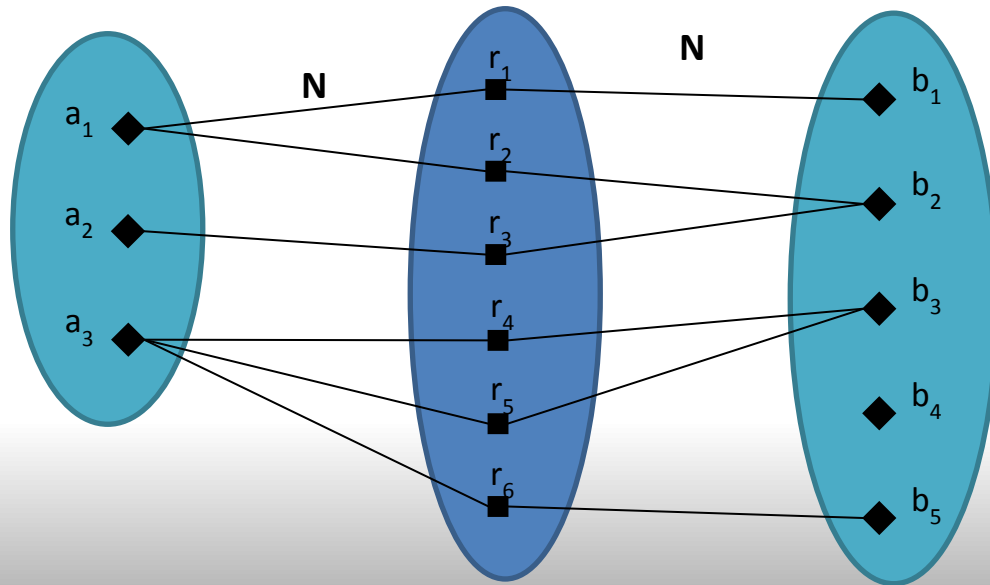
- **1:1:**

- EMPREGADO GERENCIA DEPARTAMENTO



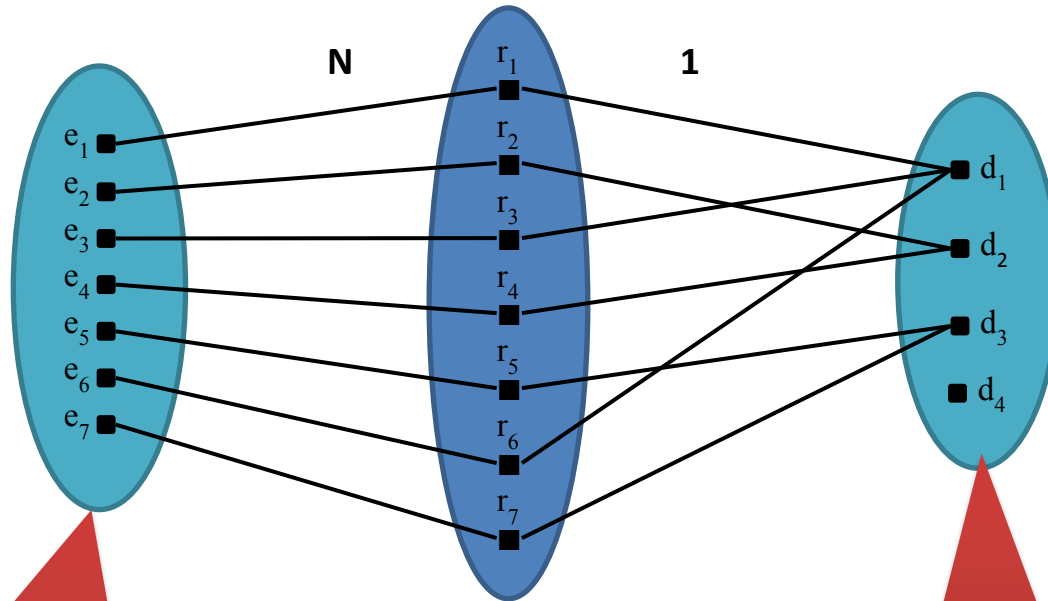
- **N:N**

- EMPREGADO TRABALHA EM PROJETO



Restrição de participação

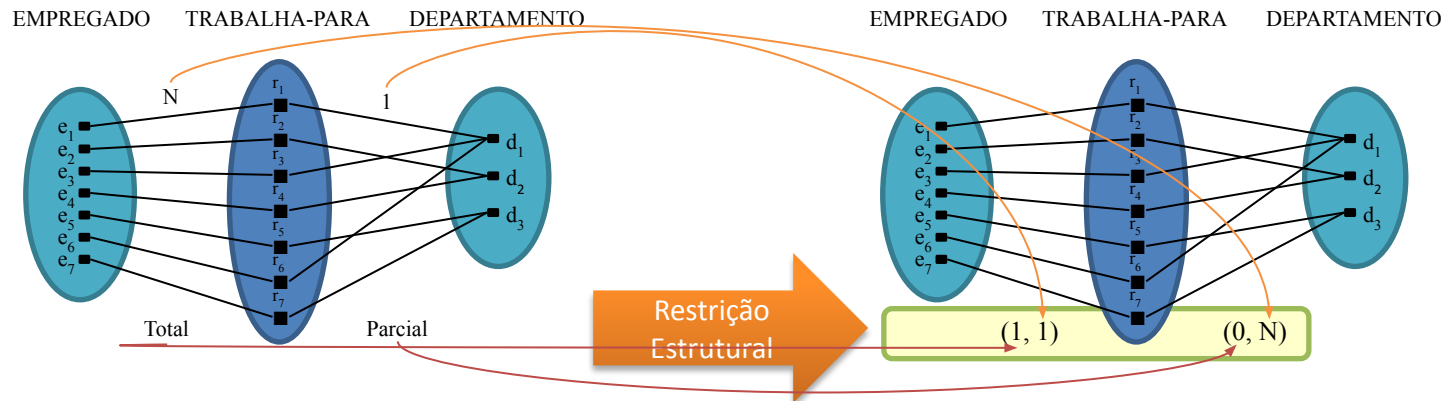
EMPREGADO TRABALHA PARA DEPARTAMENTO



Empregado existe
somente se estiver
relacionado com algum
departamento (Total)

Departamento pode
existir mesmo não tendo
nenhum empregado
(Parcial)

Restrição estrutural



- A restrição estrutural de:
 - EMPREGADO é $(1, 1)$, pois participa em:
 - No mínimo 1 e no máximo 1 relacionamento.
 - DEPARTAMENTO é $(0, N)$, pois participa em:
 - No mínimo 0 e no máximo N relacionamentos.

- Os tipos de relacionamentos também podem ter atributos.

- Exemplo:

Quantidade de horas trabalhadas por um empregado em um dado projeto

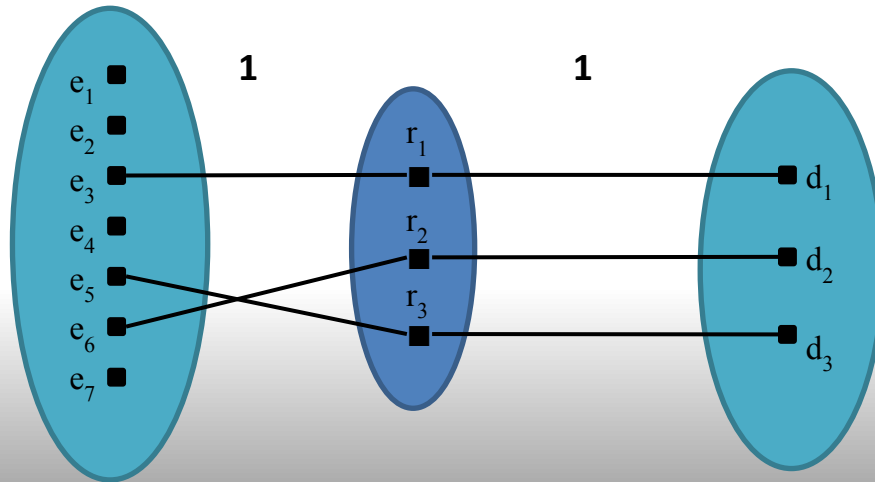
(Horas)

- Pode ser representado como um atributo do relacionamento TRABALHA_EM

Atributos de tipos de relacionamentos 1:1 podem ser colocados em um dos tipos de entidades participantes.

— DataInício em

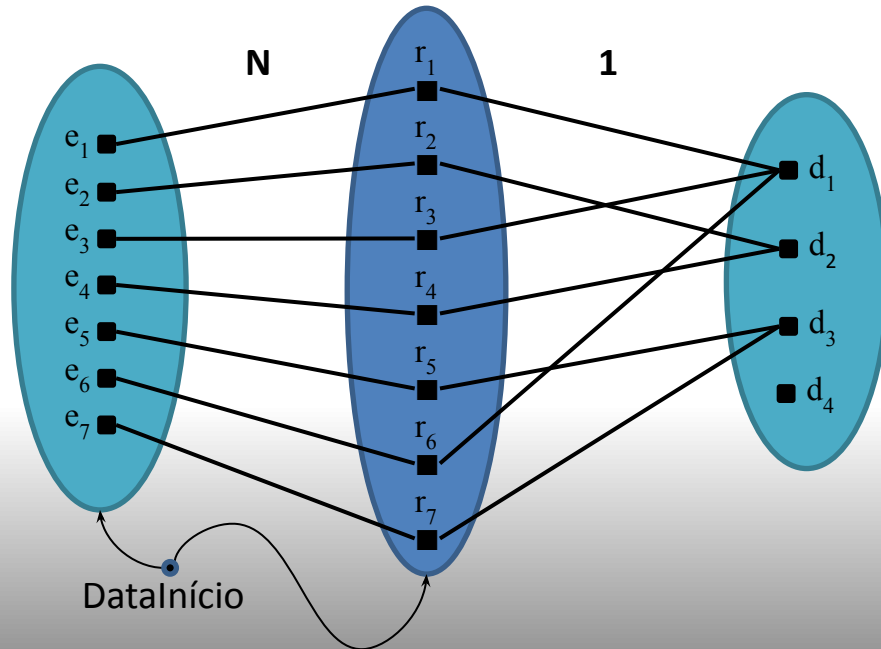
- EMPREGADO GERENCIA DEPARTAMENTO



Atributo de relacionamento

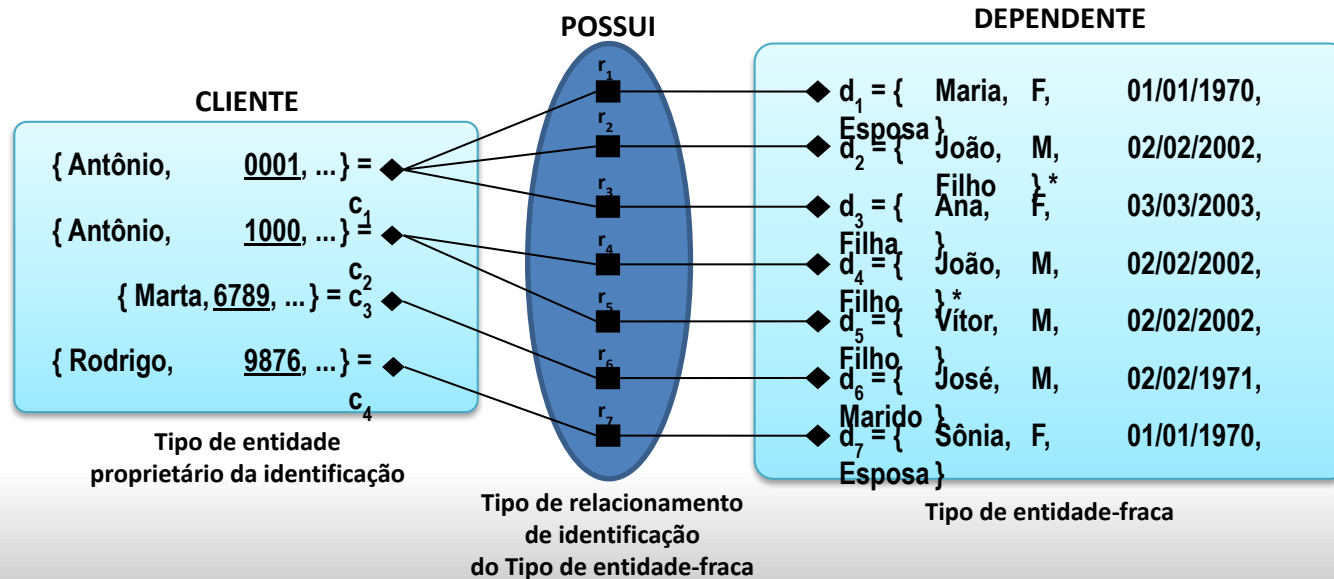
Atributos de TR 1:N podem ser colocados no TE que está no lado N do relacionamento.

DataInício em: EMPREGADO TRABALHA PARA DEPARTAMENTO



Tipo de Entidade-Fraca

São tipos de entidades que não têm atributos-chave. Entidades só podem ser identificadas através da associação com uma outra entidade.



Um tipo de entidade-fracas sempre tem restrição de participação total (dependência existencial) com respeito ao seu tipo de relacionamento de identificação, uma vez que não é possível identificar uma entidade-fracas sem o correspondente tipo de entidade proprietária.

Um tipo de entidade-fracas pode ter uma chave-parcial, que é um conjunto de atributos que pode univocamente identificar entidades-fracas relacionadas à mesma entidade proprietária.

- Leitura do arquivo PDF disponibilizado na plataforma