


# Abordagem ER – Parte 3

---

## CAPÍTULO 2

©Carlos A. Heuser - Transparências para uso com o livro Projeto de Banco de Dados,  
Ed. Sagra&Luzzatto, Porto Alegre, 1999



# Identificador de entidade

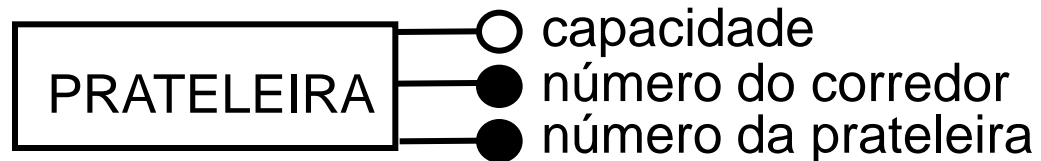
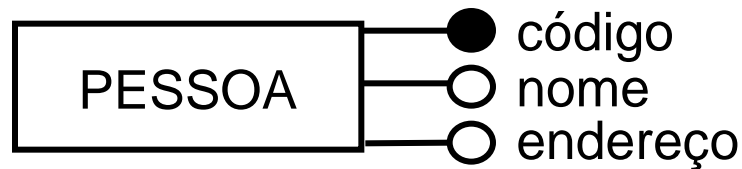
---

- Cada entidade deve possuir um identificador
- O identificador é
  - um conjunto de propriedades de uma entidade (atributos e relacionamentos)
  - cujos valores servem para distinguir uma ocorrência da entidade das demais ocorrências da mesma entidade

# Atributo identificador

---

- Representados por uma cor de preenchimento

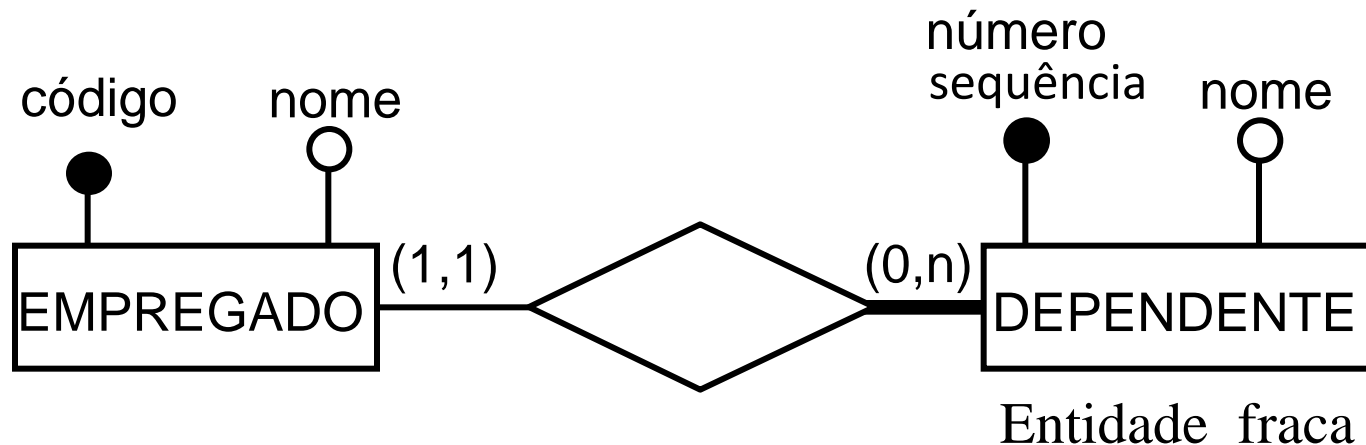


- Nos exemplos
  - uma pessoa é diferenciada de qualquer outra pelo código
  - Já uma prateleira é diferenciada pelo par formado pelo número do corredor e da prateleira

# Relacionamento identificador

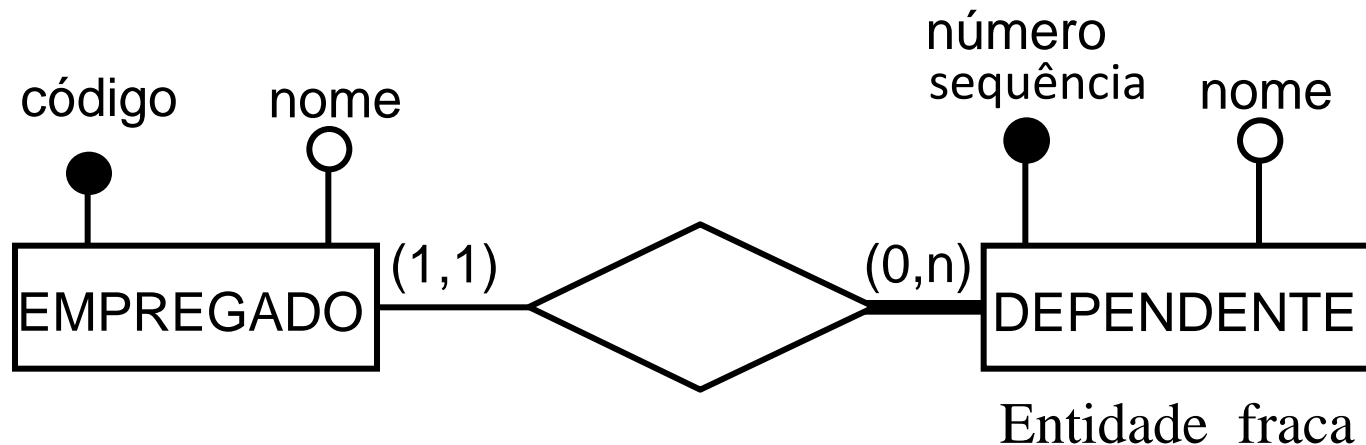
---

- Identificados por um traço mais forte
- Entidades identificadas por um relacionamento são chamadas **entidades fracas**



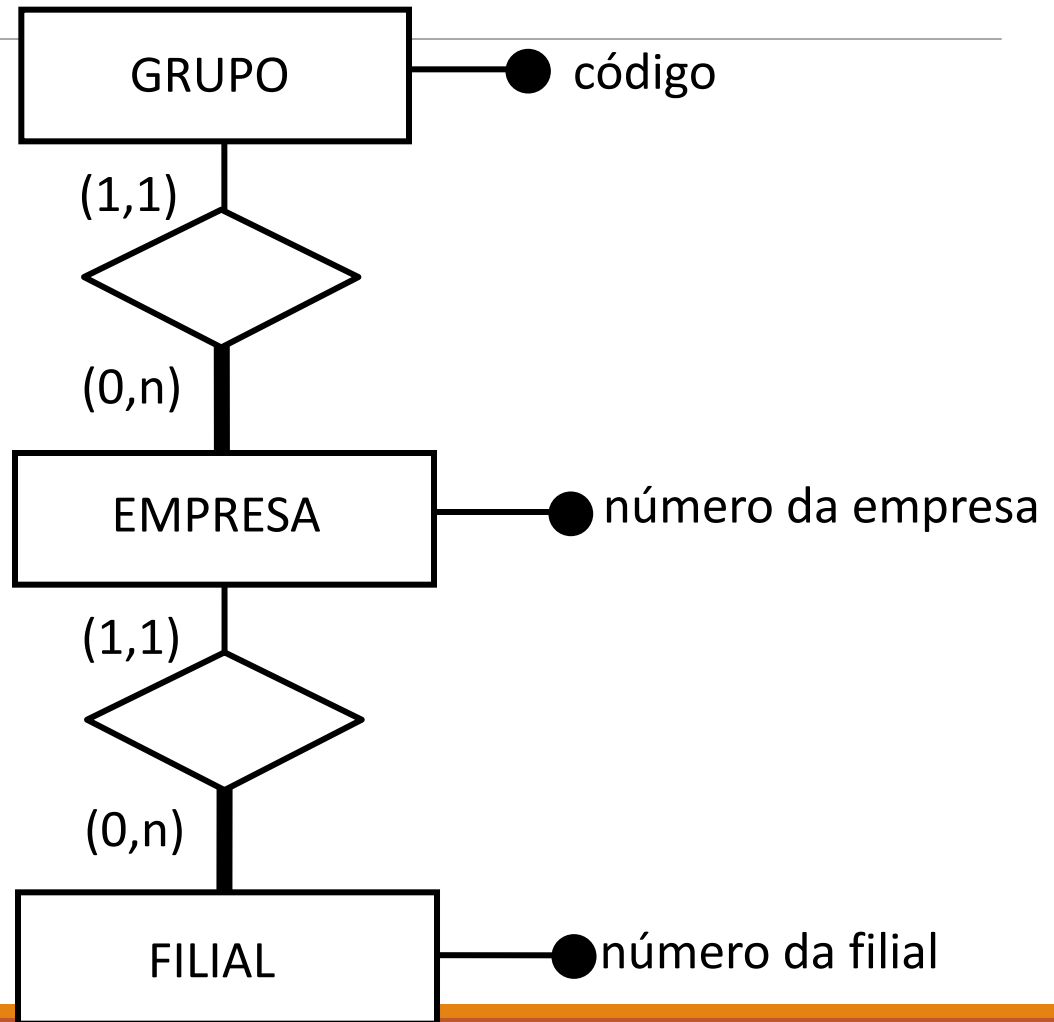
# Relacionamento identificador

- Uma instância de uma entidade fraca é diferenciada das demais
  - pelo(s) seu(s) próprio(s) atributo(s) identificador(es)
  - +
  - o(s) identificador(es) da outra entidade



- No exemplo, um dependente é diferenciado dos demais pelo **código do empregado e o número de sequência**)

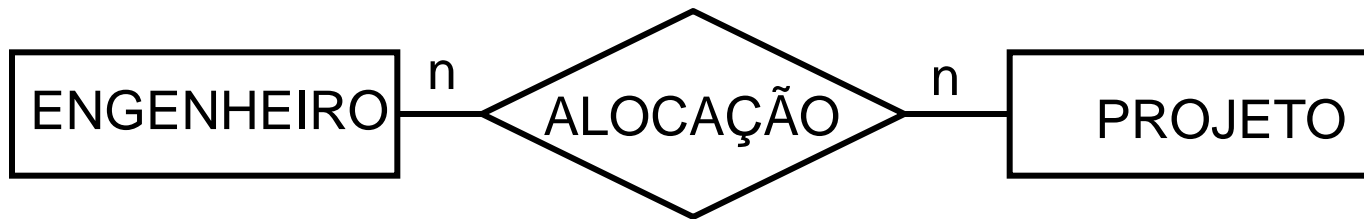
# Relacionamento identificador (recursão)



# Identificador de relacionamento

---

- Uma ocorrência de relacionamento diferencia-se das demais do mesmo relacionamento pelas ocorrências de entidades que dela participam.



# Relacionamento com atributo identificador

---





# Exercício

## Identificador de entidade

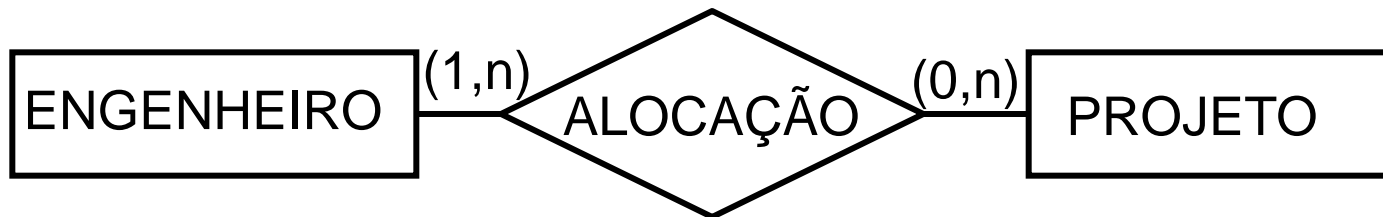
---

Determine quais os identificadores das entidades do sistema de vendas

## Exercício 2.11

---

Construa um DER que modela a mesma realidade que a mostrada no DER abaixo, usando apenas relacionamentos 1:n.



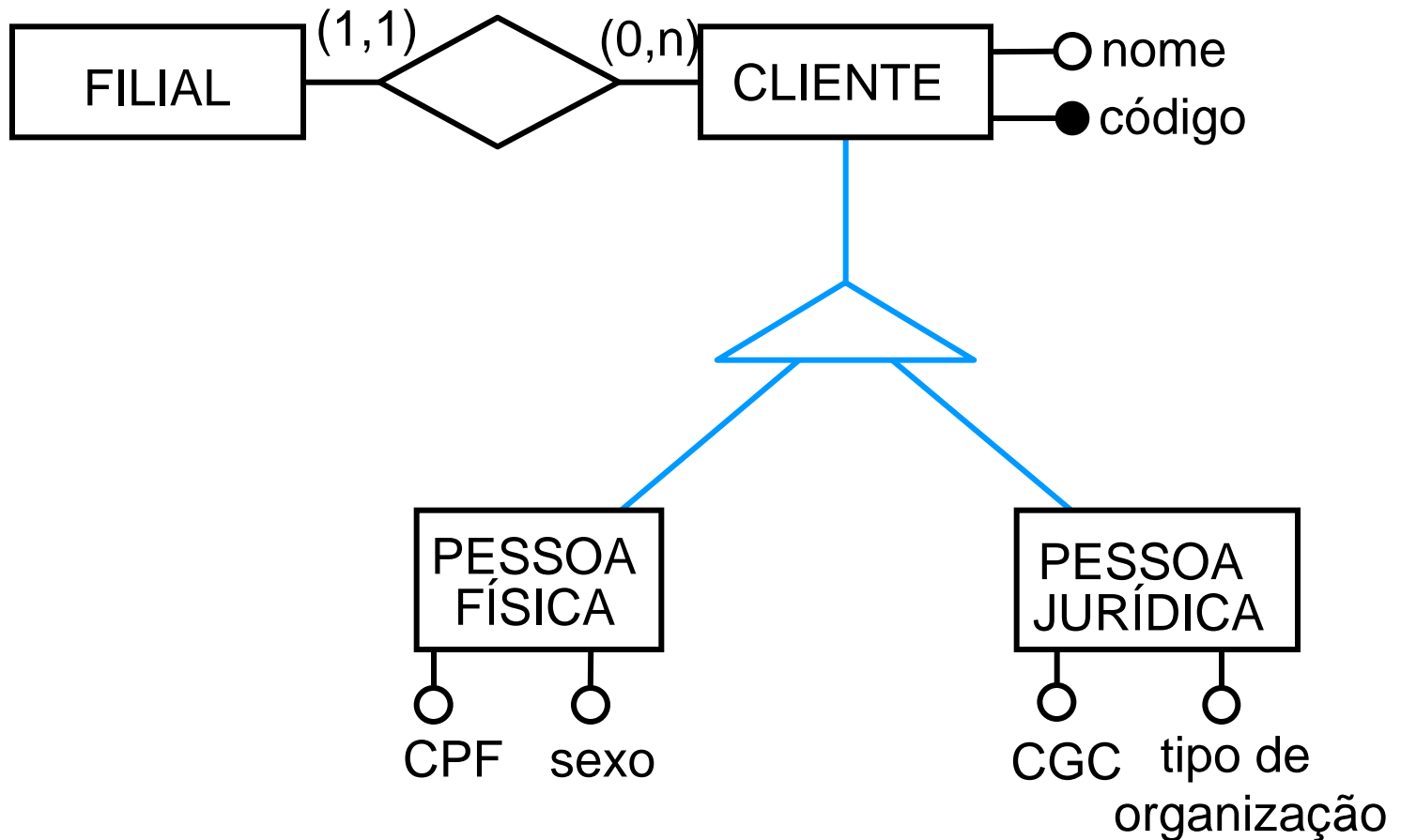
# Generalização/especialização

---

- Conceito permite
  - atribuir **propriedades particulares**
  - a um **subconjunto das ocorrências** (especializadas) de uma entidade genérica

# Generalização/especialização

---



# Generalização/especialização

---

- Herança de propriedades

- cada ocorrência da entidade especializada possui
  - além de suas **próprias propriedades**
  - também as **propriedades da ocorrência da entidade genérica** correspondente

# Generalização/especialização

---

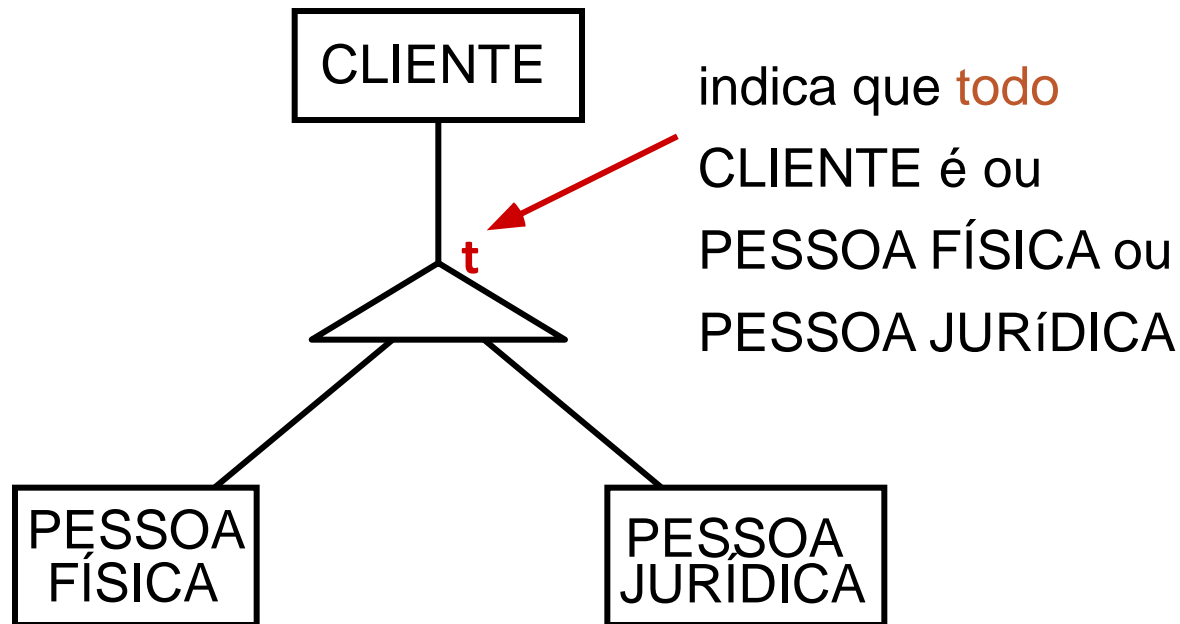
Uma especialização pode ser

- **parcial (p)**: Pode existir uma instância da entidade genérica
- **total (t)**: Só podem existir instâncias de entidades especializadas

Se não especificada, assume-se que a especialização seja **parcial**

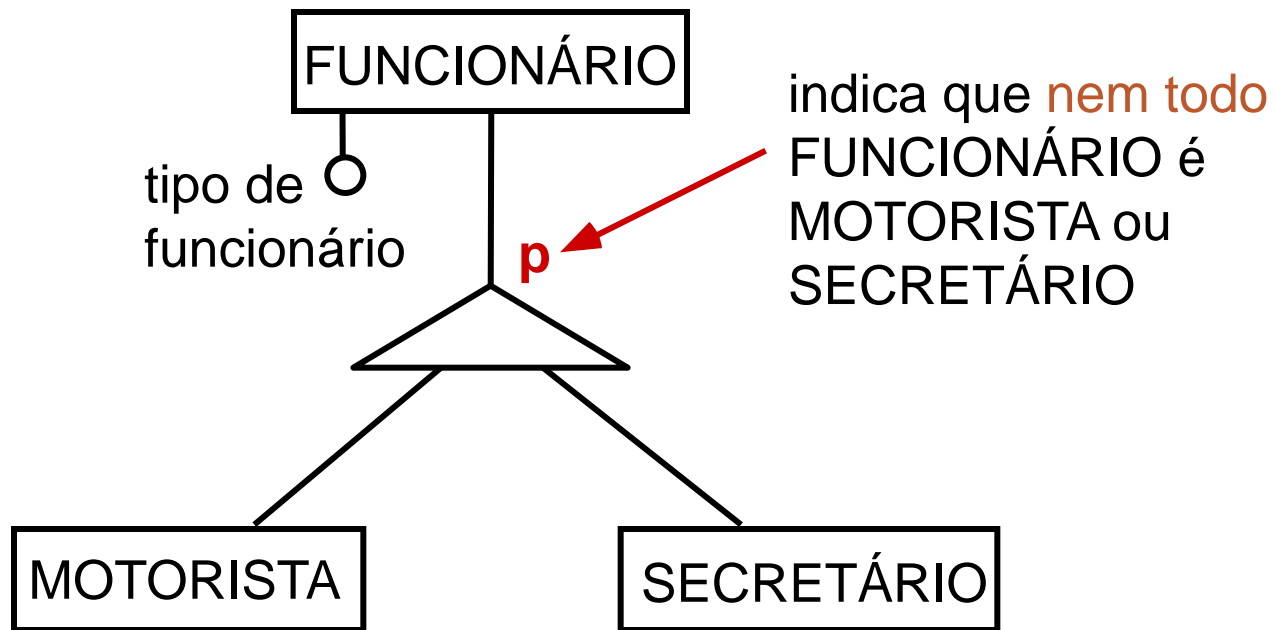
# Especialização total

---



# Especialização parcial

---





# Generalização/especialização

---

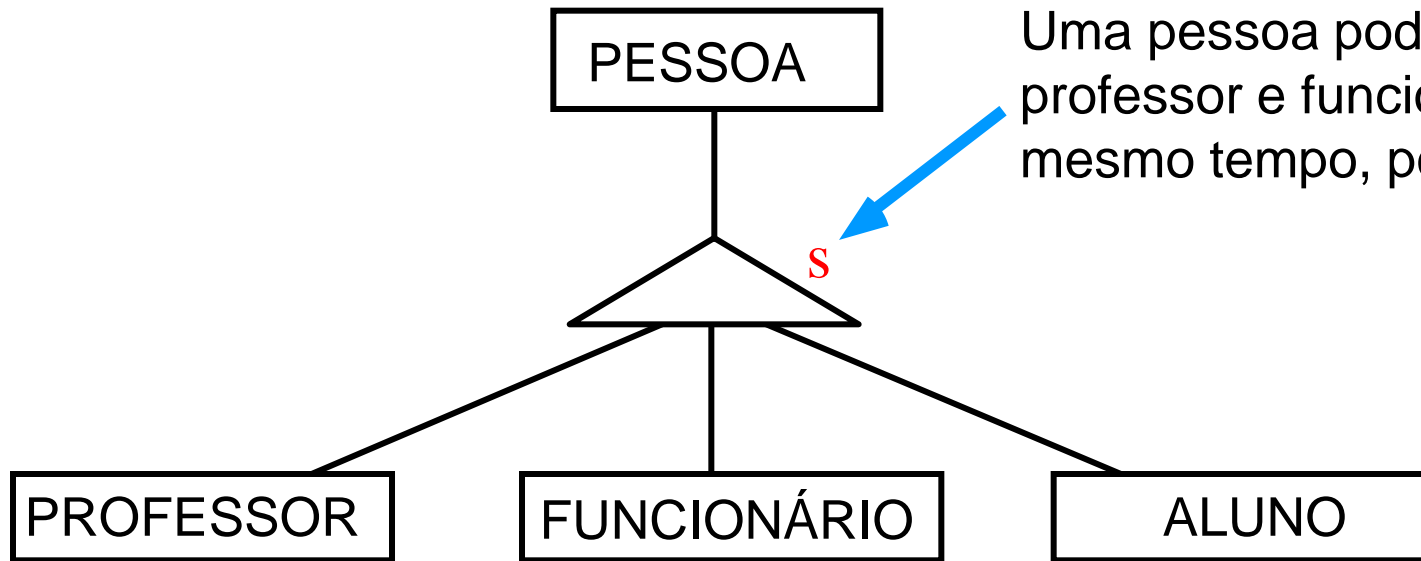
Uma especialização pode ser

- **Disjunta(d)**: Uma instância pertence a apenas uma entidade. Também chamada de especialização **exclusiva**
- **Sobreposta(s)**: Uma instância pode pertencer a mais de uma entidade. Também chamada de especialização **não exclusiva**

Se não especificada, assume-se que a especialização seja **disjunta (exclusiva)**

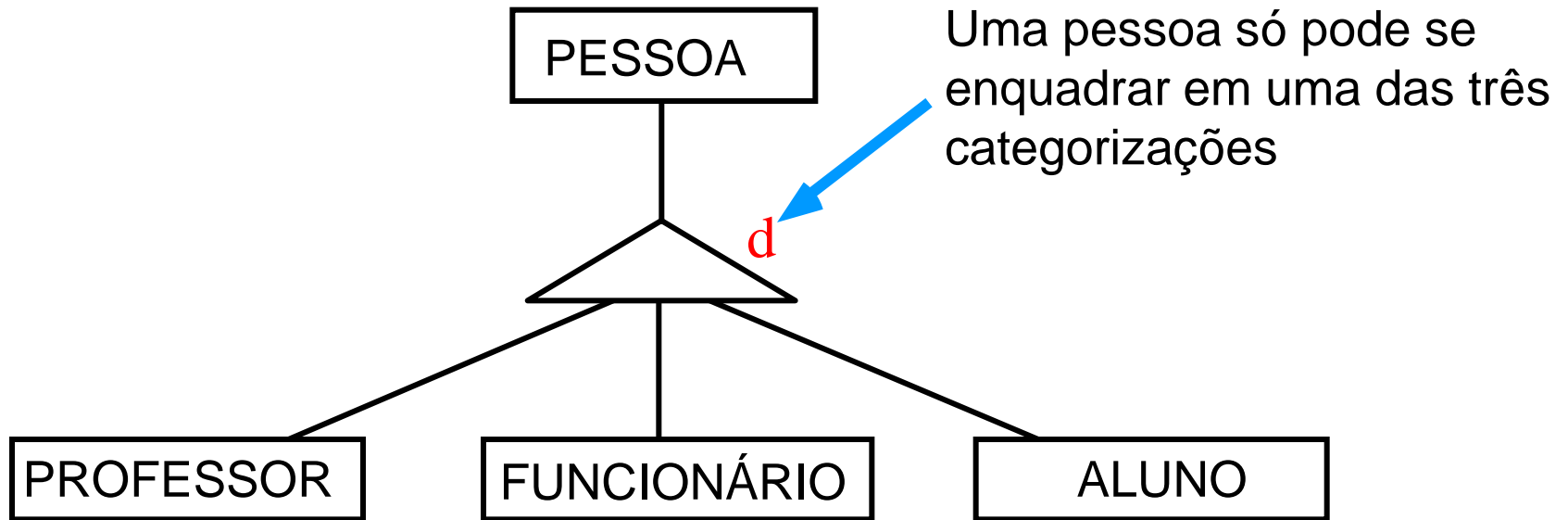
# Especialização sobreposta

---



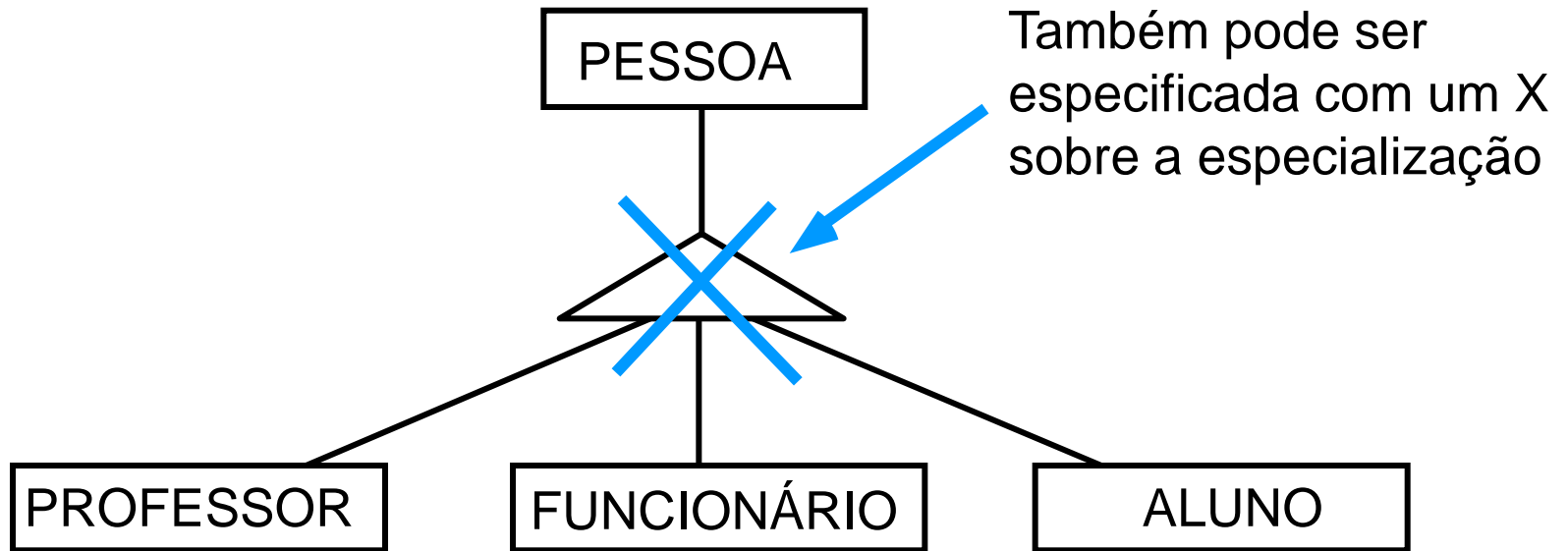
# Especialização disjunta

---



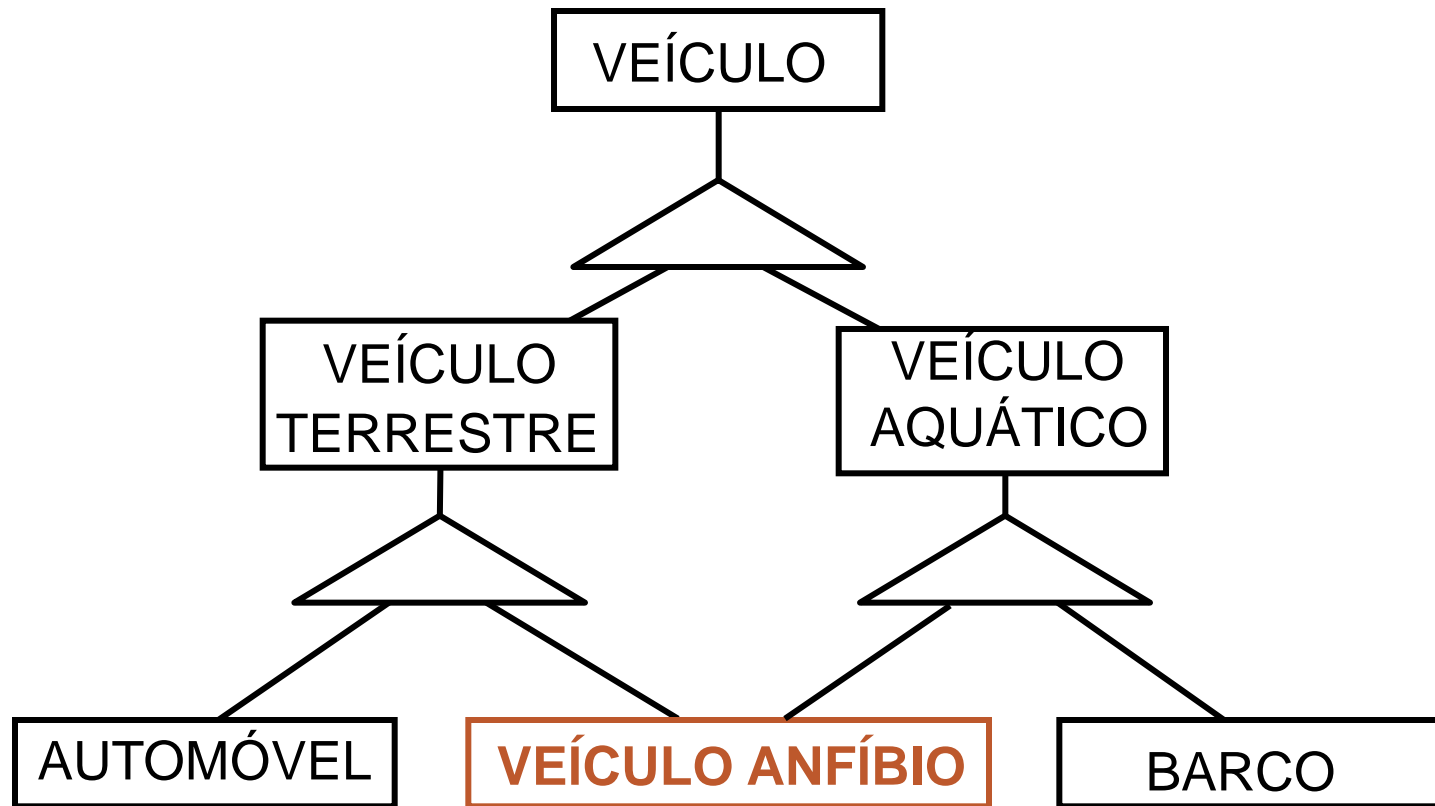
# Especialização disjunta

---



# Generalização/especialização (recursão)

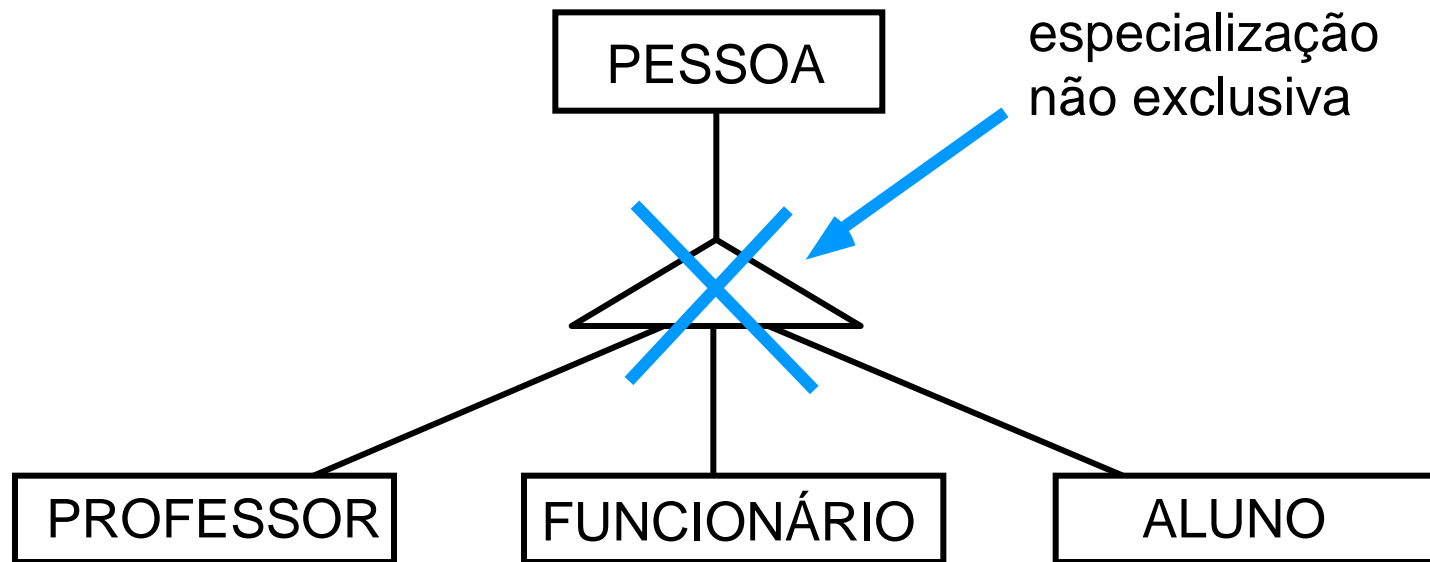
---



# Exercício 2.17

---

Construa um DER que modela a realidade descrita sem usar o conceito de generalização/especialização



# Atividade Individual

---

Utilize o conceito de generalização/especialização no exemplo do sistema de vendas

# Abordagem ER – Parte 3

---

## CAPÍTULO 2

©Carlos A. Heuser - Transparências para uso com o livro Projeto de Banco de Dados,  
Ed. Sagra&Luzzatto, Porto Alegre, 1999

