


# Abordagem ER – Parte 4

---

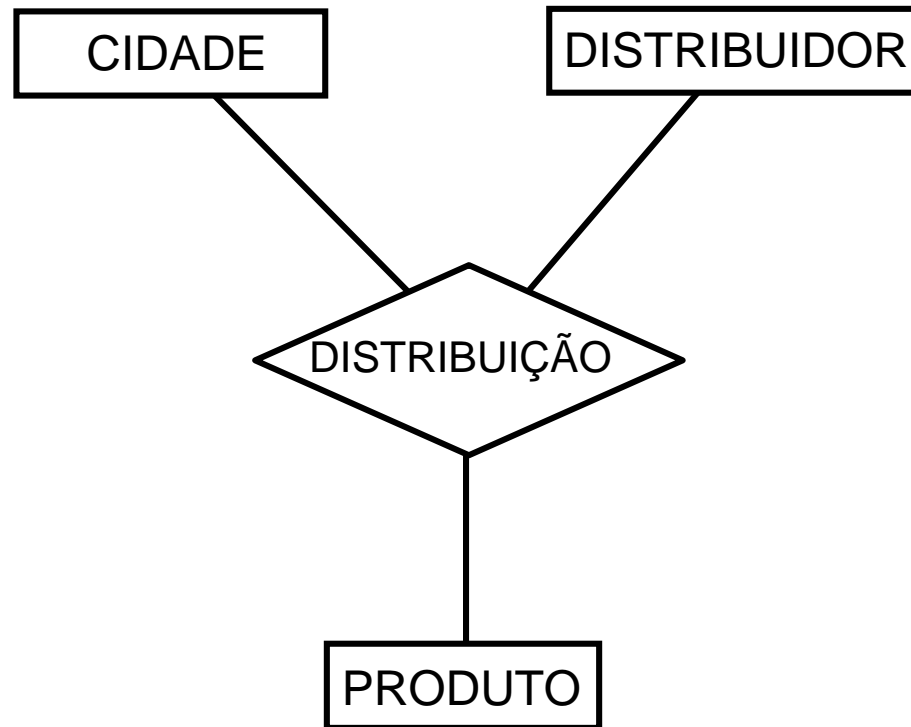
## CAPÍTULO 2

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

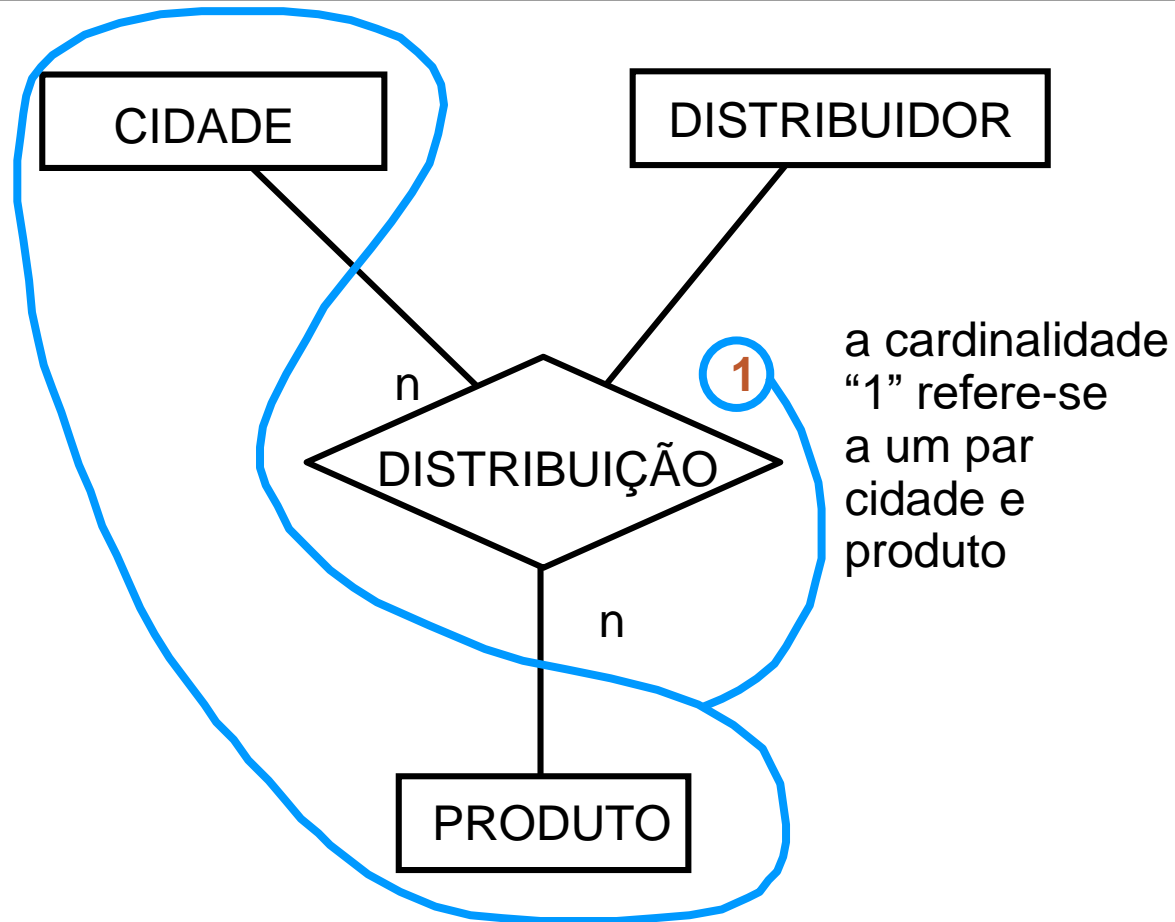


# Relacionamento ternário

---



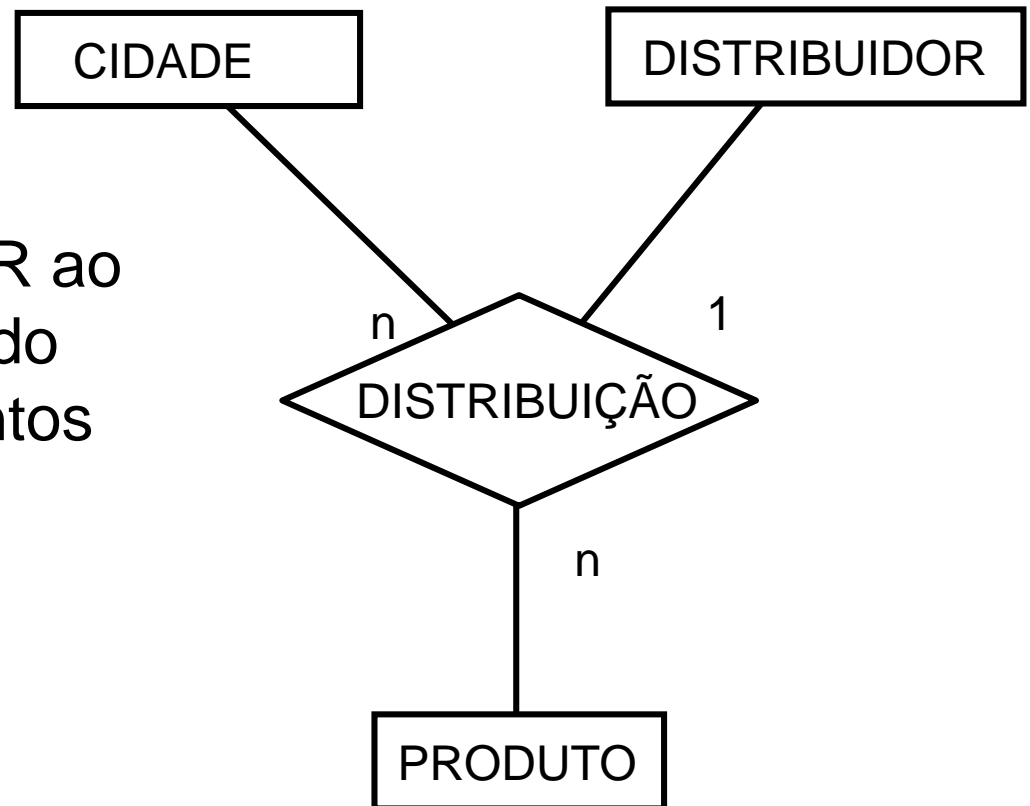
# Cardinalidade em relacionamento ternário



## Exercício 2.7

---

Mostre como o modelo ER ao lado pode ser representado sem uso de relacionamentos ternários, apenas usando relacionamentos binários



# Exercício

## Relacionamento ternário

---

- Identifique as entidades, os relacionamentos e as respectivas cardinalidades para o seguinte problema:
  - Em uma empresa de desenvolvimento de sistemas informatizados, pessoas são alocadas a tarefas.
  - No momento da alocação da pessoa a tarefa, também lhe é alocado um equipamento para resolver a tarefa.

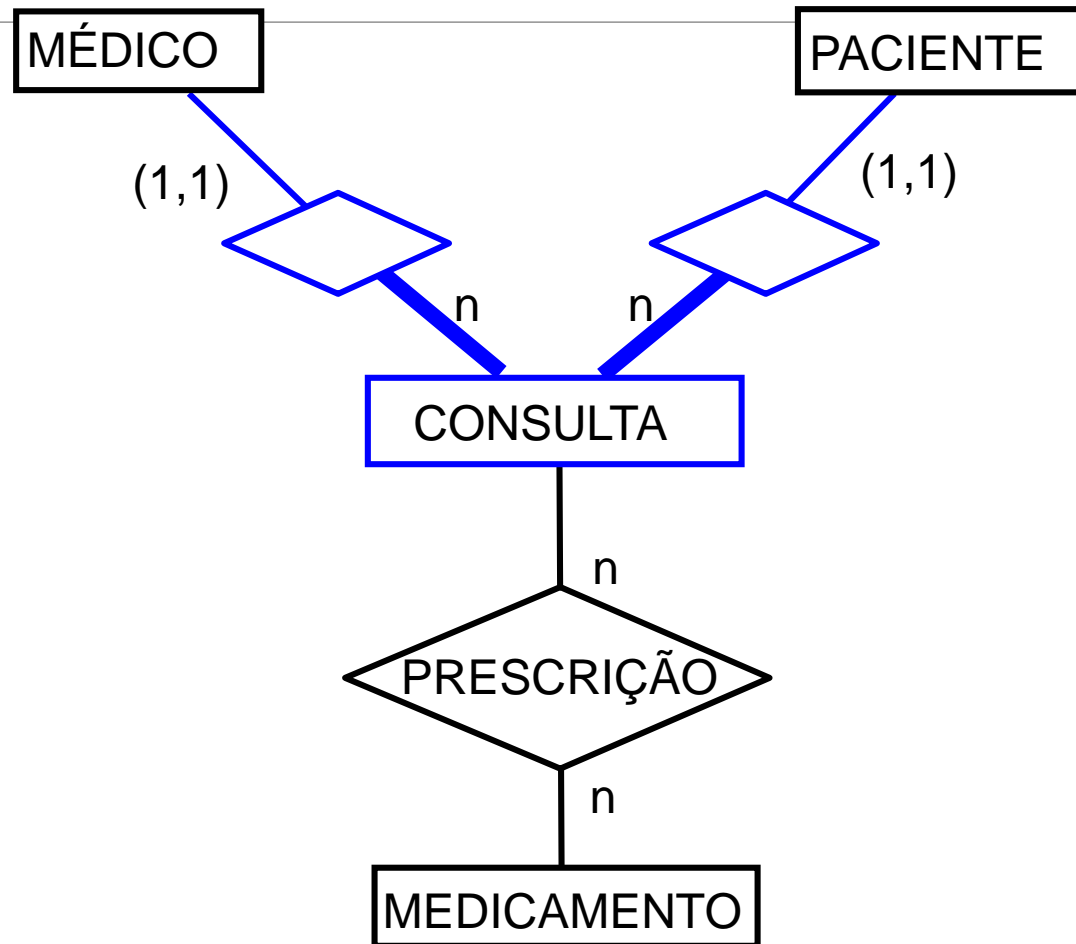
# Entidade associativa

---

- Como modificar o modelo para
  - Adicionar medicamentos prescritos em uma consulta

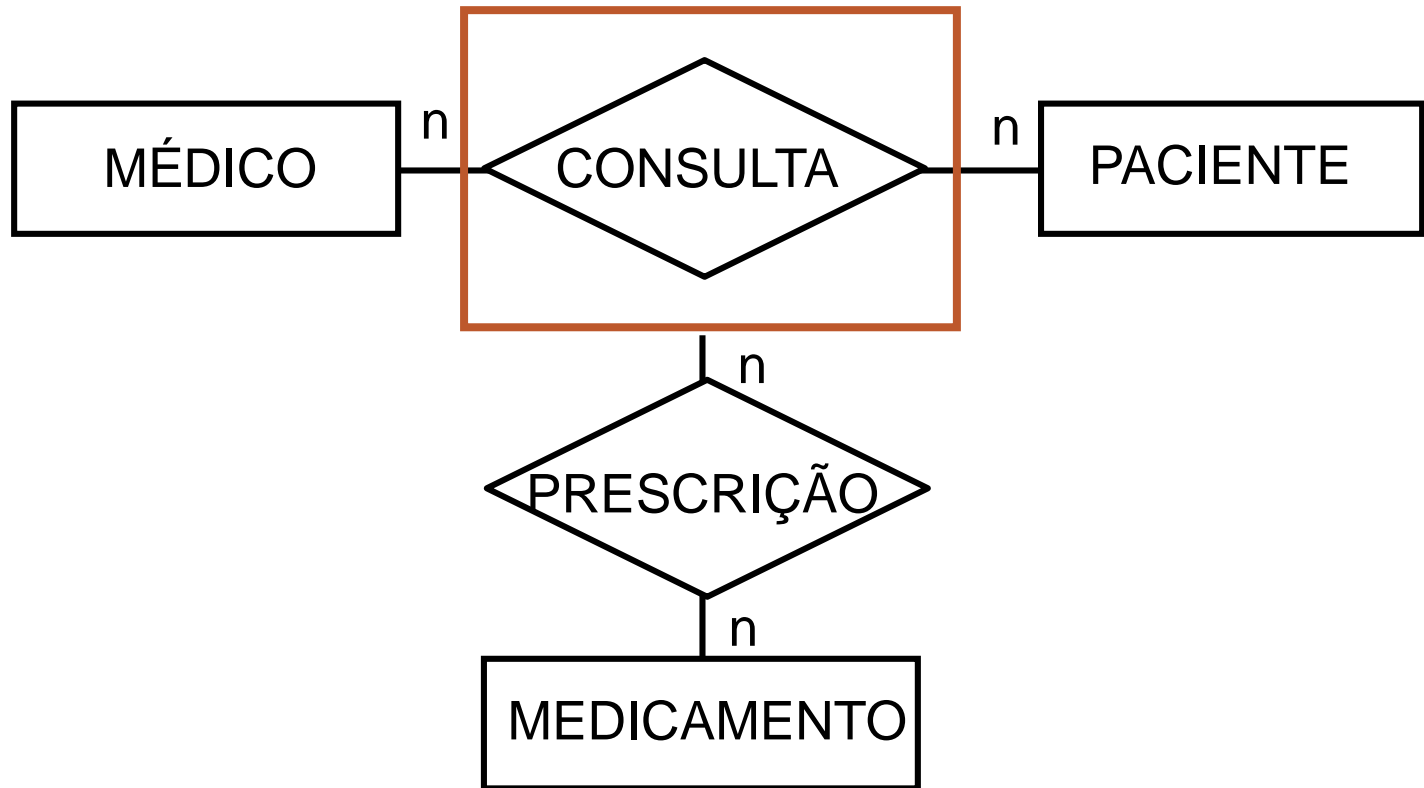


# Substituindo relacionamento por entidade




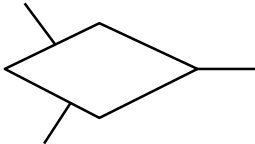


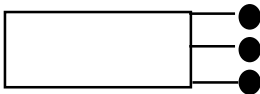
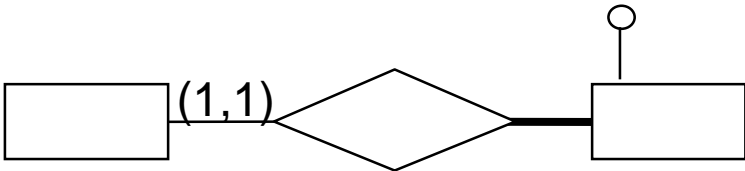
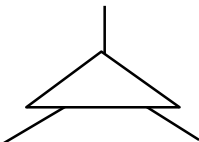
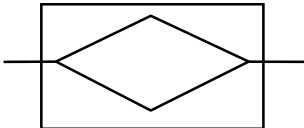
# Entidade associativa

---

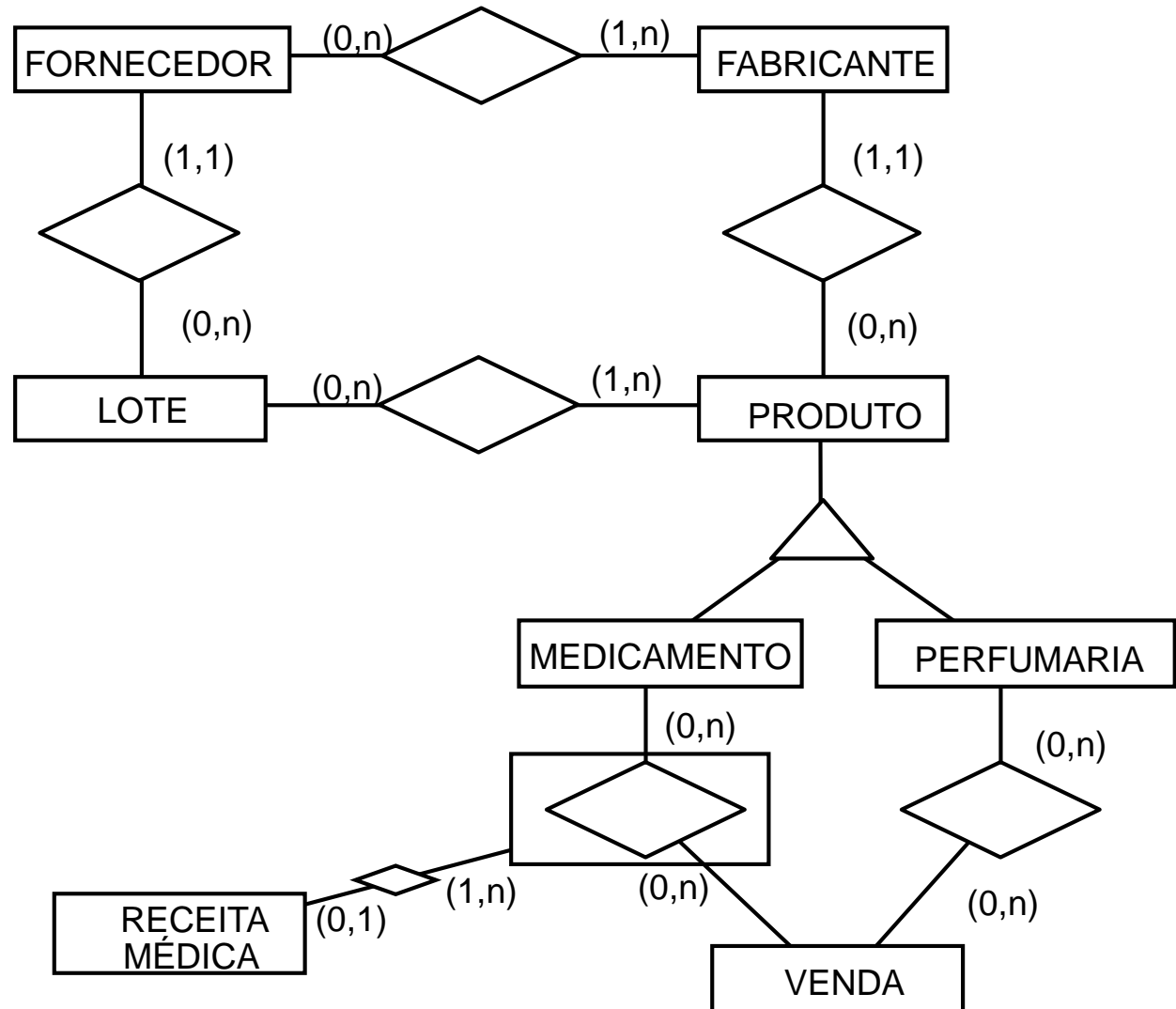




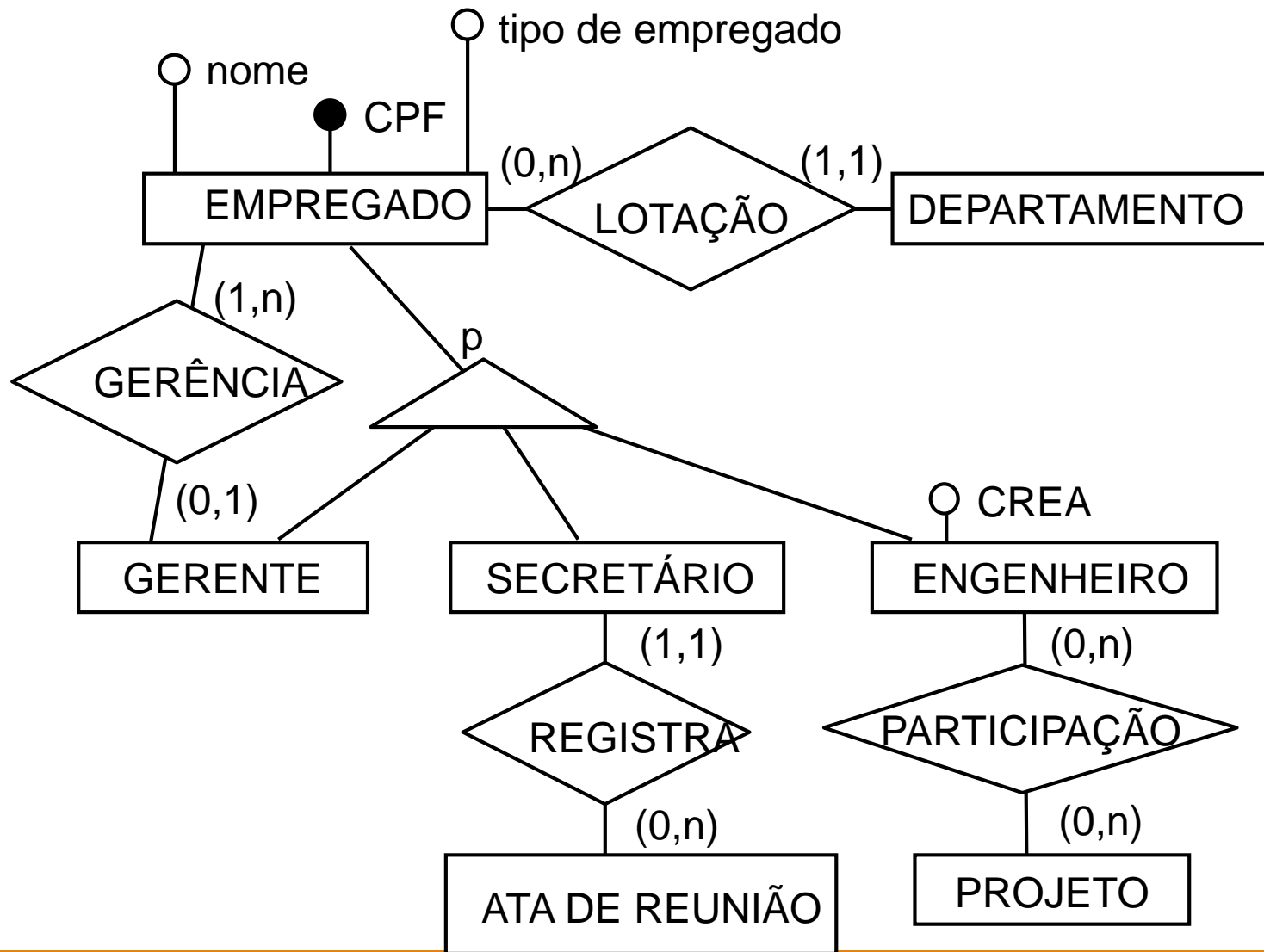
# Símbolos DER

Conceito	Símbolo
Entidade	
Relacionamento	
Atributo	
Atributo identificador	 
Relacionamento identificador	
Generalização/especialização	
Entidade associativa	

# DER de uma farmácia



# DER recursos humanos



# Atividade Individual - Identificar entidades, relacionamentos e atributos

---

- Um serviço web de streaming possui ao redor de 20.000 vídeos cuja execução deve ser controlada.
- Cada vídeo pode ser um filme ou um episódio de uma temporada de um seriado. Também é necessário saber o título do vídeo e sua categoria (comédia, drama, aventura, documentário, ...). Caso seja um filme, deve-se armazenar a sua bilheteria no cinema.
- Os usuários do serviço podem desejar encontrar os vídeos estrelados pelo seu ator predileto. Por isso, é necessário manter a informação dos atores que estrelam em cada vídeo.
- Nem todo vídeo possui estrelas. Para cada ator os usuários às vezes desejam saber o nome real, bem como a data de nascimento.

*Segue*

# Atividade Individual - Identificar entidades, relacionamentos e atributos

---

- Somente usuários registrados no sistema podem executar vídeos. Para cada usuário é necessário saber seu nome e seu sobrenome, seu país de origem e seu e-mail.
- É necessário controlar a partir de qual máquina o usuário está assistindo um vídeo. No máximo duas execuções são permitidas ao mesmo tempo, por usuário.
- O vídeo também pode ser em alta resolução ou baixa resolução. O serviço automaticamente detecta a velocidade de conexão do usuário e define a resolução que será empregada.
- Não são mantidos registros históricos de execuções por usuário.

# Abordagem ER – Parte 4

---

## CAPÍTULO 2

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

