

UFSC-CTC-INE

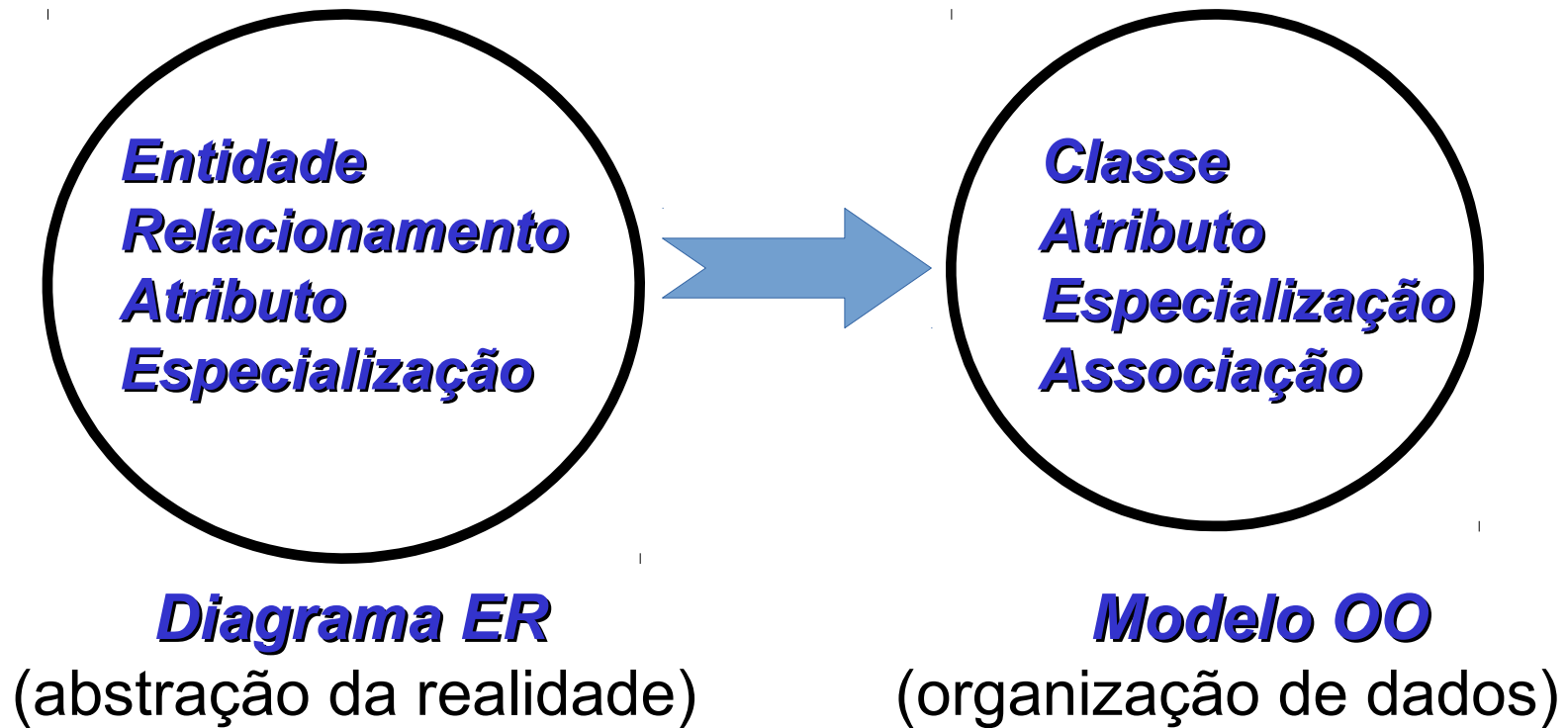
Curso de Sistemas de Informação

INE 5600 – Bancos de Dados III

**BDOO:**

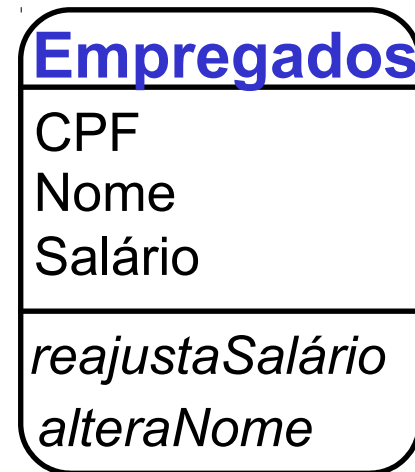
**Projeto Lógico**

# Projeto Lógico de BDOO



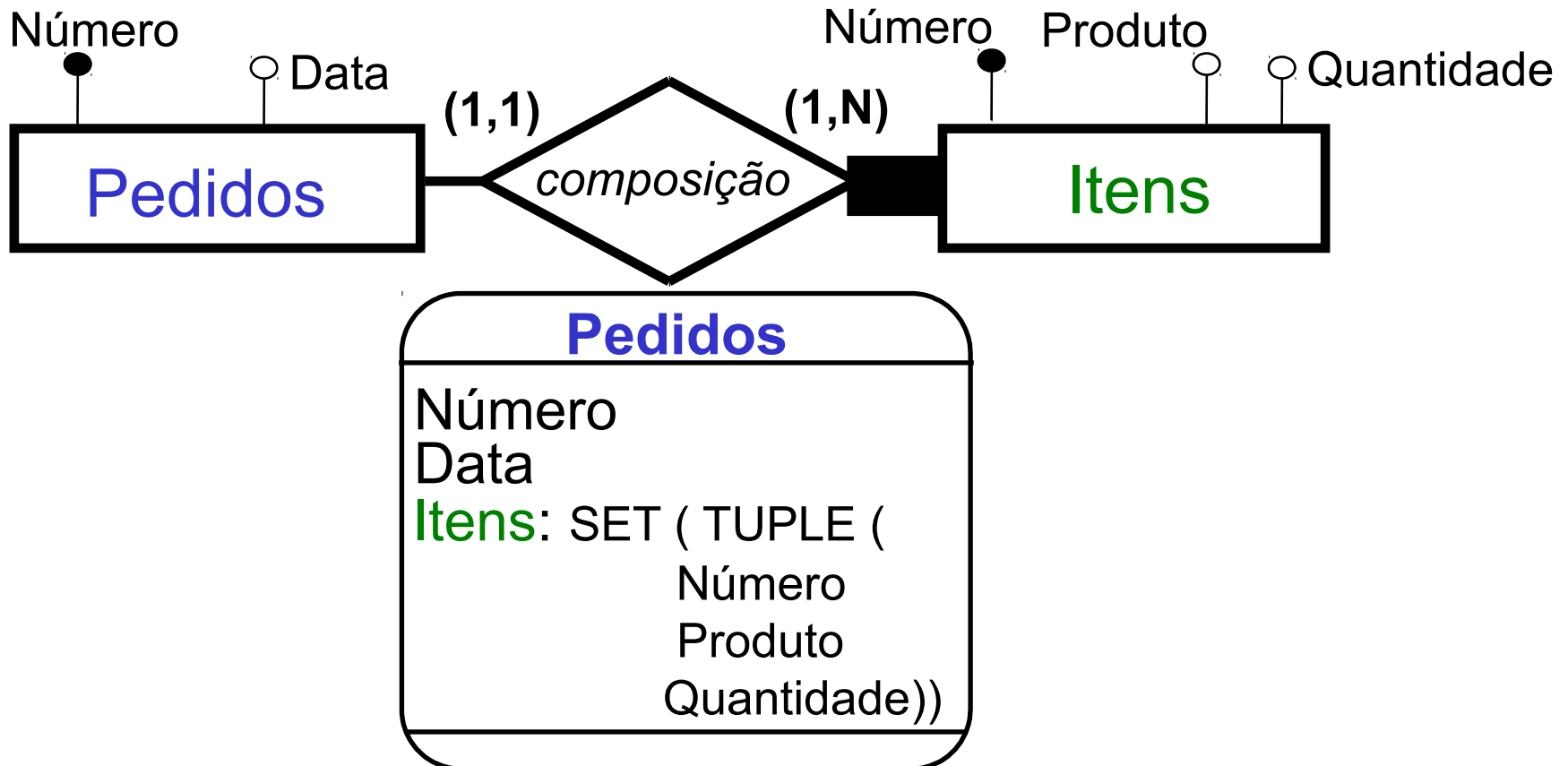
# Mapeamento de Entidades

- Entidades tornam-se classes
  - controle de unicidade de atributos identificadores (*CPF*, p.ex.) deve ser definido
- Métodos podem ser previstos à parte



# Entidades Fracas

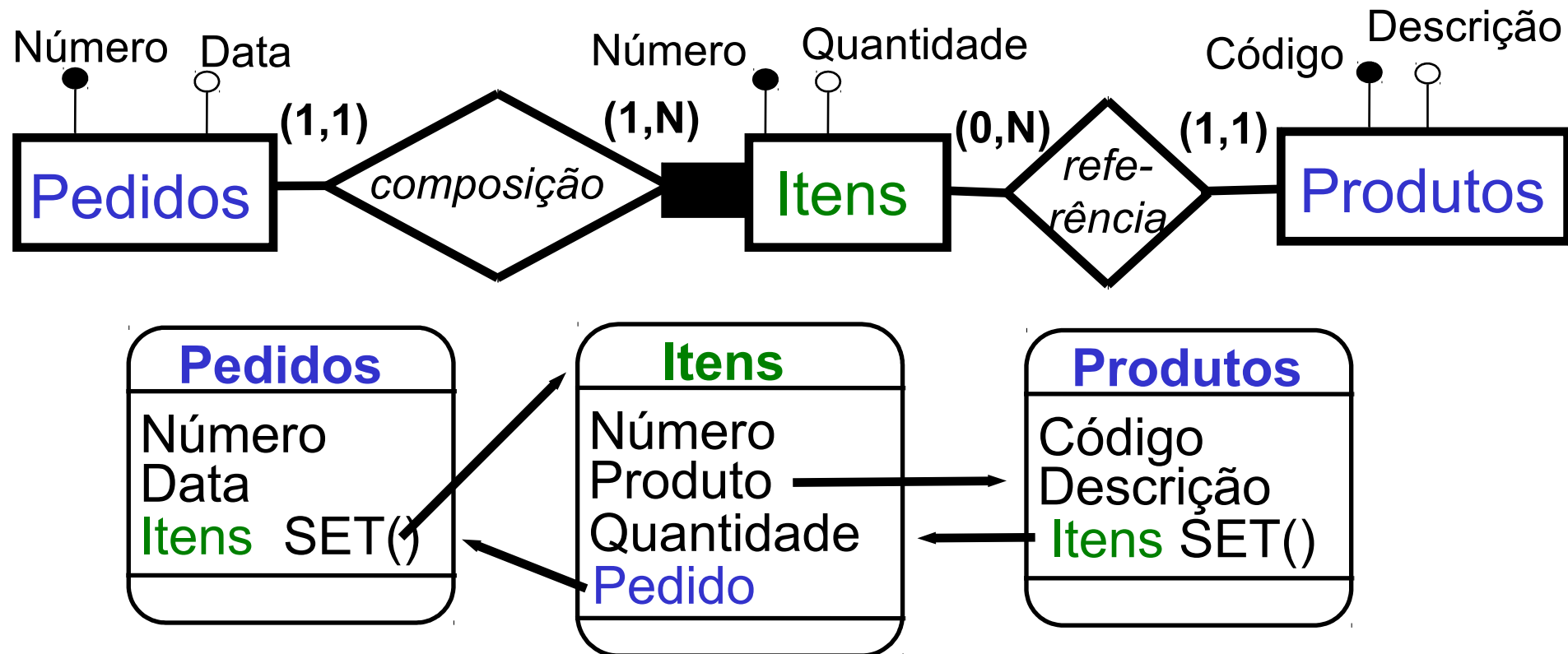
- Opção 1: atributo composto e multivalorado
  - entidade fraca relaciona-se apenas com a entidade forte



# Entidades Fracas

- Opção 2: classe

- entidade fraca relaciona-se também com outras entidades que desejam referenciá-la

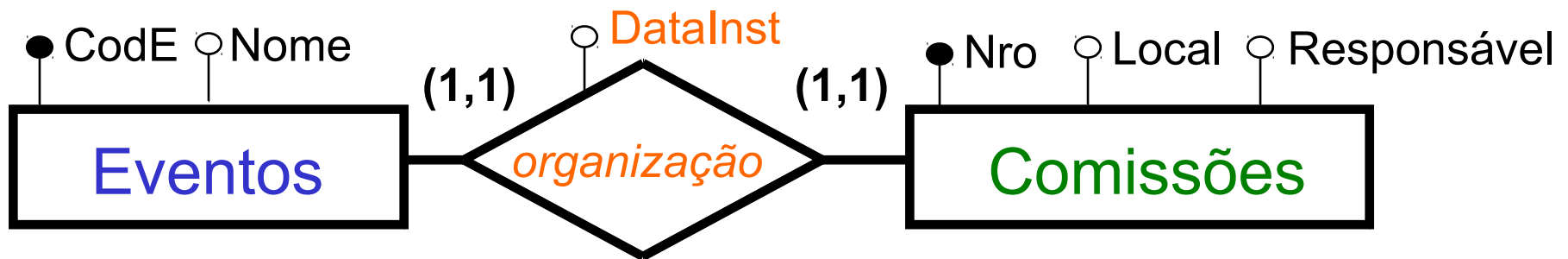


# Relacionamentos

- Análise de 3 casos
  - 1:1
  - 1:N
  - M:N

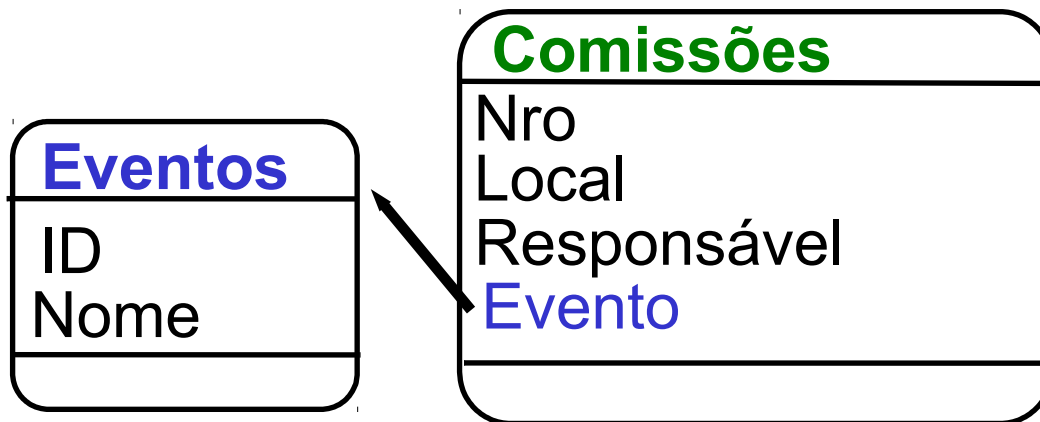
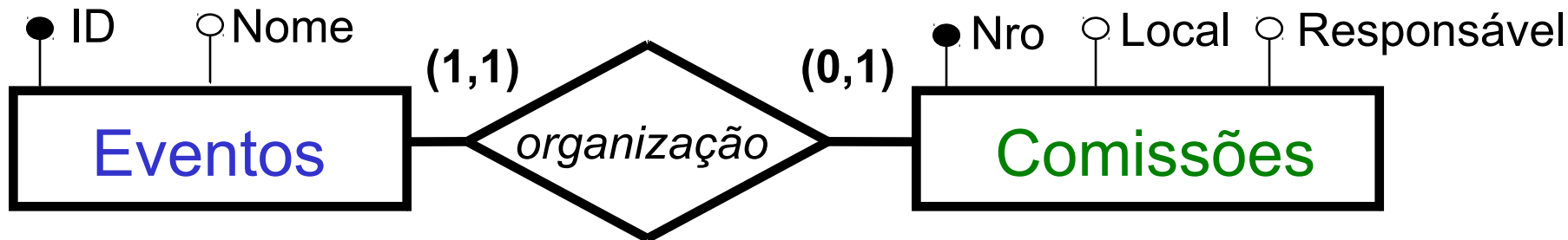
# Relacionamento 1:1

- Obrigatório em ambos os sentidos
  - fusão de entidades



# Relacionamento 1:1

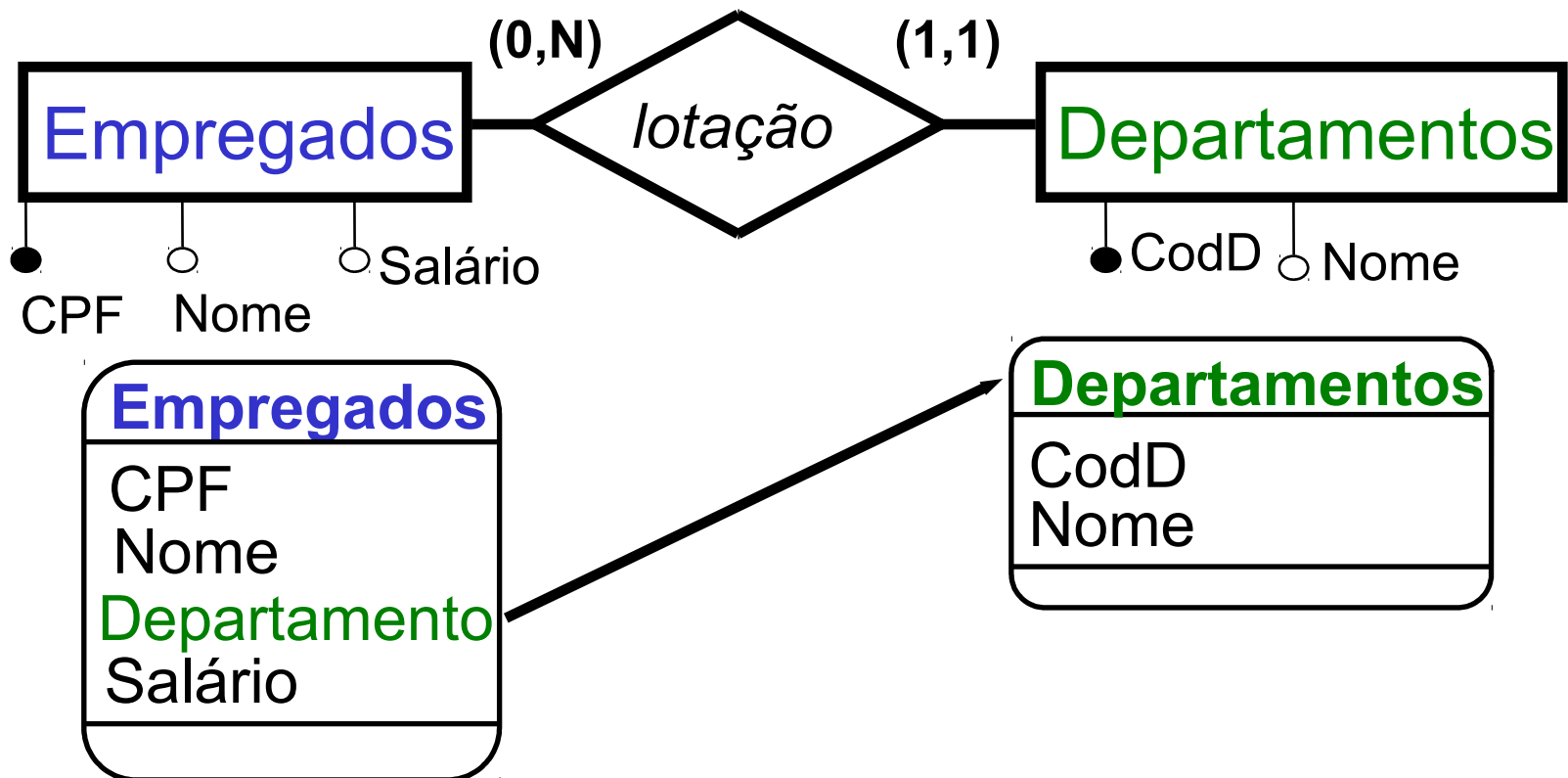
- Opcional em um ou em ambos os sentidos
  - **atributo de referência**
    - preferencialmente na classe com participação obrigatória





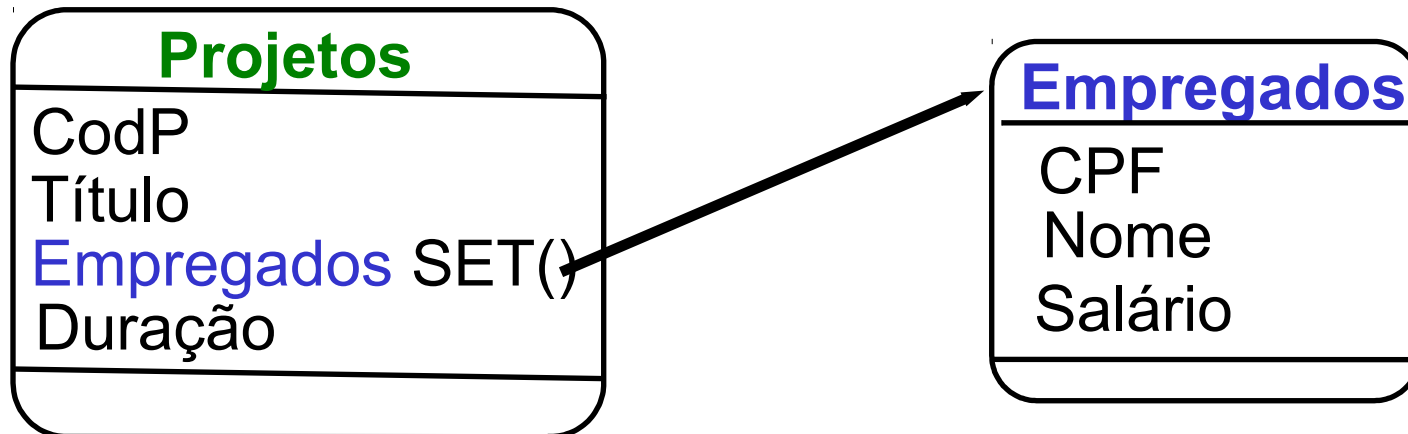
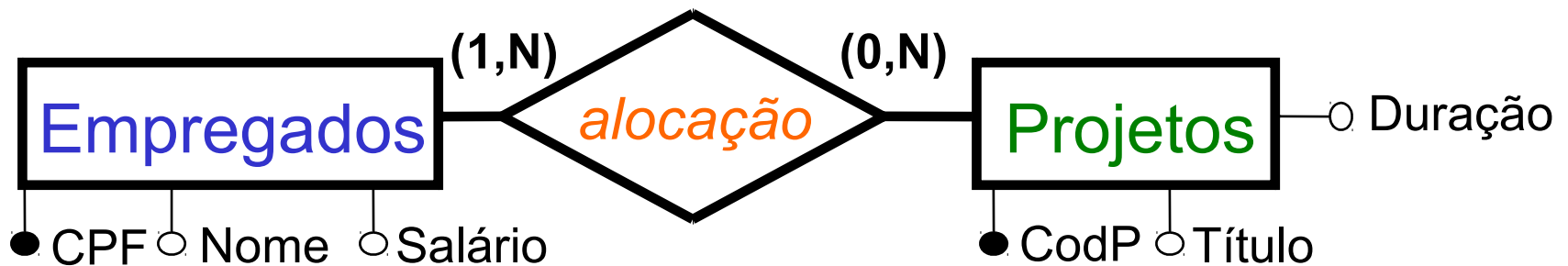
# Relacionamento 1:N

- Atributo de referência
  - preferencialmente na classe com referência monovalorada (gera estrutura menos complexa)



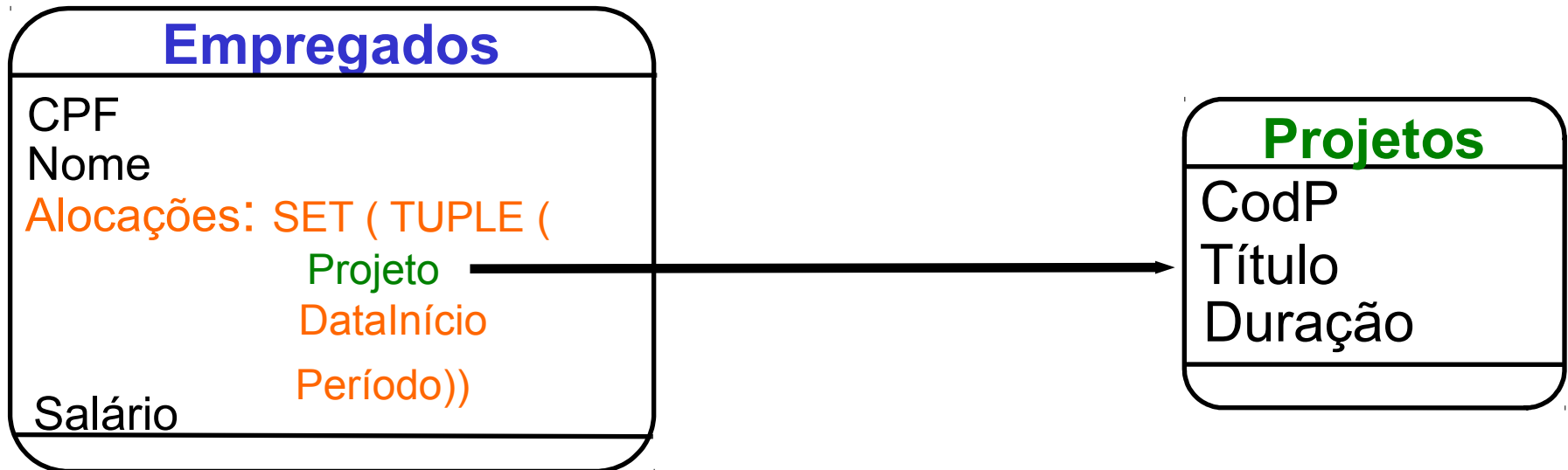
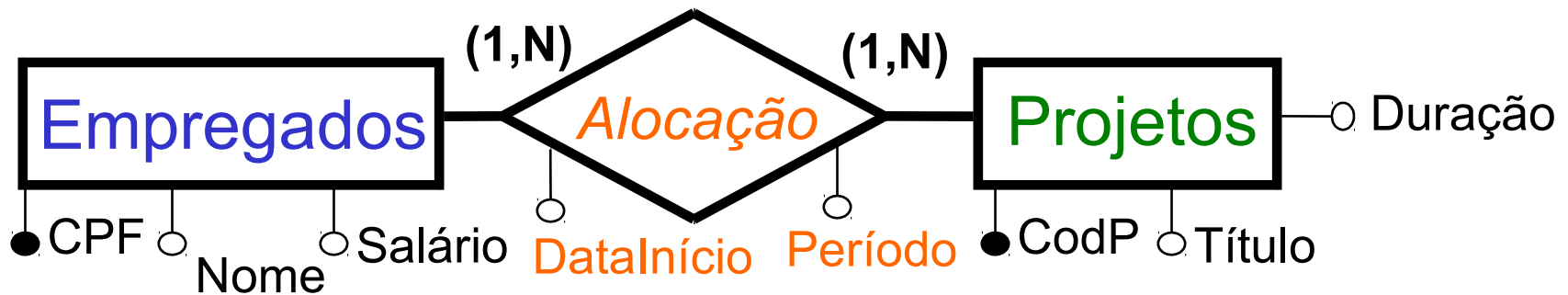
# Relacionamento M:N

- Atributo de referência multivalorado
  - preferencialmente na classe com participação obrigatória



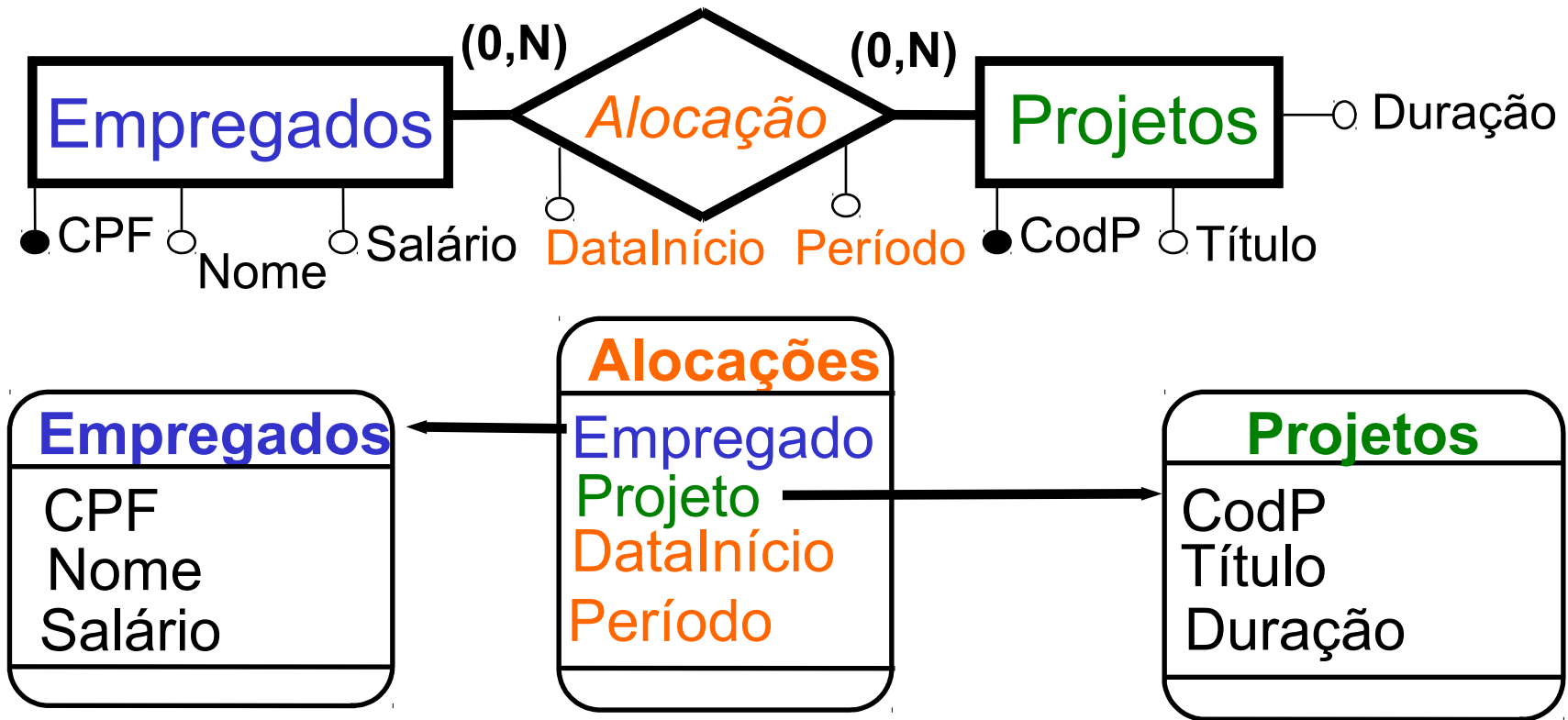
# Relacionamentos com Atributos

- Alternativa 1: atributo complexo em alguma classe
  - menos classes; certas consultas são prejudicadas



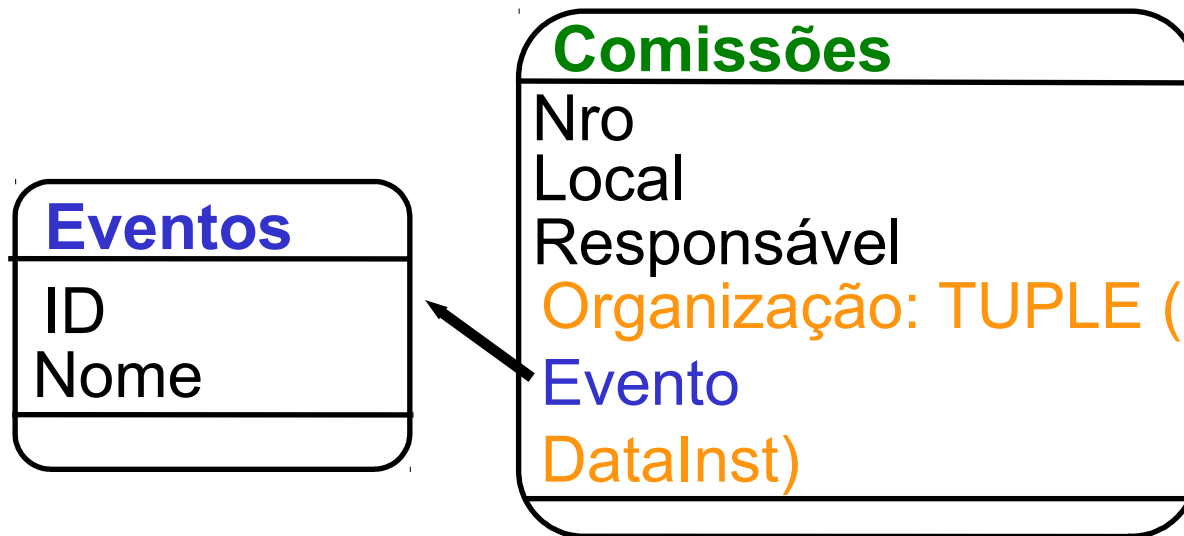
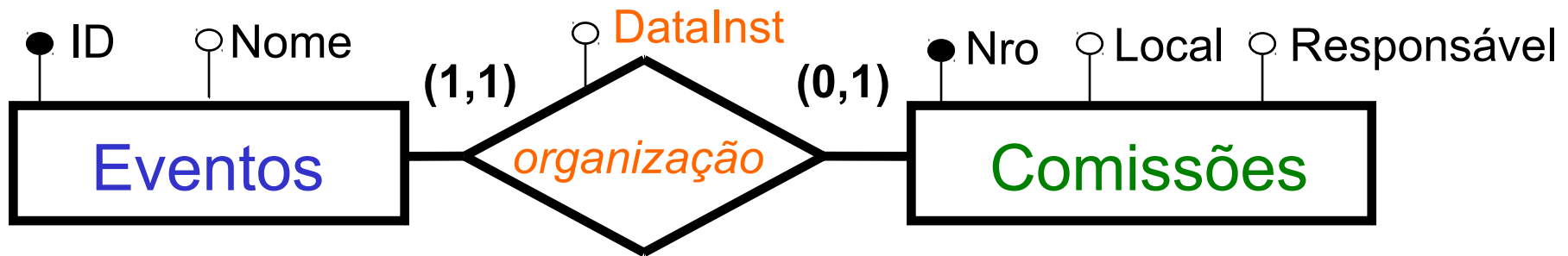
# Relacionamentos com Atributos

- Alternativa 2: classe para o relacionamento
  - acesso direto às instâncias do relacionamento; evita estruturas complexas nas classes; mais classes
  - alternativa indicada quando há opcionalidade em ambos os lados do relacionamento



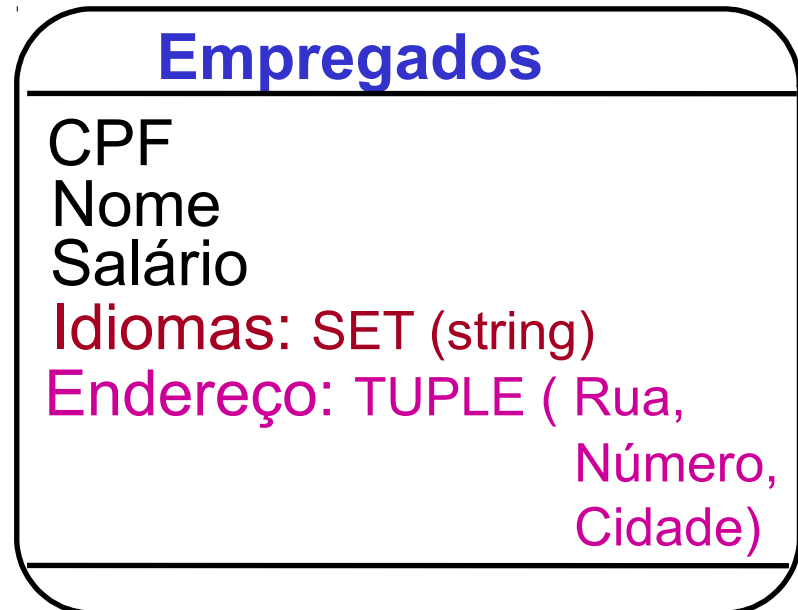
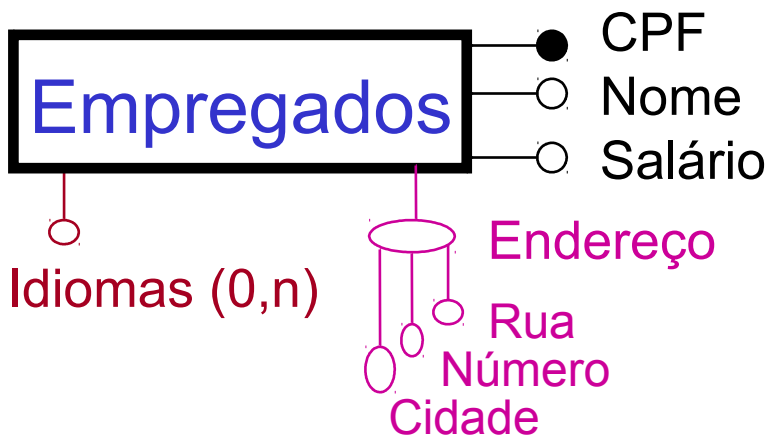
# Relacionamentos com Atributos

- Outro exemplo para relacionamento 1:1



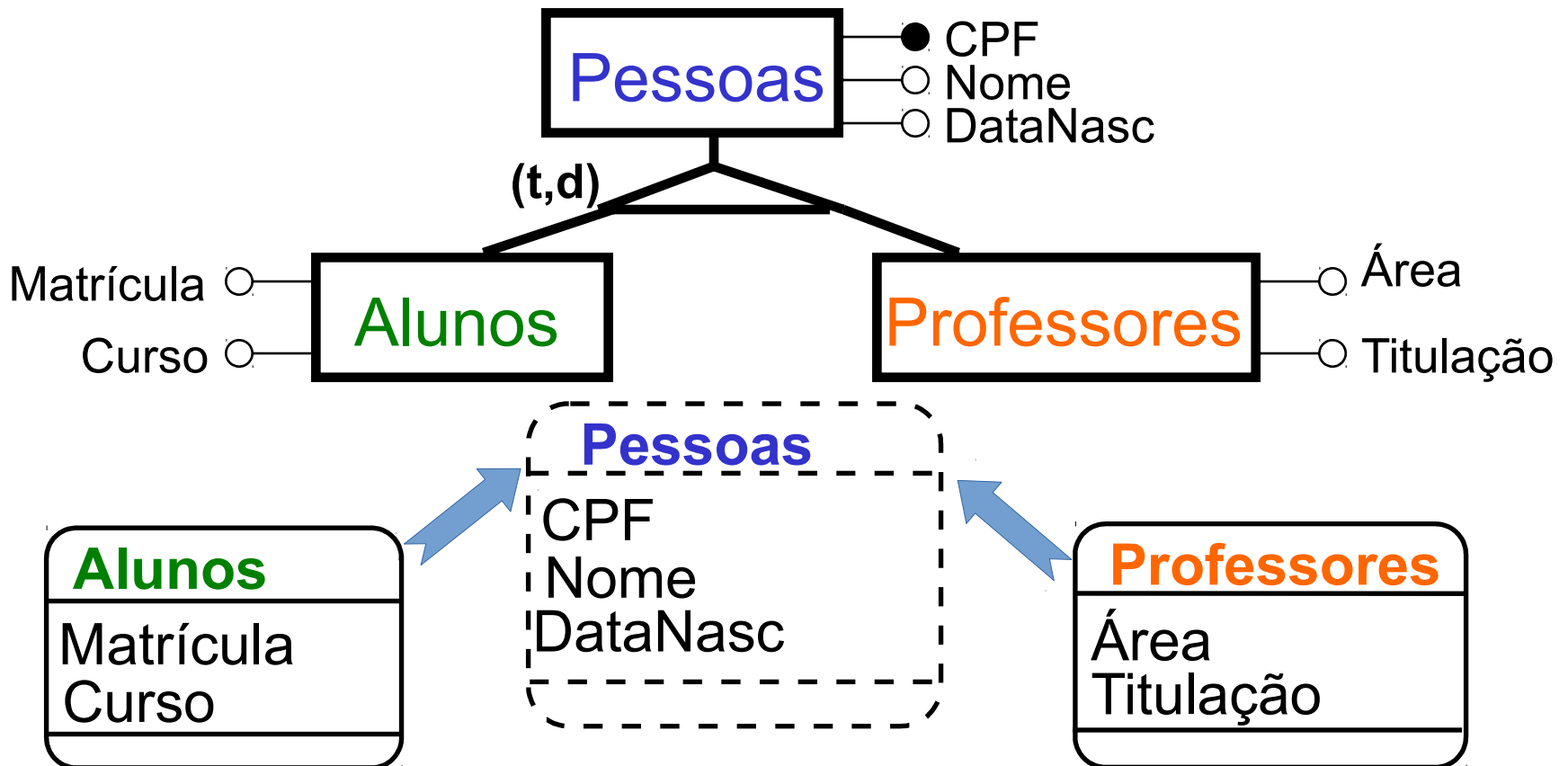
# Atributos Especiais

- Atributo Composto
  - atributo com domínio *tuple*
- Atributo Multivalorado
  - atributo com domínio *set* ou *list*



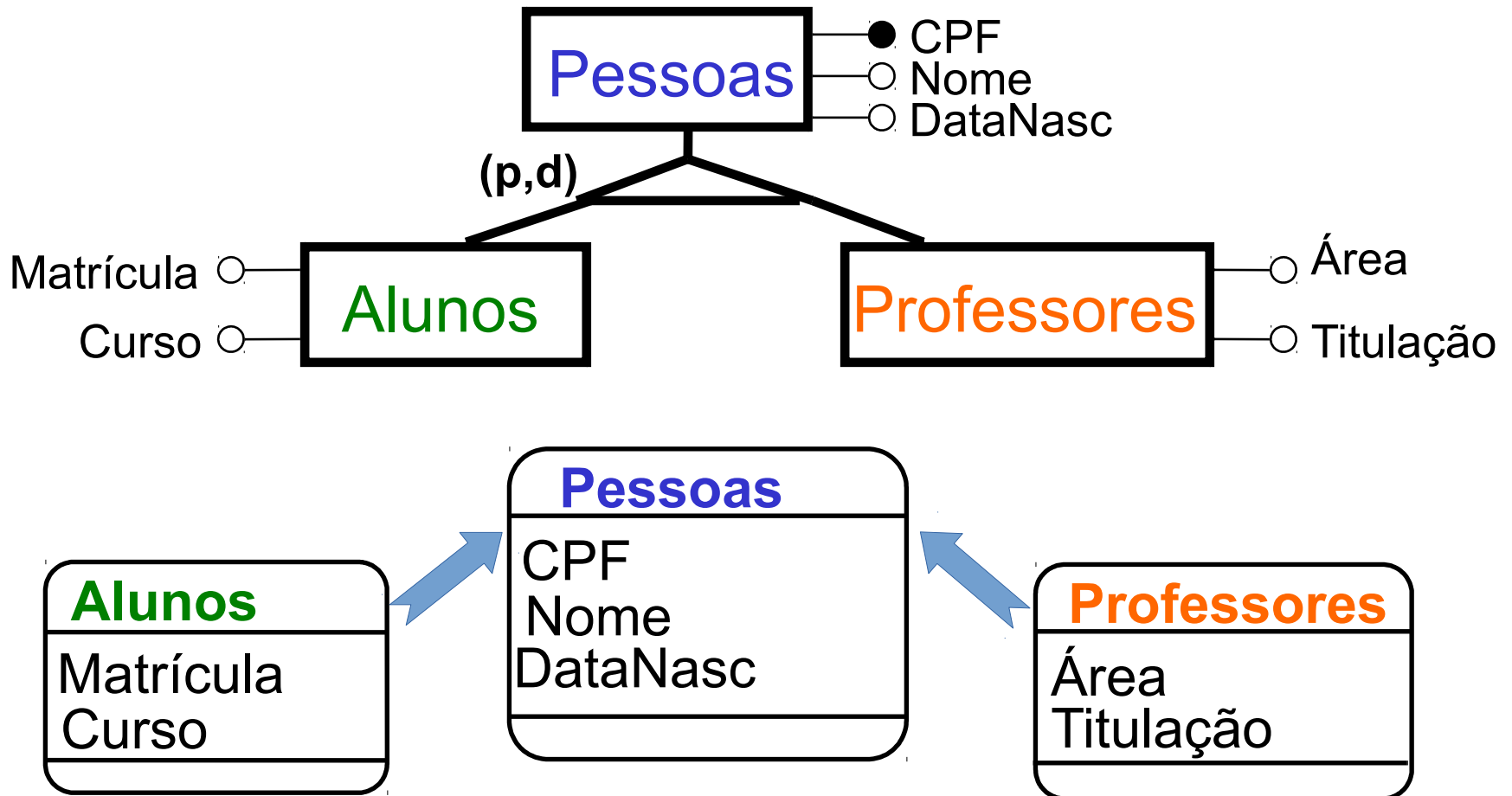
# Especializações

- Gera hierarquia de classes
- **Total e disjunta**
  - instâncias apenas nas subclasses
    - classe genérica é tipo ou metaclassse



# Especializações

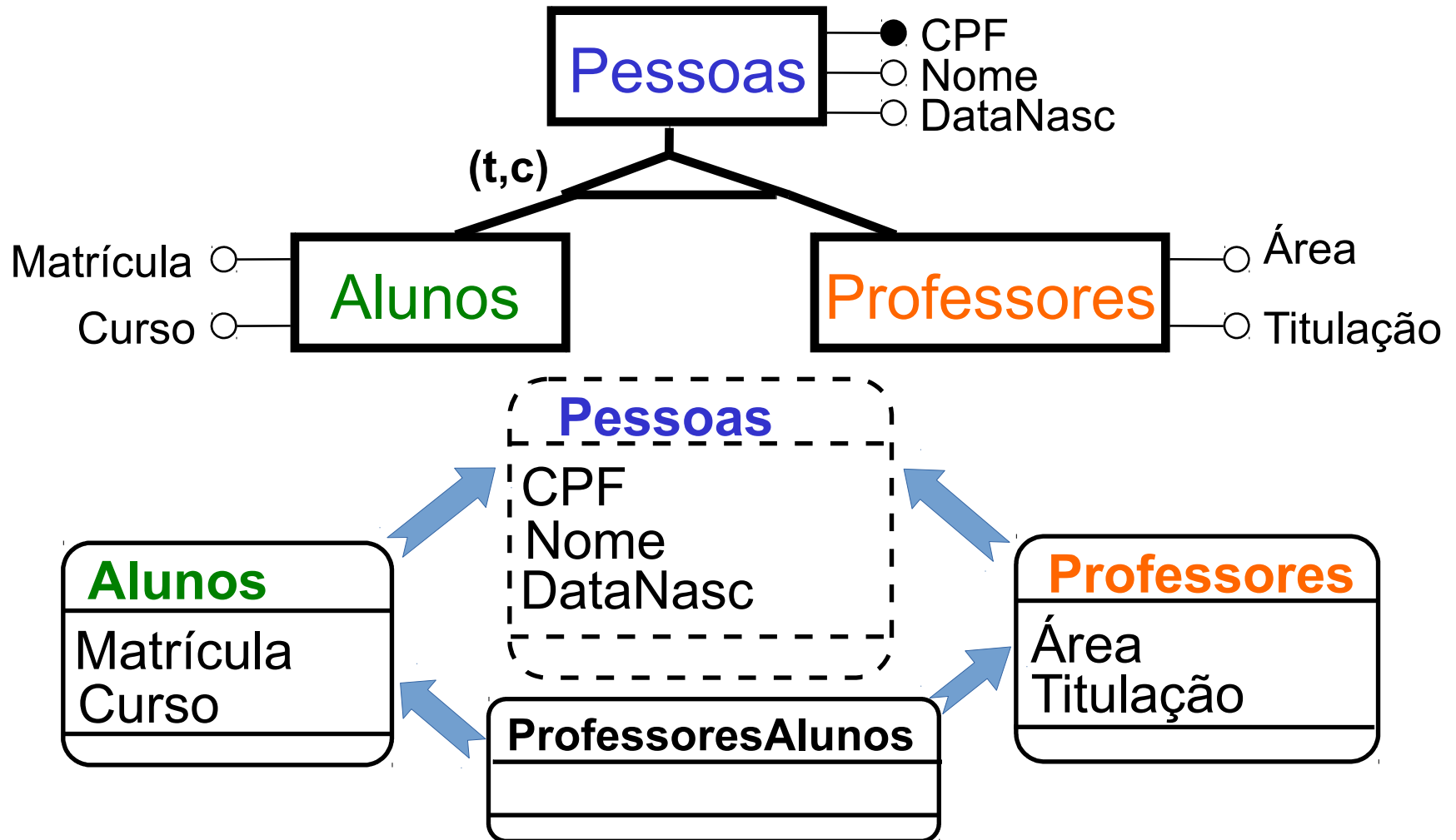
- **Parcial e disjunta**
  - instâncias podem existir na classe genérica





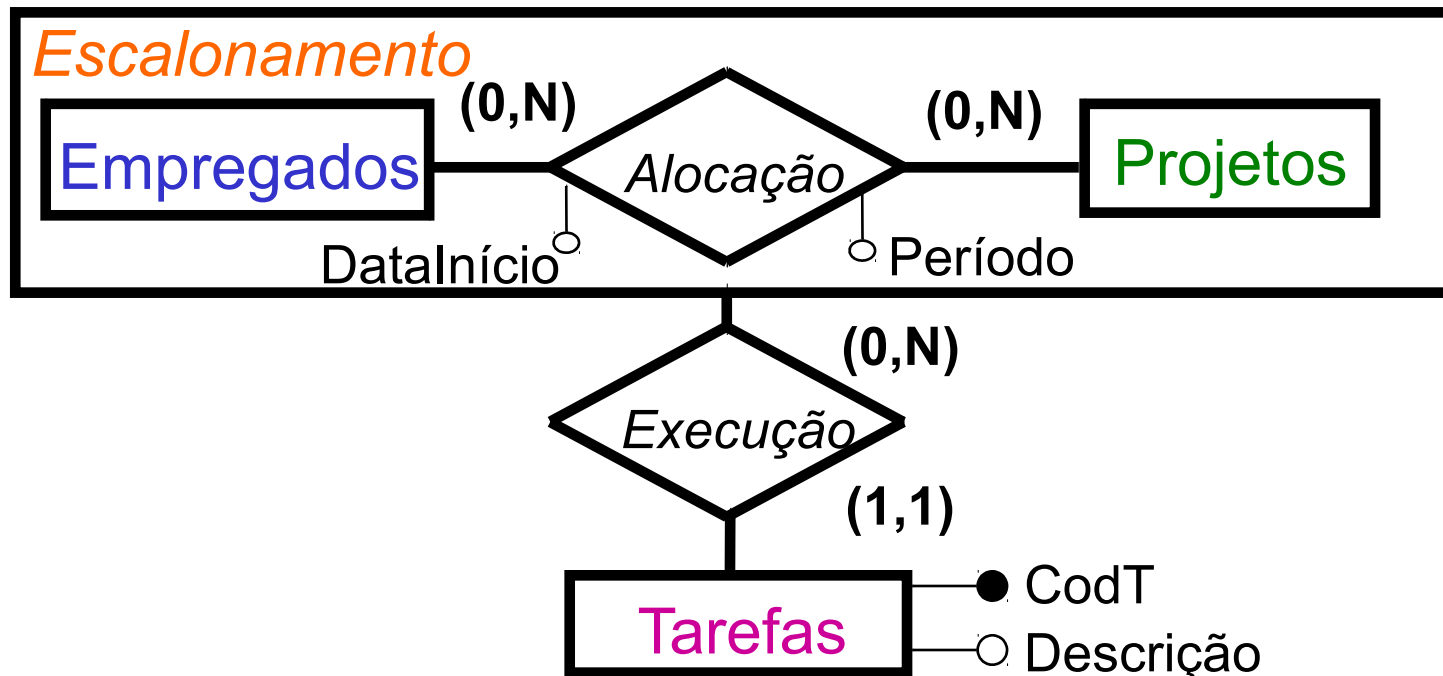
# Especializações

- Compartilhada
  - mapeamento complexo...
    - prever subclasses para todos os papéis possíveis



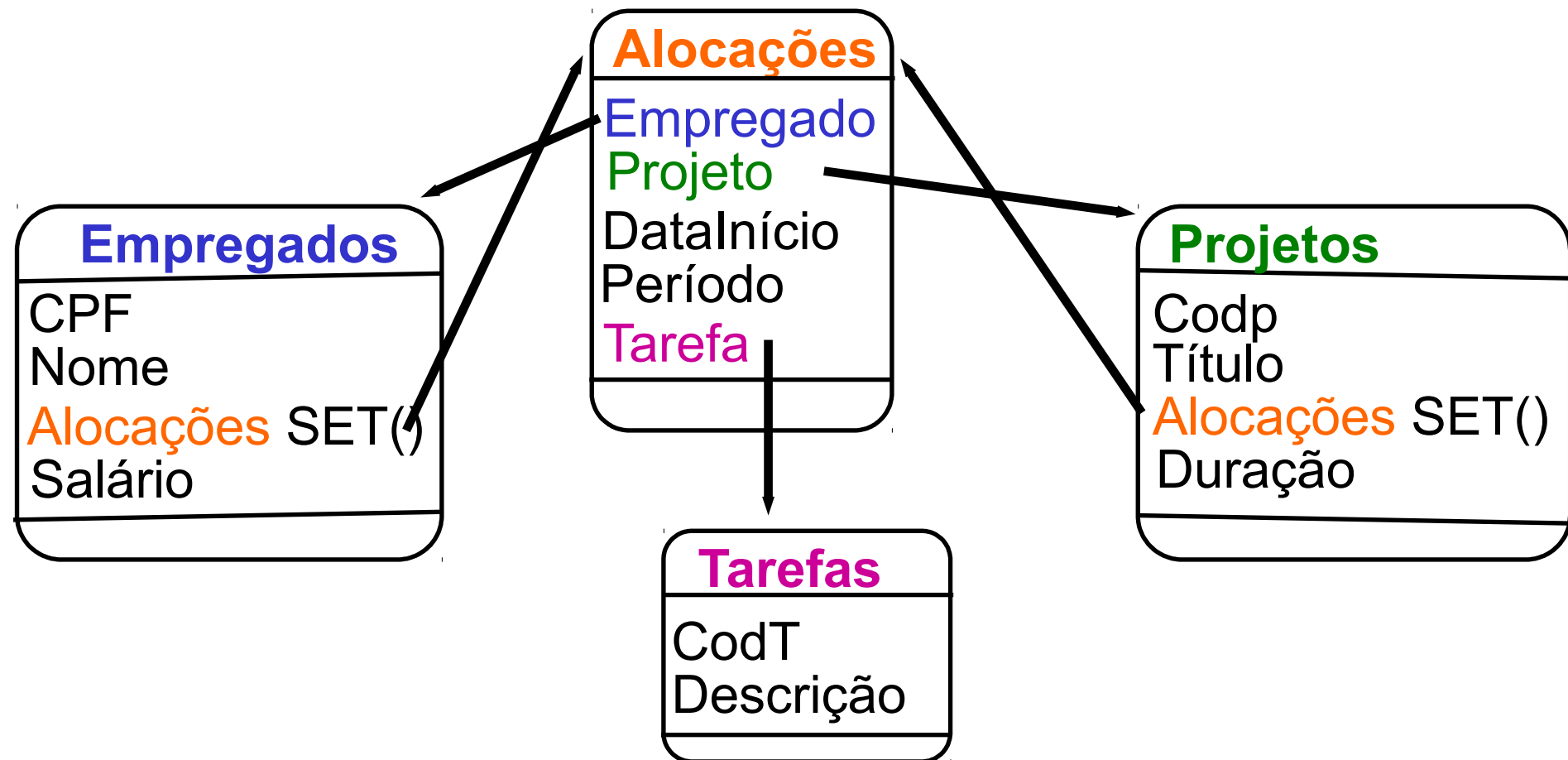
# Entidades Associativas

- Mapear 1º o relacionamento interno e depois o relacionamento externo
- Exemplo
  - entidade associativa *Escalonamento*



# Entidades Associativas

- Possível resultado para o mapeamento



# Atividade 1:

Apresentar uma modelagem lógica BDOO válida para a modelagem ER abaixo

