

UFSC-CTC-INE

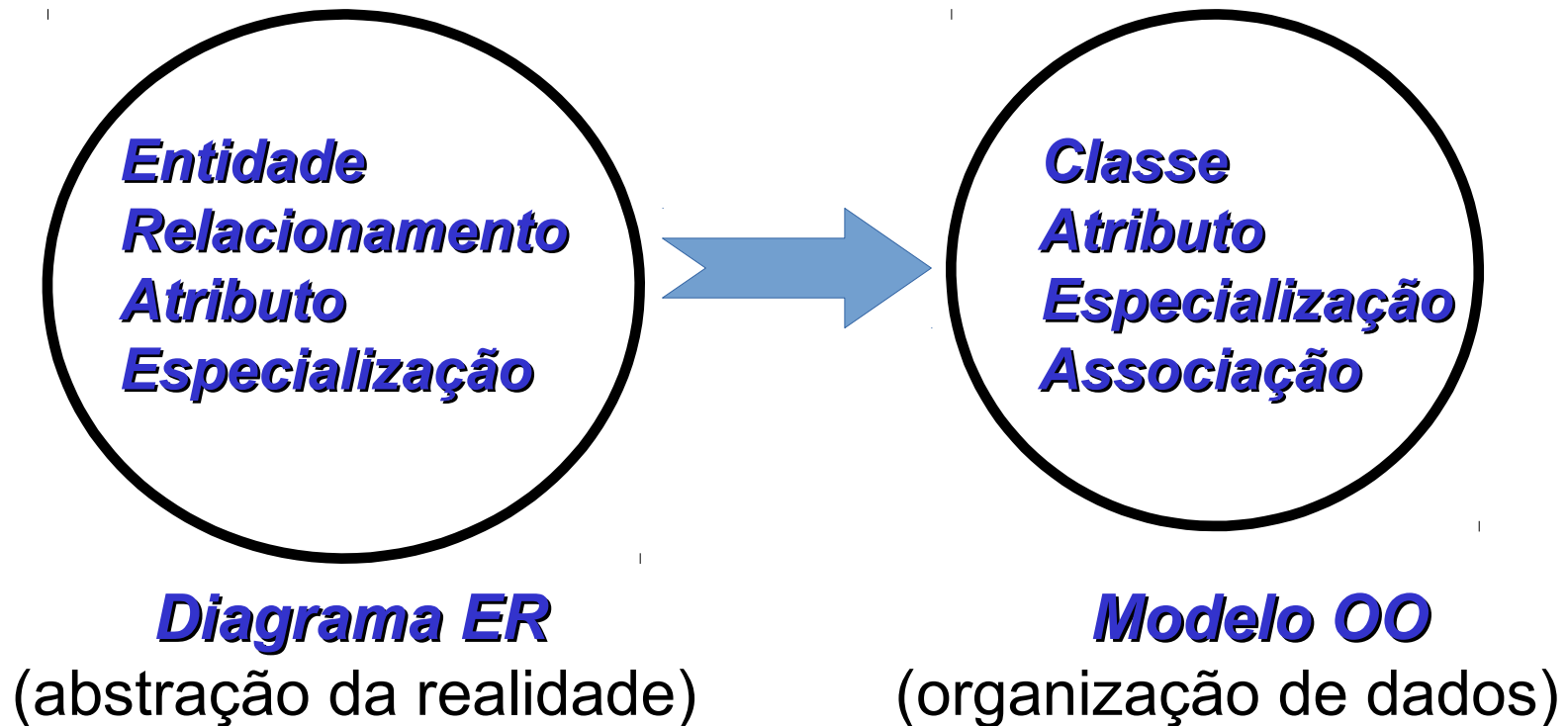
Curso de Sistemas de Informação

INE 5600 – Bancos de Dados III

**BDOO:**

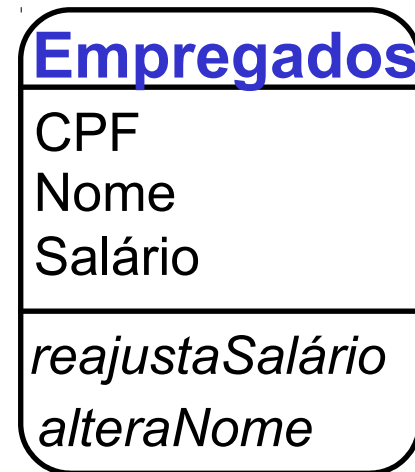
**Projeto Lógico**

# Projeto Lógico de BDOO



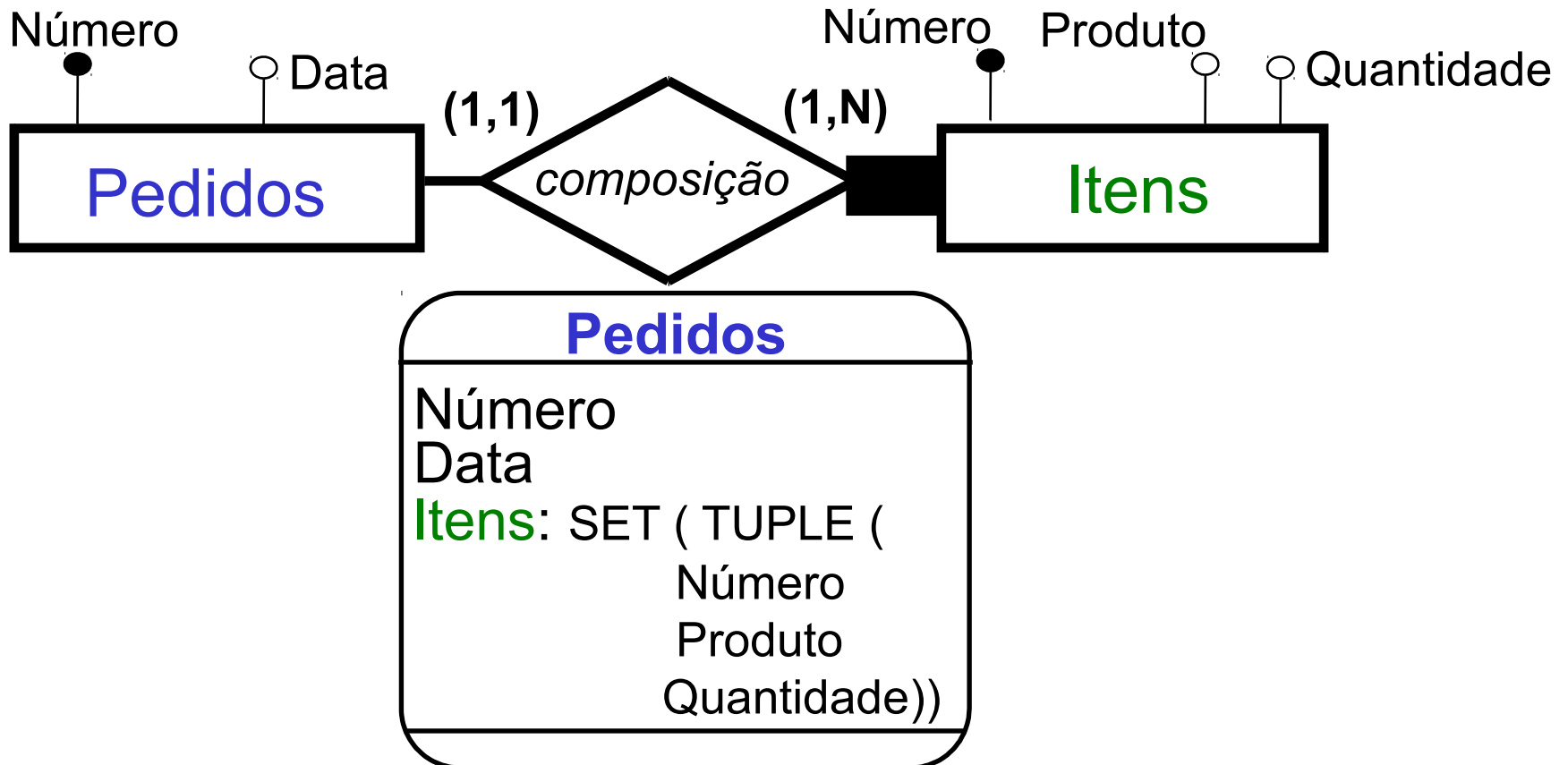
# Mapeamento de Entidades

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



# Entidades Fracas

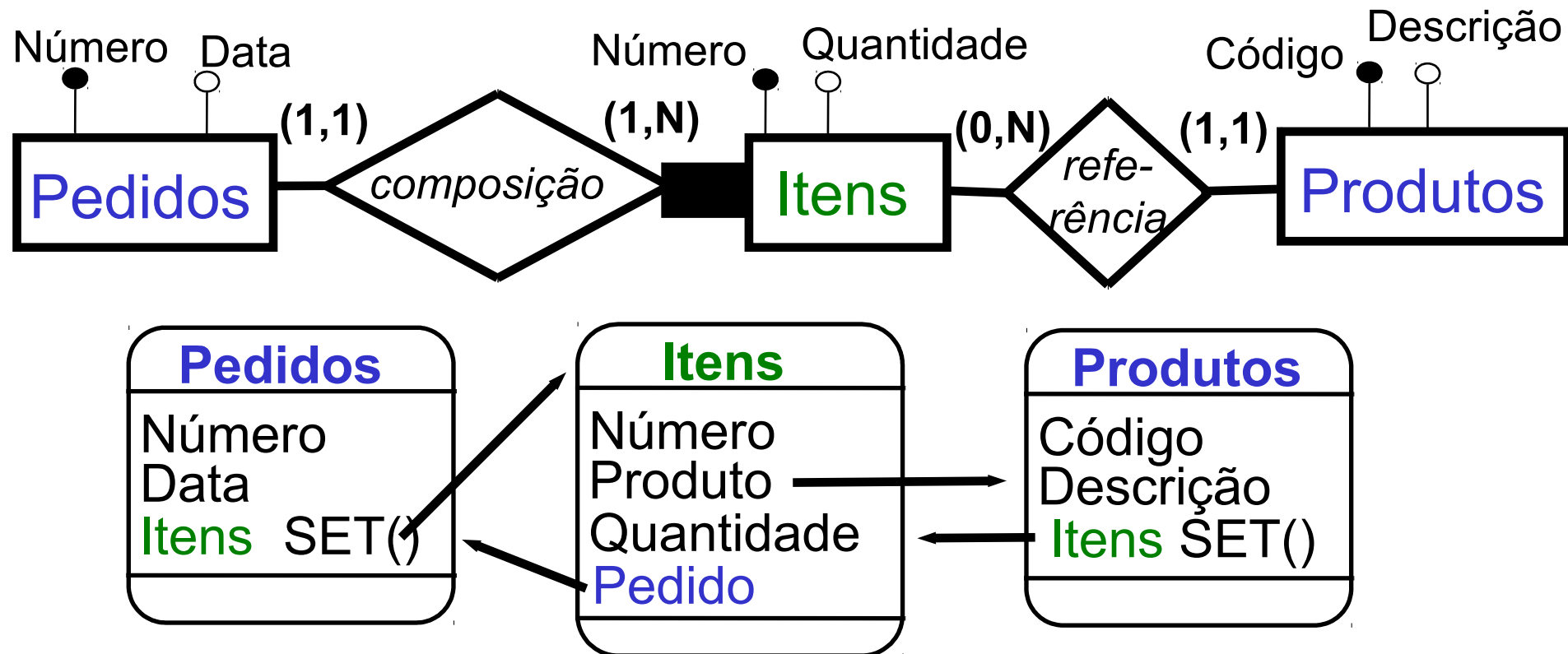
- Opção 1: atributo composto e multivalorado
  - entidade fraca relaciona-se apenas com a entidade forte



# Entidades Fracas

- Opção 2: classe

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

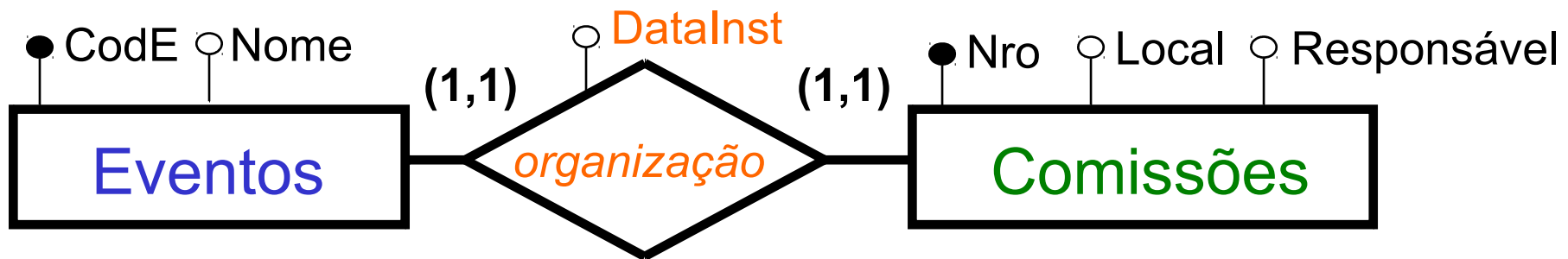


# Relacionamentos

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

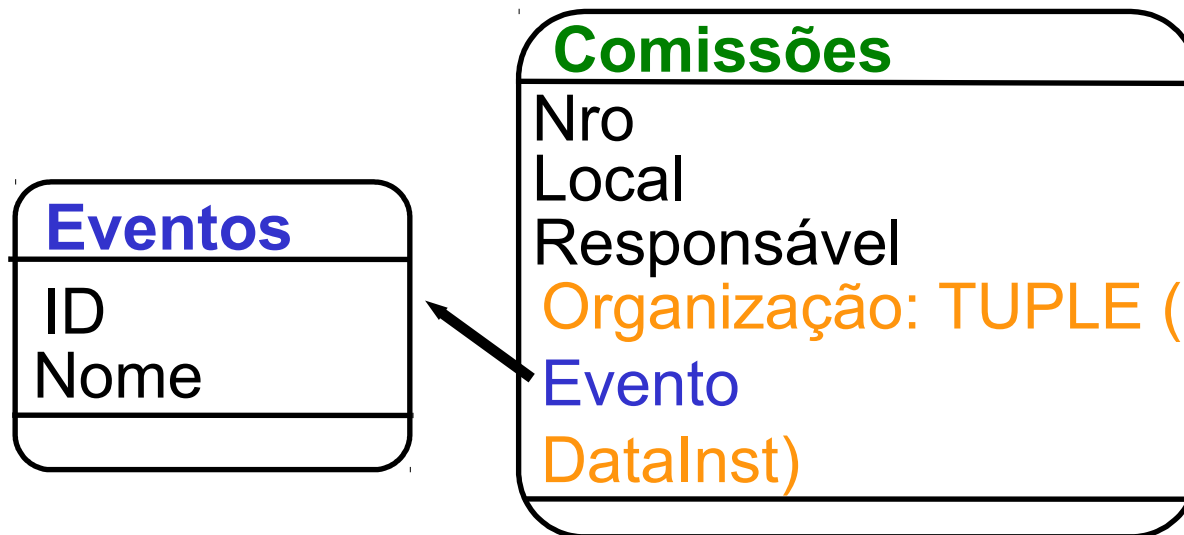
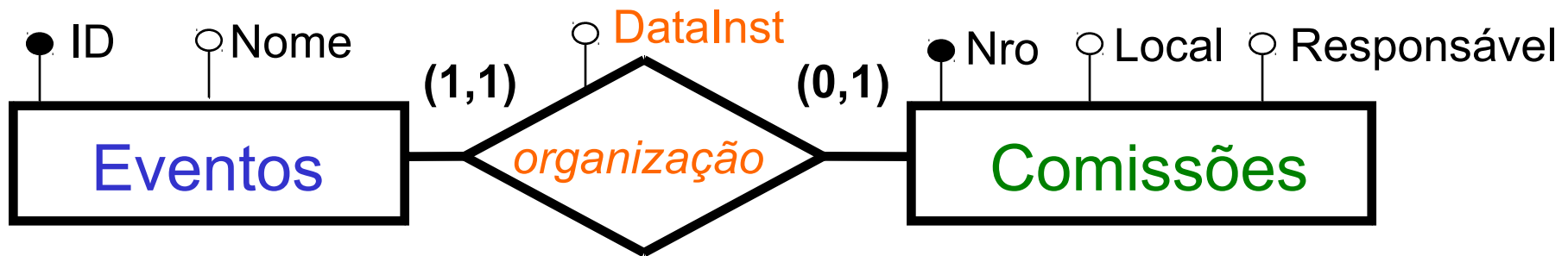
# Relacionamentos 1:1

- Obrigatório em ambos os sentidos
  - fusão de entidades



# Relacionamentos 1:1

- Opcional em um ou em ambos os sentidos
  - atributo de referência
    - pelo menos na classe com obrigatoriedade de participação, se apenas um sentido é opcional

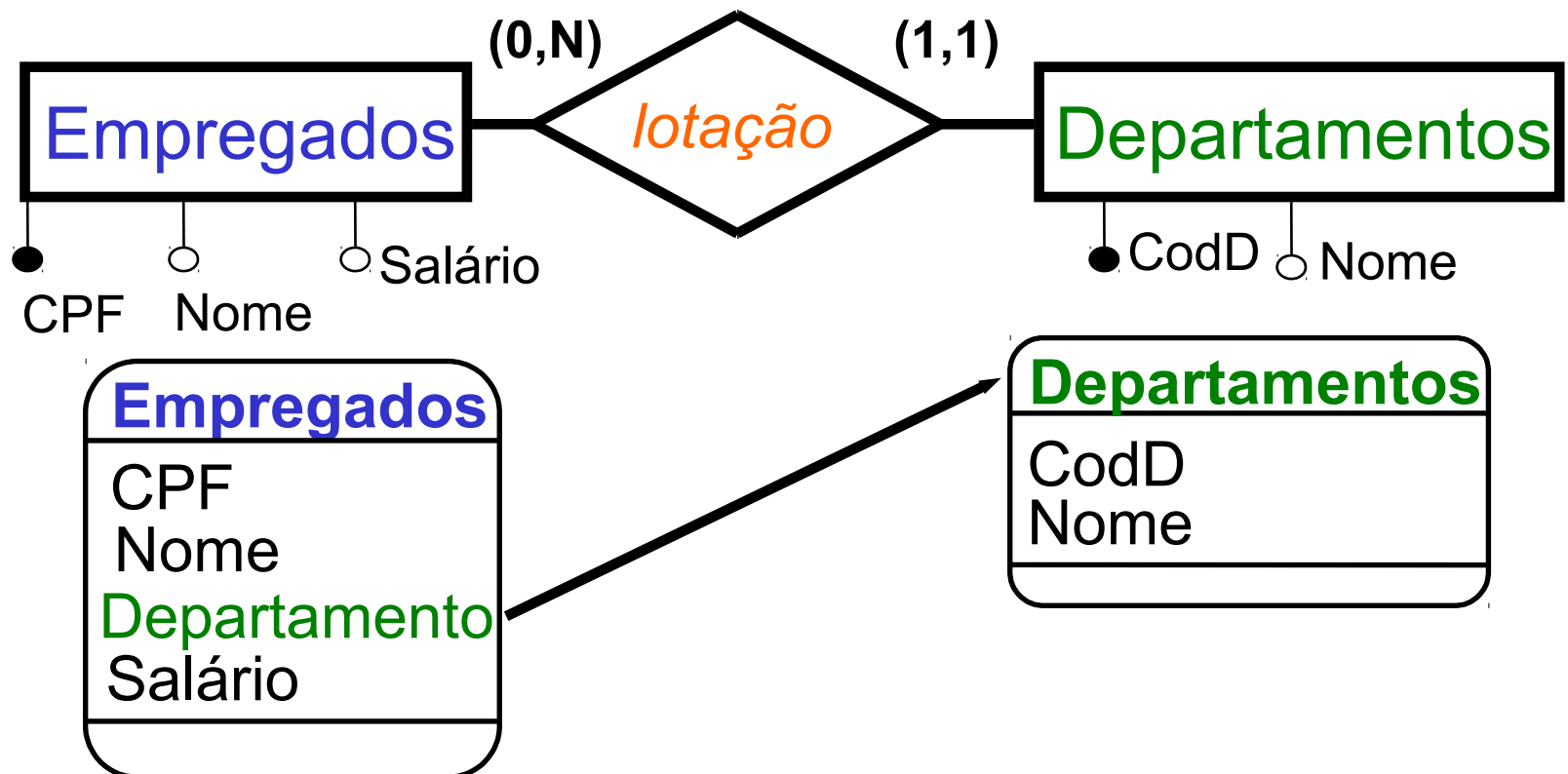




# Relacionamentos 1:N

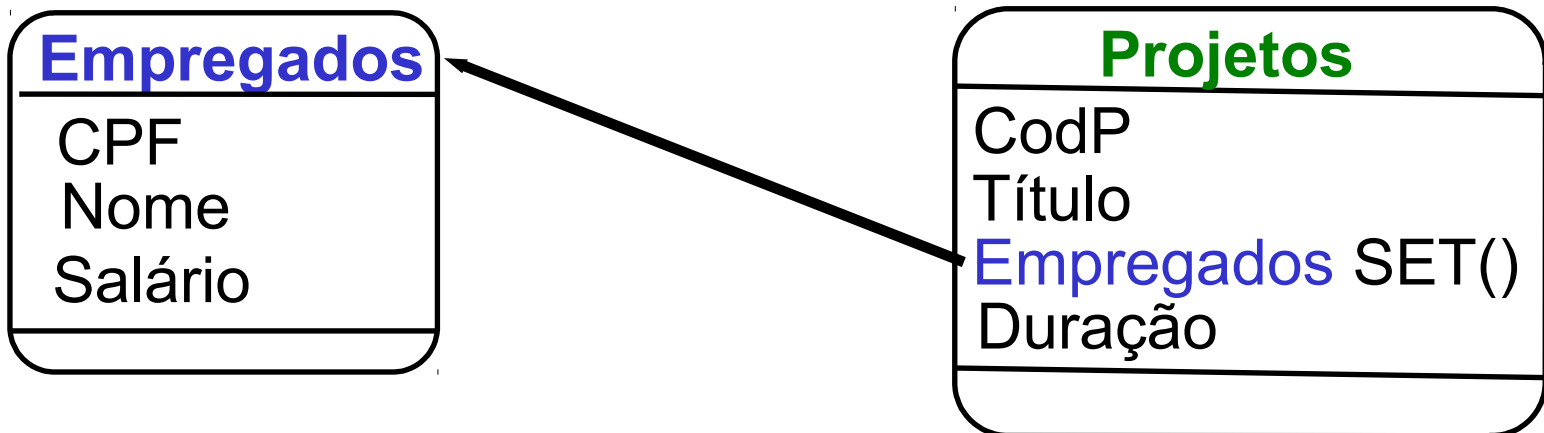
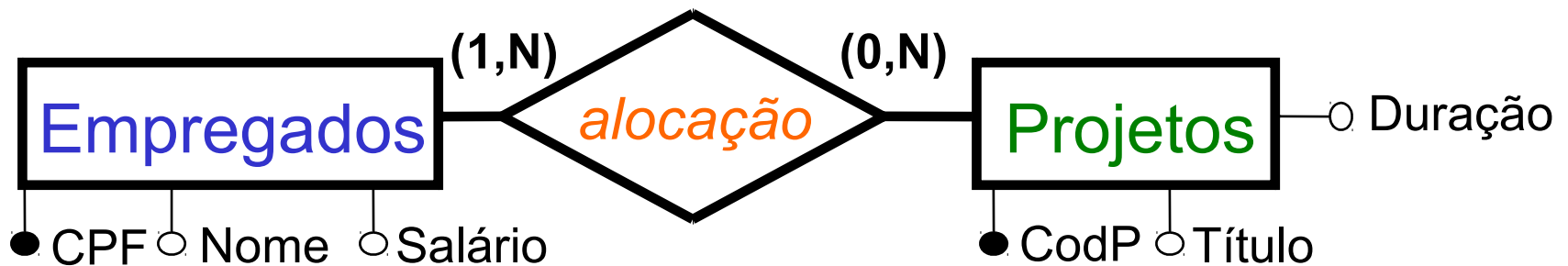
## – Atributo de referência

- pelo menos na classe com referência monovalorada (gera estrutura menos complexa)
  - exceto se buscas ocorrem com mais frequência no sentido contrário



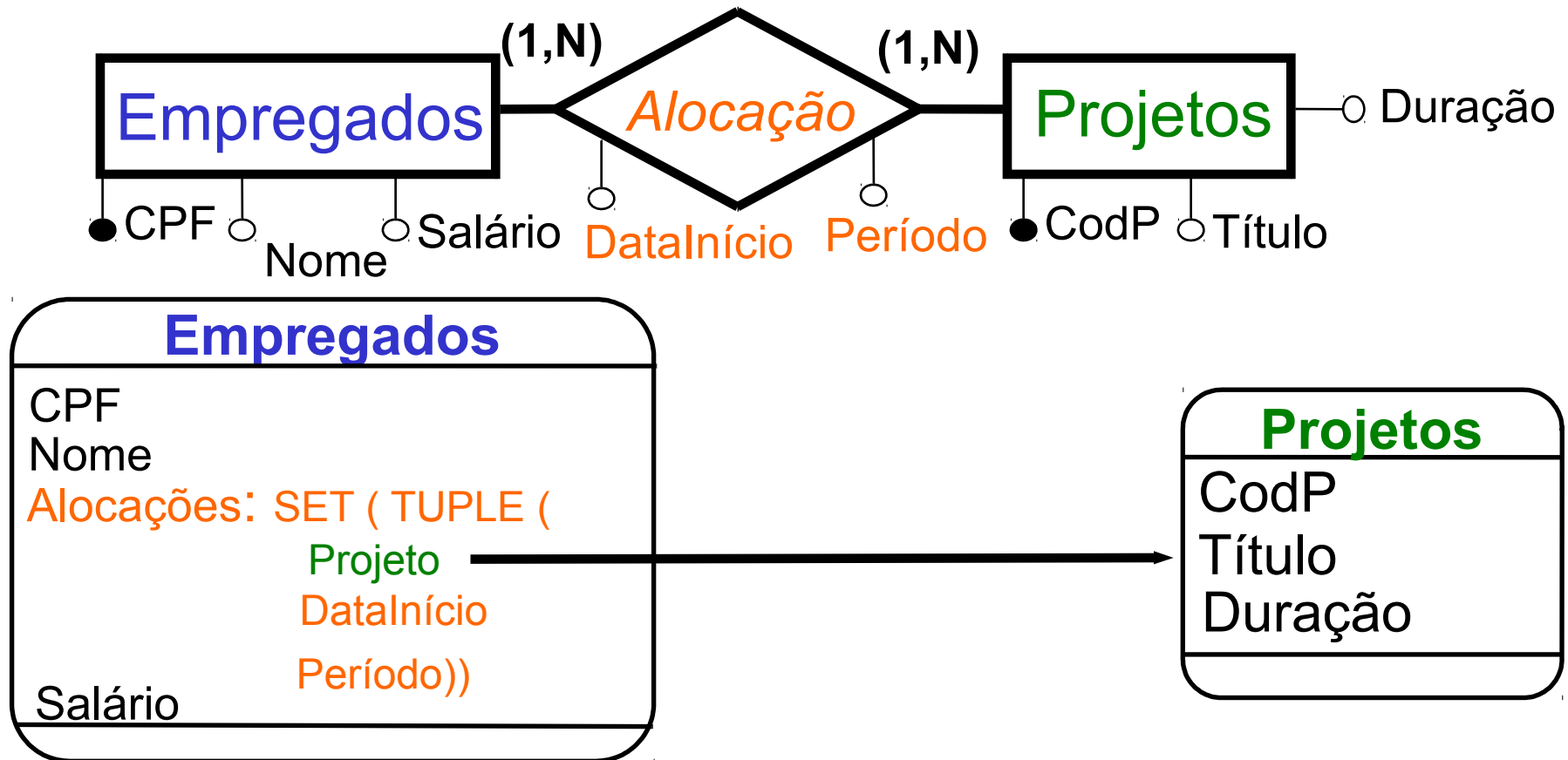
# Relacionamentos M:N

- **Atributo de referência multivalorado**
  - em pelo menos uma das classes  
(preferência para a classe com participação obrigatória)



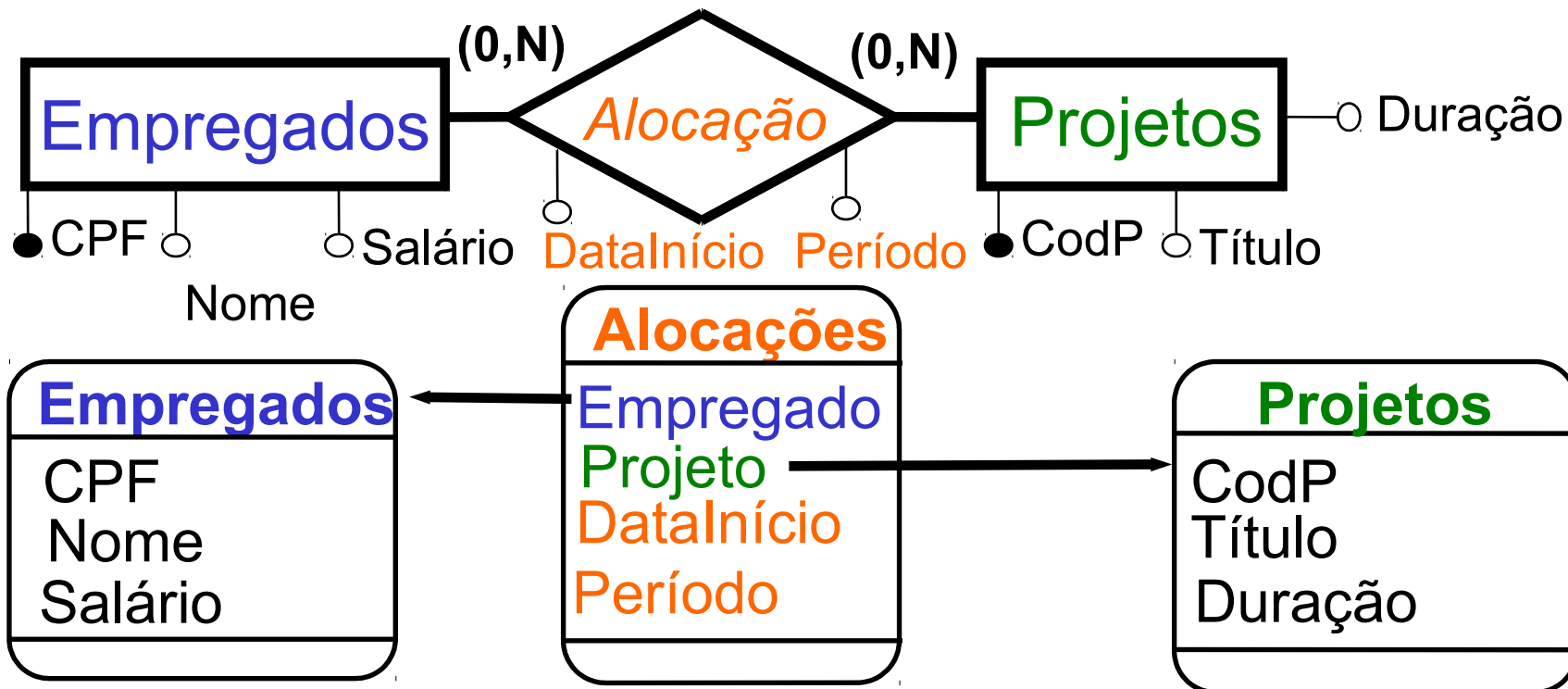
# Relacionamentos M:N

- Existem atributos no relacionamento?
  - alternativa 1: atributo complexo em alguma classe
    - menos classes; certas consultas são prejudicadas
    - se aplica também para relacionamentos 1:1 e 1:N



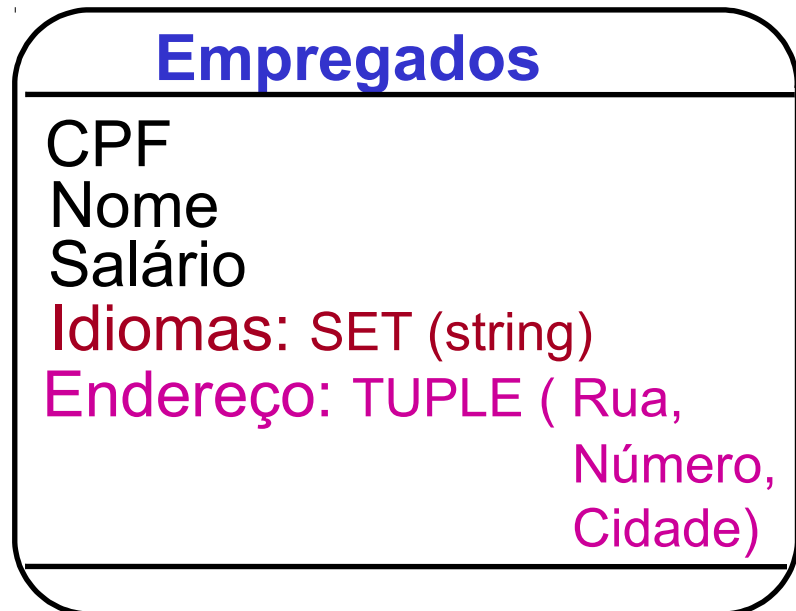
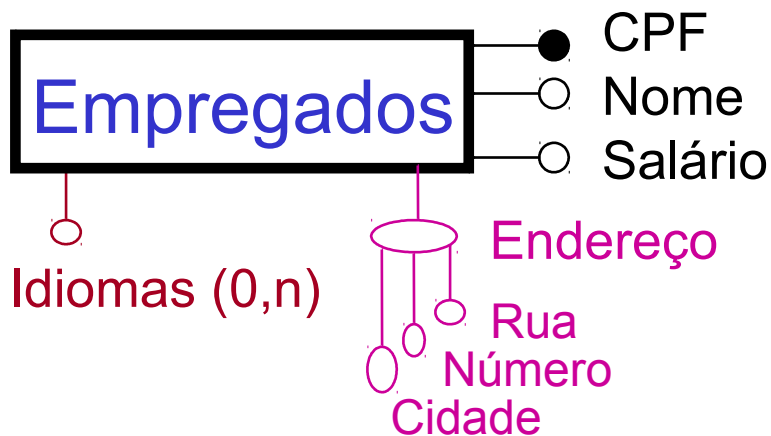
# Relacionamentos M:N

- Existem atributos no relacionamento?
  - alternativa 2: classe para o relacionamento
    - acesso direto a instâncias de **Alocações**; evita estruturas complexas nas classes; mais classes
    - alternativa possível quando há opcionalidade em ambos os lados do relacionamento (se aplica também para 1-1 e 1-N)
      - evita atributos complexos opcionais em uma/ambas as classes



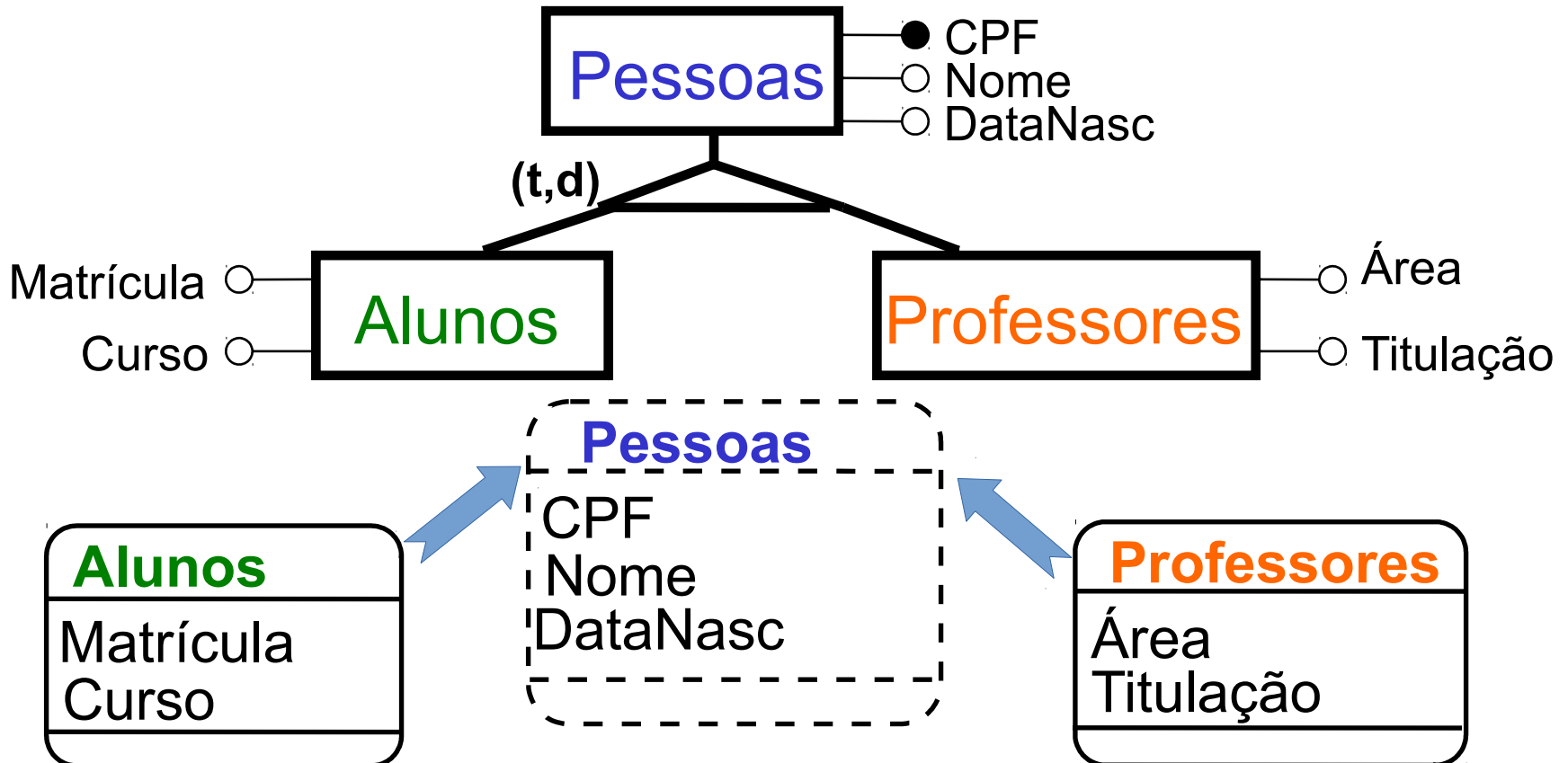
# Atributos Especiais

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



# Especializações

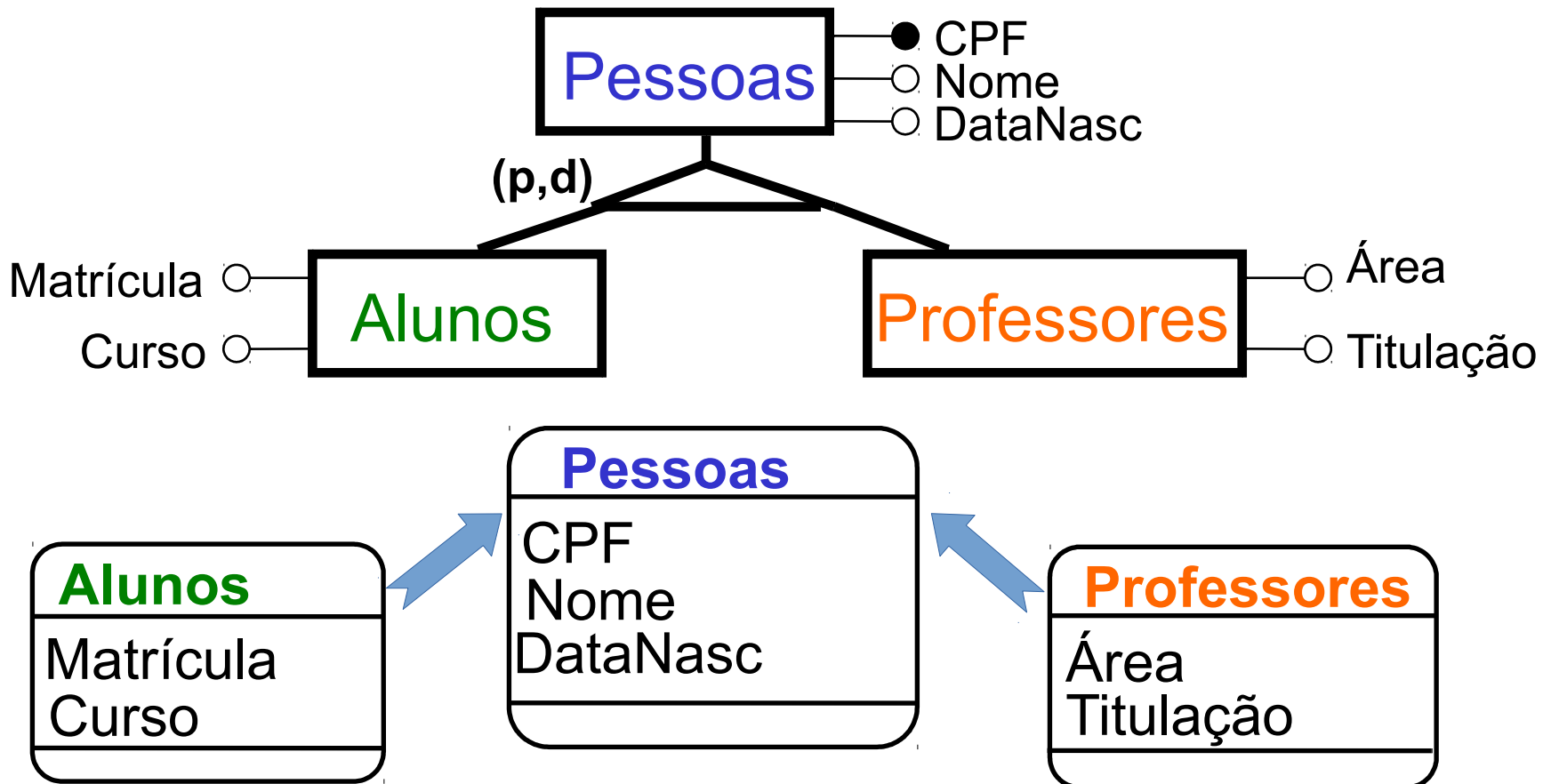
- Total e disjunta
  - gera hierarquia de classes
  - instâncias apenas nas subclasses
    - classe genérica é metaclassse



# Especializações

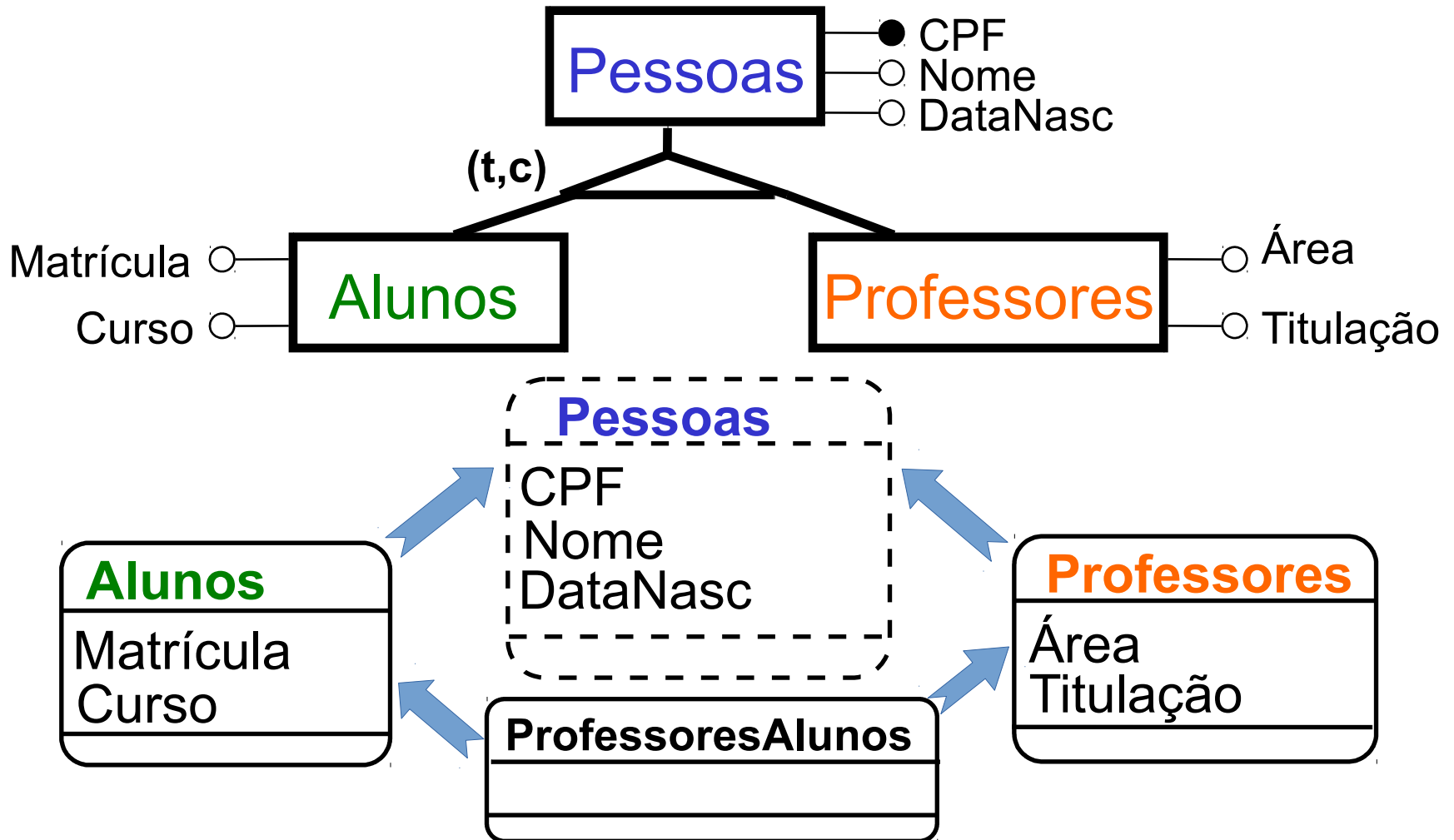
- Parcial e disjunta

- idêntico ao caso anterior
- instâncias podem existir na classe genérica



# Especializações

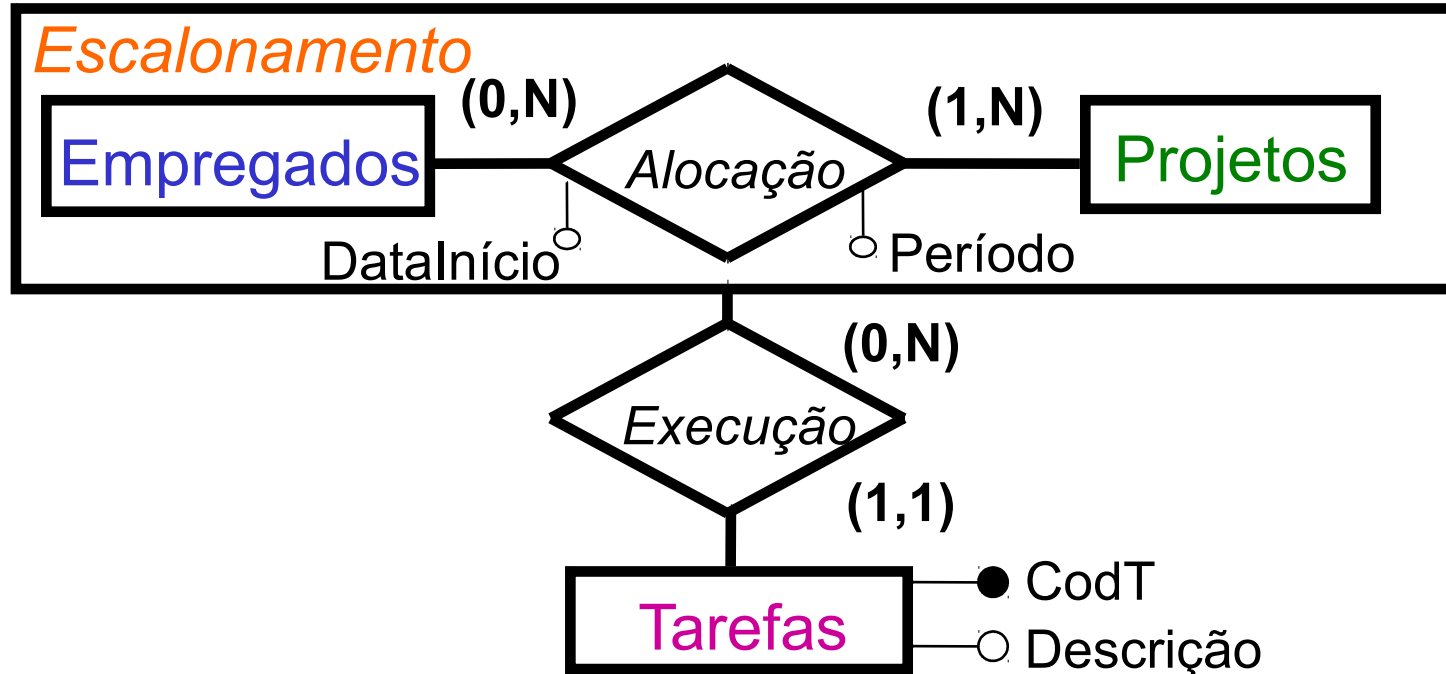
- Compartilhada
  - mapeamento complexo...
    - prever subclasses para todos os papéis possíveis





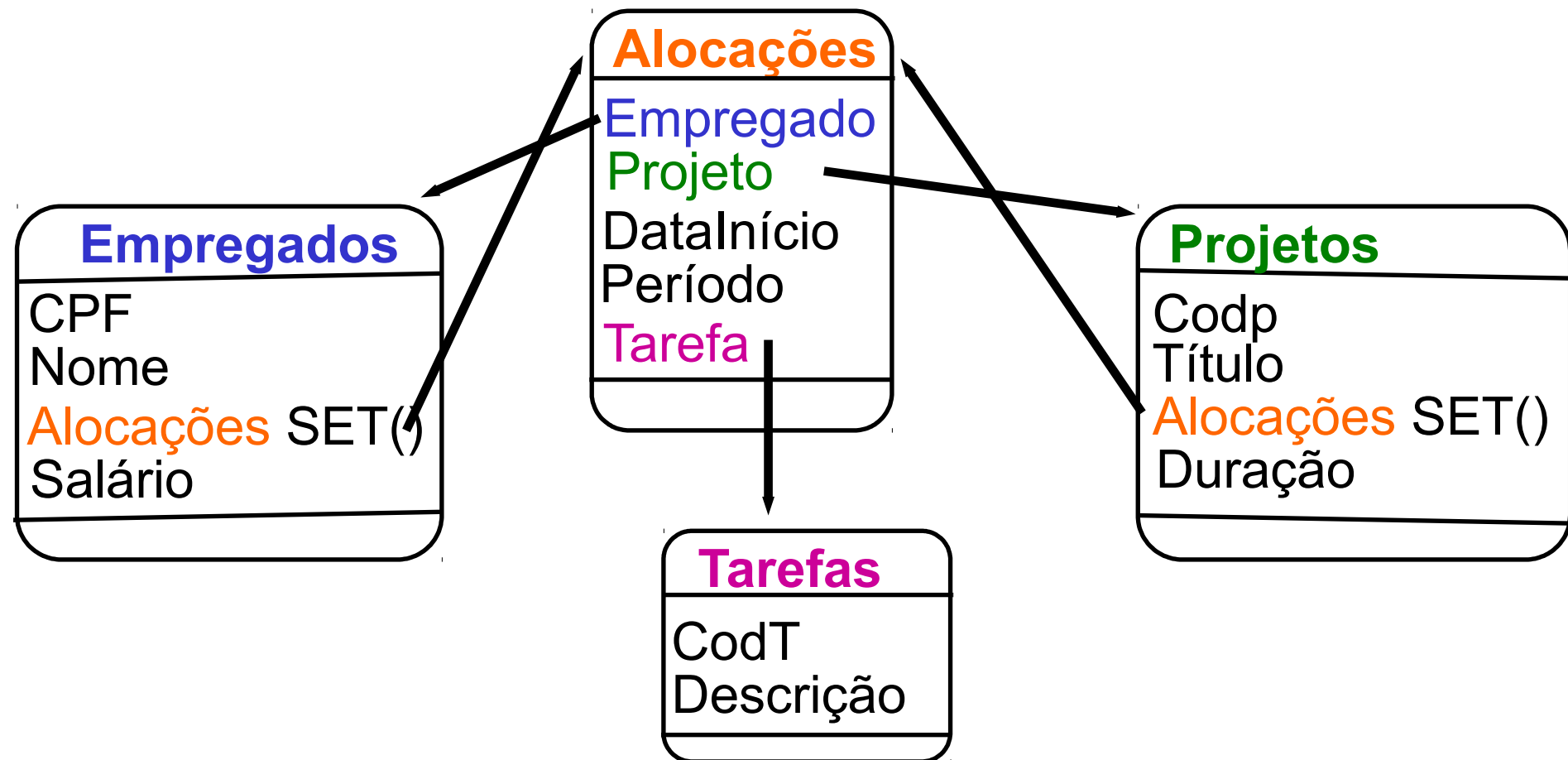
# Entidades Associativas

- Mesmas recomendações para mapeamento de relacionamentos binários
- Exemplo
  - entidade associativa *Escalonamento*



# Entidades Associativas

- Possível resultado para o mapeamento



# Atividade 1:

Apresentar uma modelagem lógica BDOO válida para a modelagem ER abaixo

