
Banco de Dados

Modelo Entidade Relacionamento (MER):
Relacionamento, Cardinalidades, Atributo de
Relacionamento



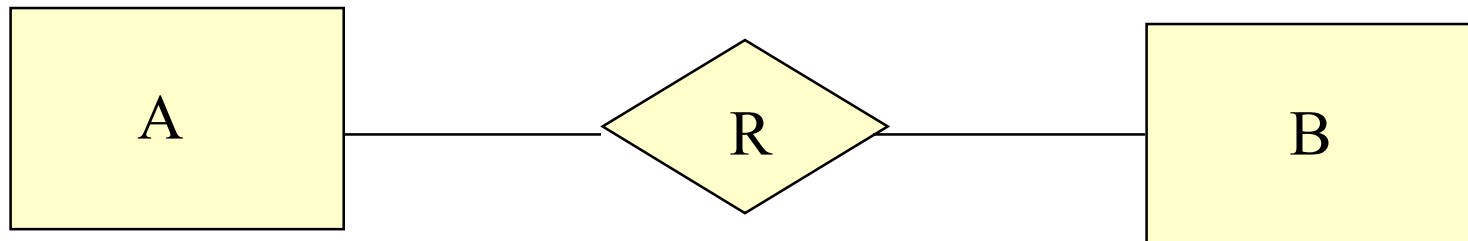
Relacionamento

- As entidades não estão isoladas...
- Compoem um relacionamento:
 1. Semântica
 2. Cardinalidade
 3. Condições de participação das entidades no relacionamento (cardinalidade máxima e mínima (**obrigatoriedade** ou **opcionalidade**))



Cardinalidade do Relacionamento

- **Número de instâncias** de uma **entidade** que podem estar **associadas a uma instância de outra entidade**

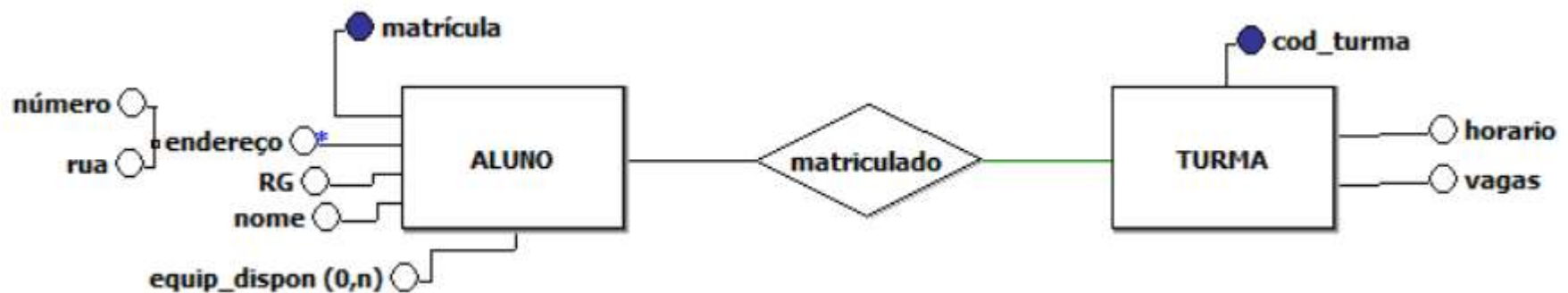


- Para cada instância de A, existem quantos relacionamentos com instâncias de B?
- Para cada instância de B, existem quantos relacionamentos com instâncias de A?



Cardinalidade do Relacionamento

- Considerando o nosso exemplo



- Um aluno** pode estar **matriculado** em quantas **turmas**?
- Uma turma** pode ter **matriculado** quantos **alunos**?

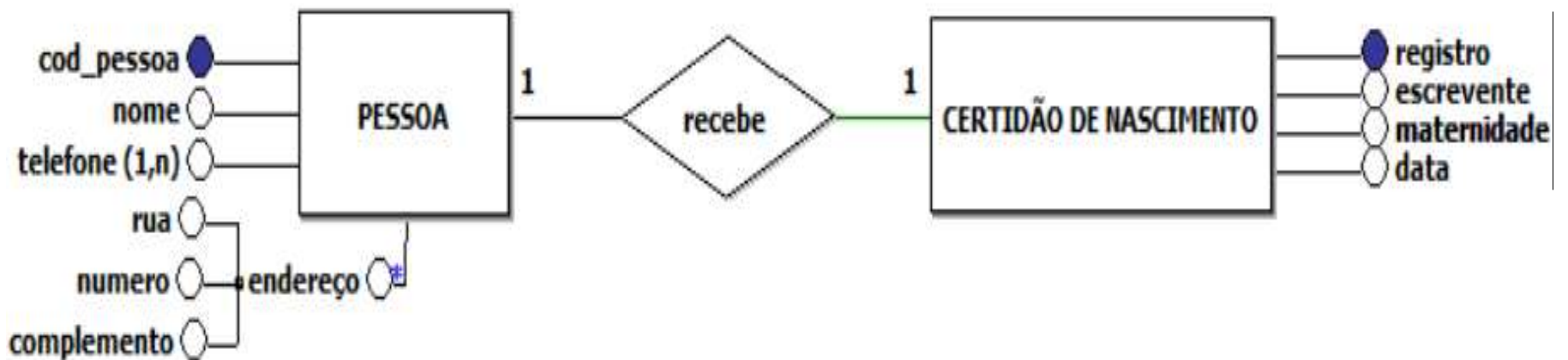
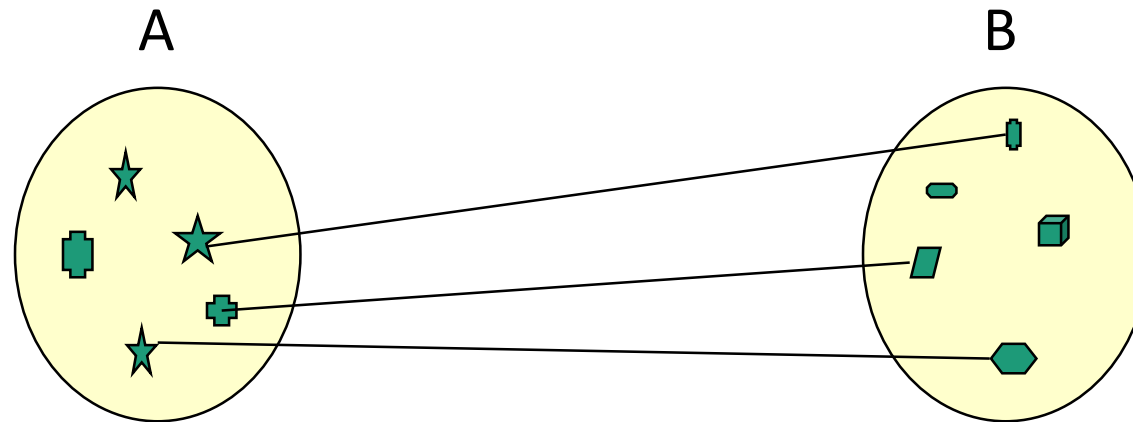


Cardinalidade do Relacionamento

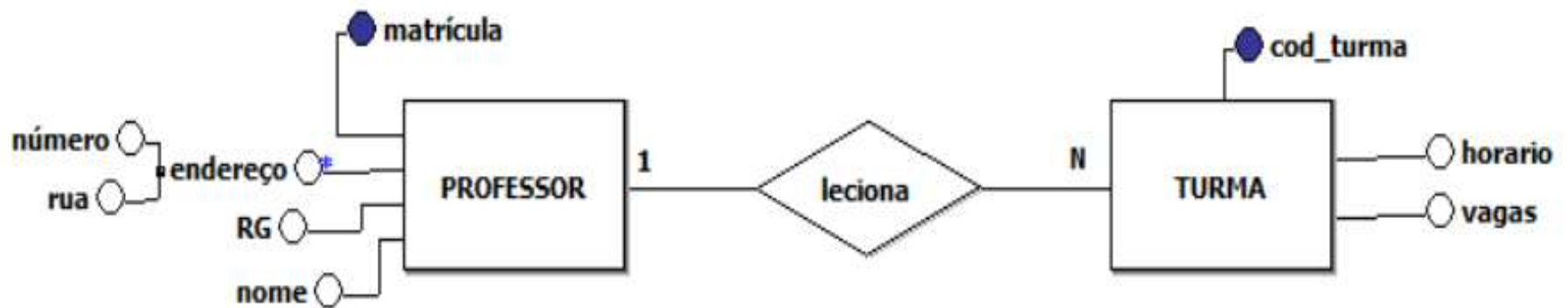
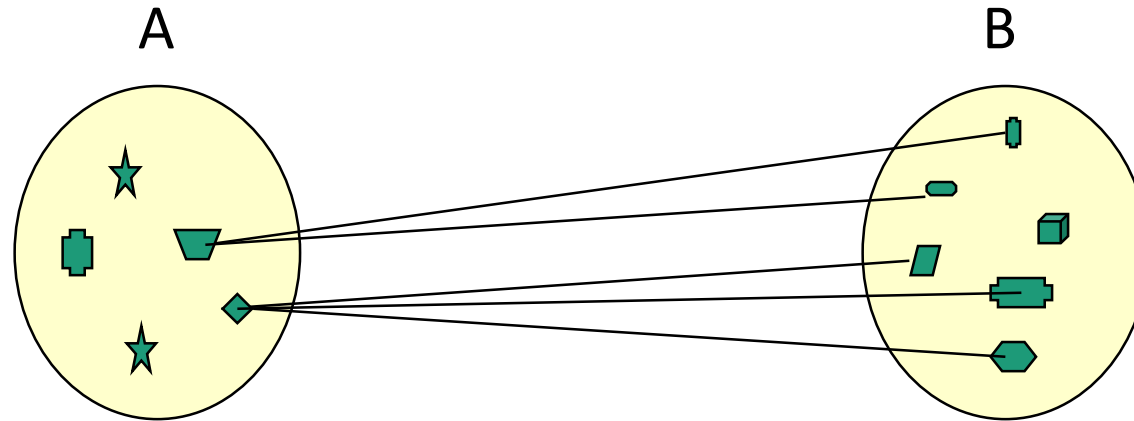
- **1:1**
- **1:N**
- **N:1**
- **N:N**



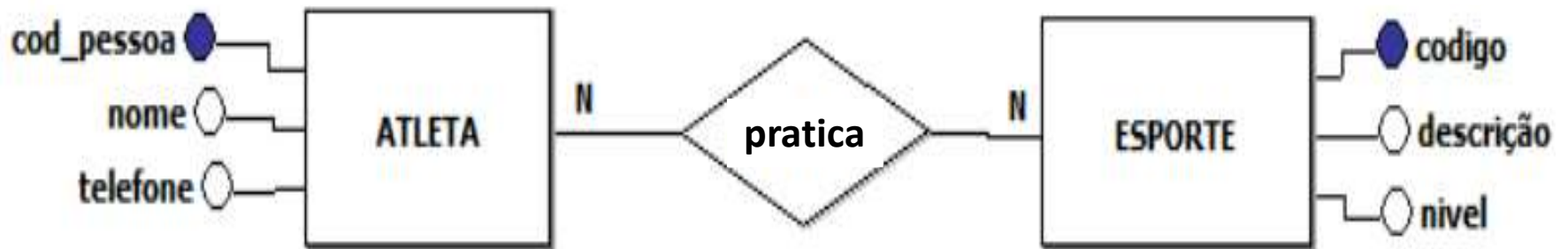
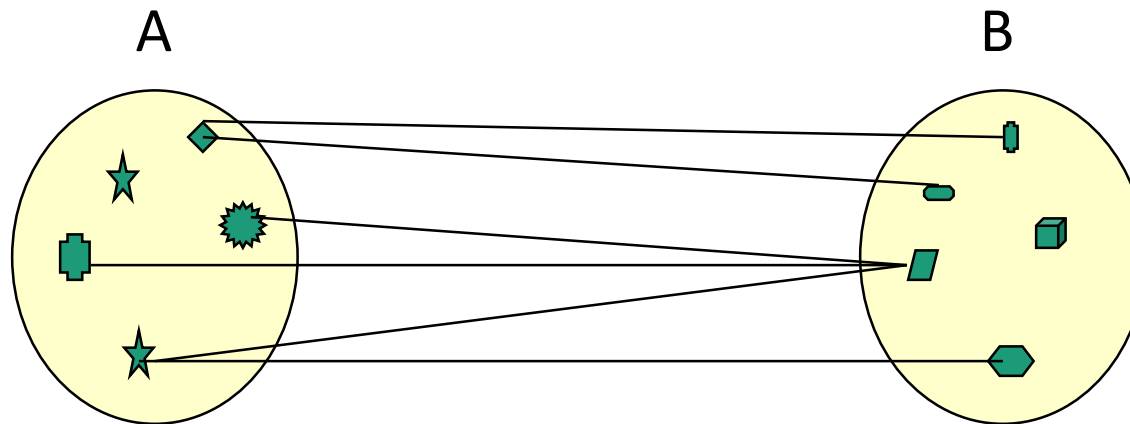
Relacionamento de Um-para-Um (1:1)



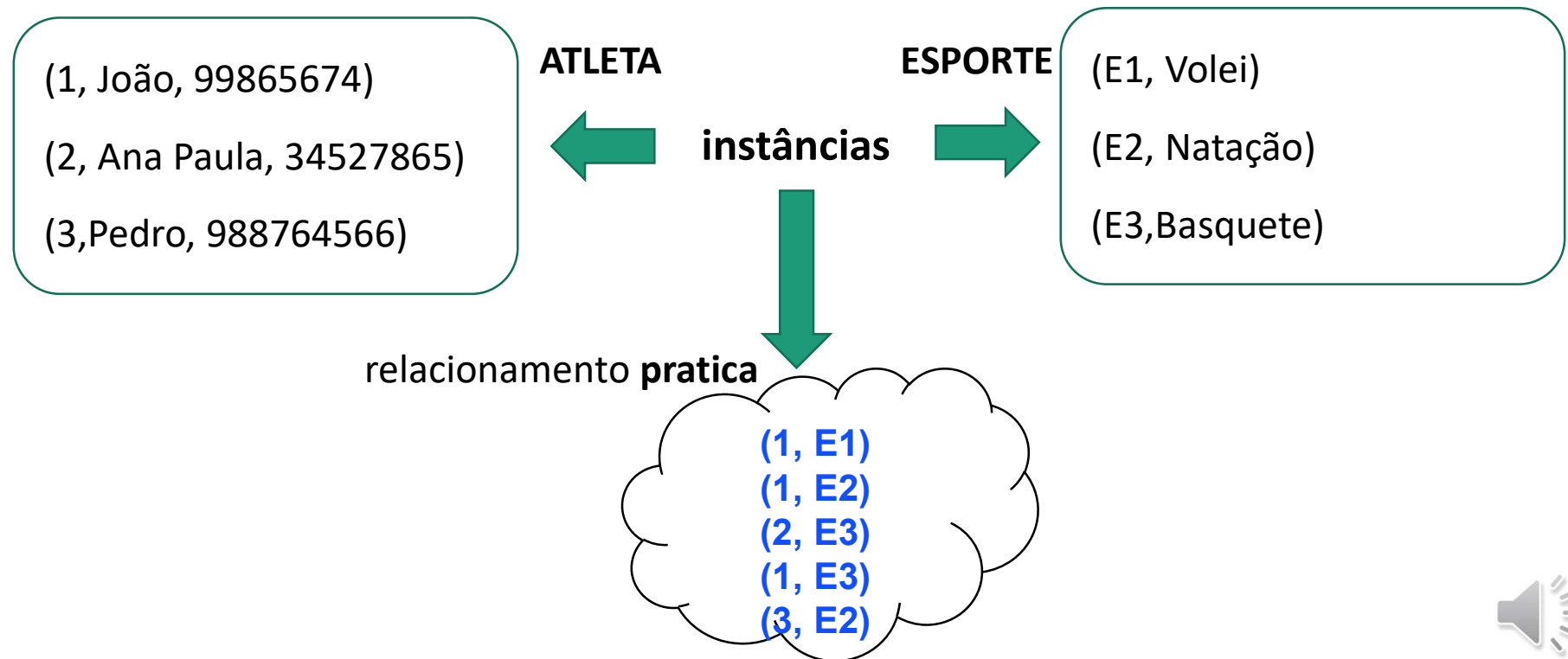
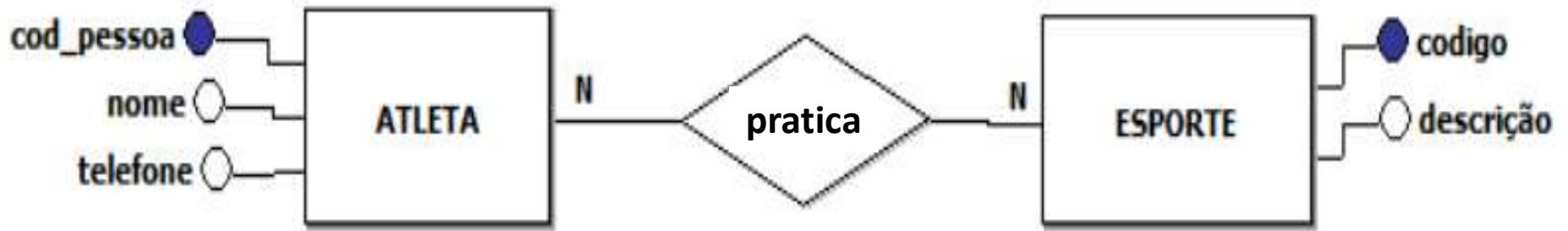
Relacionamento de Um-para-Muitos (1:N)



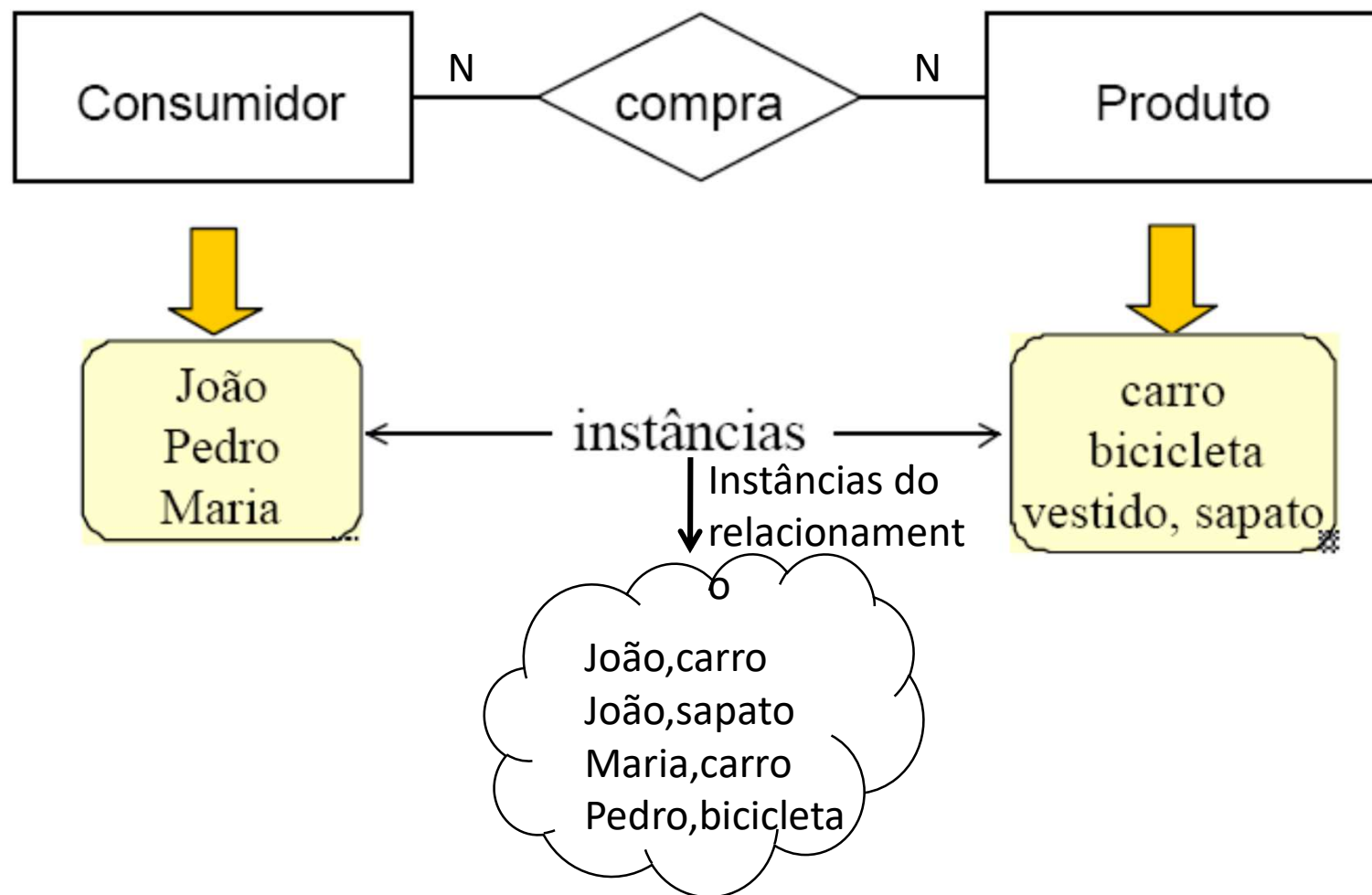
Relacionamento de Muitos-para-Muitos (N:N)



Relacionamento de Muitos-para-Muitos (N:N)

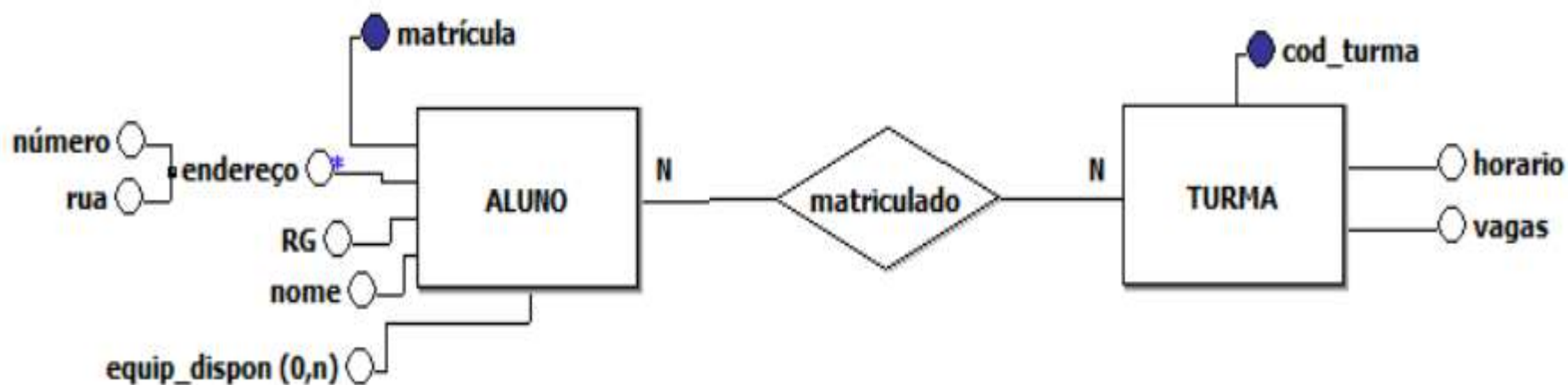


Exemplo



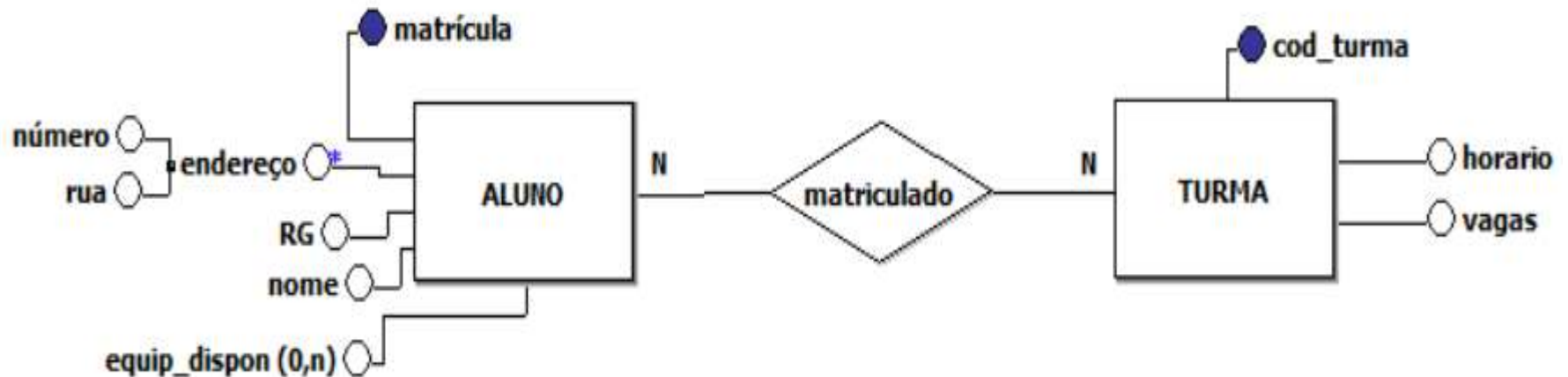
Atributos de Relacionamento

- Vimos que atributos são propriedades das entidades



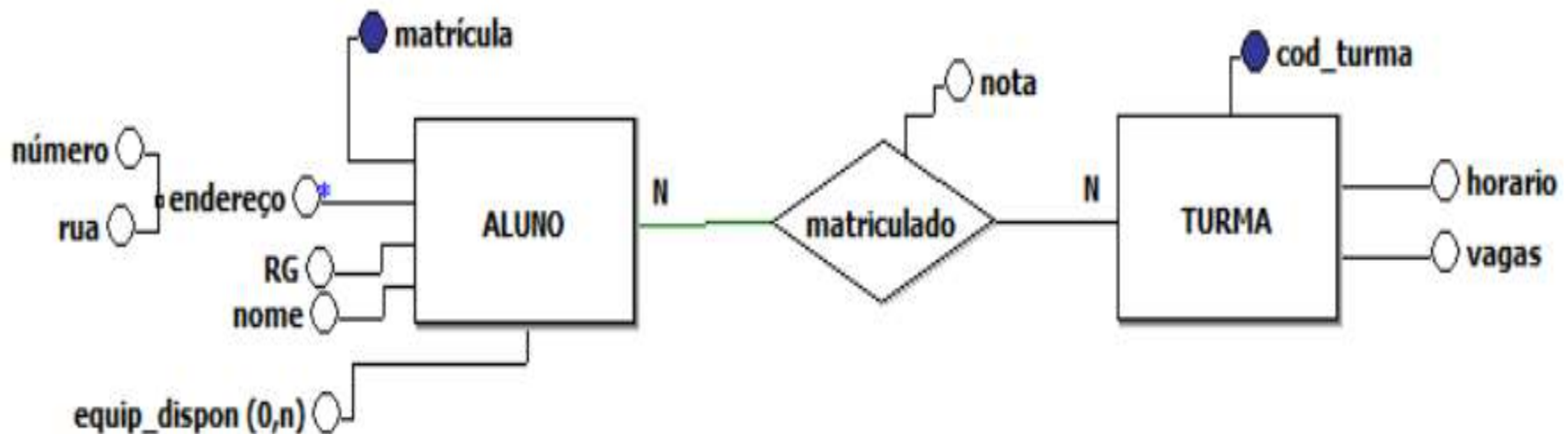
E quando os atributos só são conhecidos no relacionamento?

- Considere o atributo **nota** de um aluno em determinada turma. A quem deve pertencer o atributo?



E quando os atributos só são conhecidos no relacionamento?

- Observe que **nota** é um atributo cujo valor só é conhecido quando o ALUNO está matriculado na TURMA
 - **nota** é um atributo de relacionamento

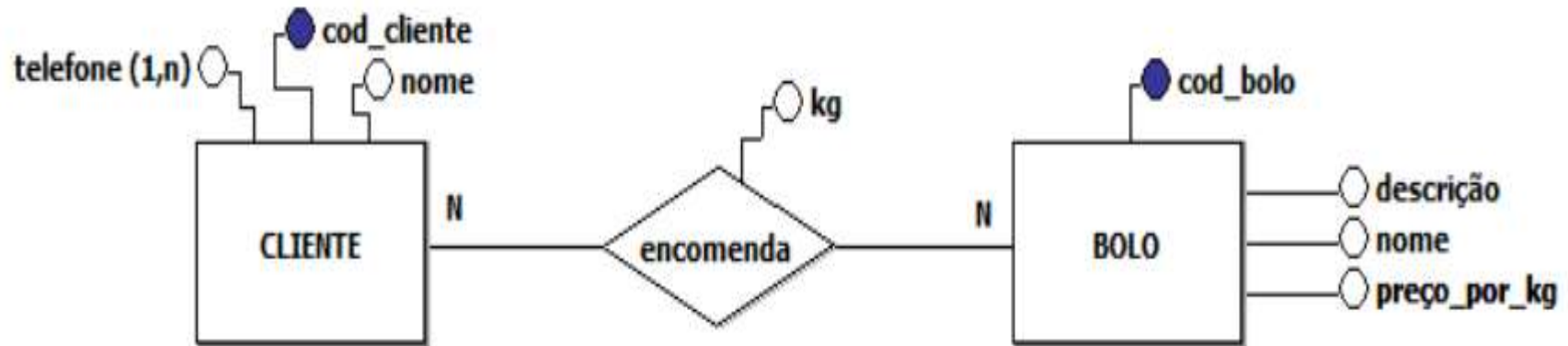


Atributo de Relacionamento

- Um **atributo é de relacionamento** quando só pode ser determinado a partir do **relacionamento** entre dois elementos (entidades)
- ** Se o atributo existe antes mesmo de qualquer **relacionamento**, então ele pertence à entidade**



Outro Exemplo



Kg é um **atributo de relacionamento** porque a **quantidade em quilo** do bolo só vai ser determinada após a **encomenda do bolo pelo cliente**

