
Banco de Dados

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



Relacionamento

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



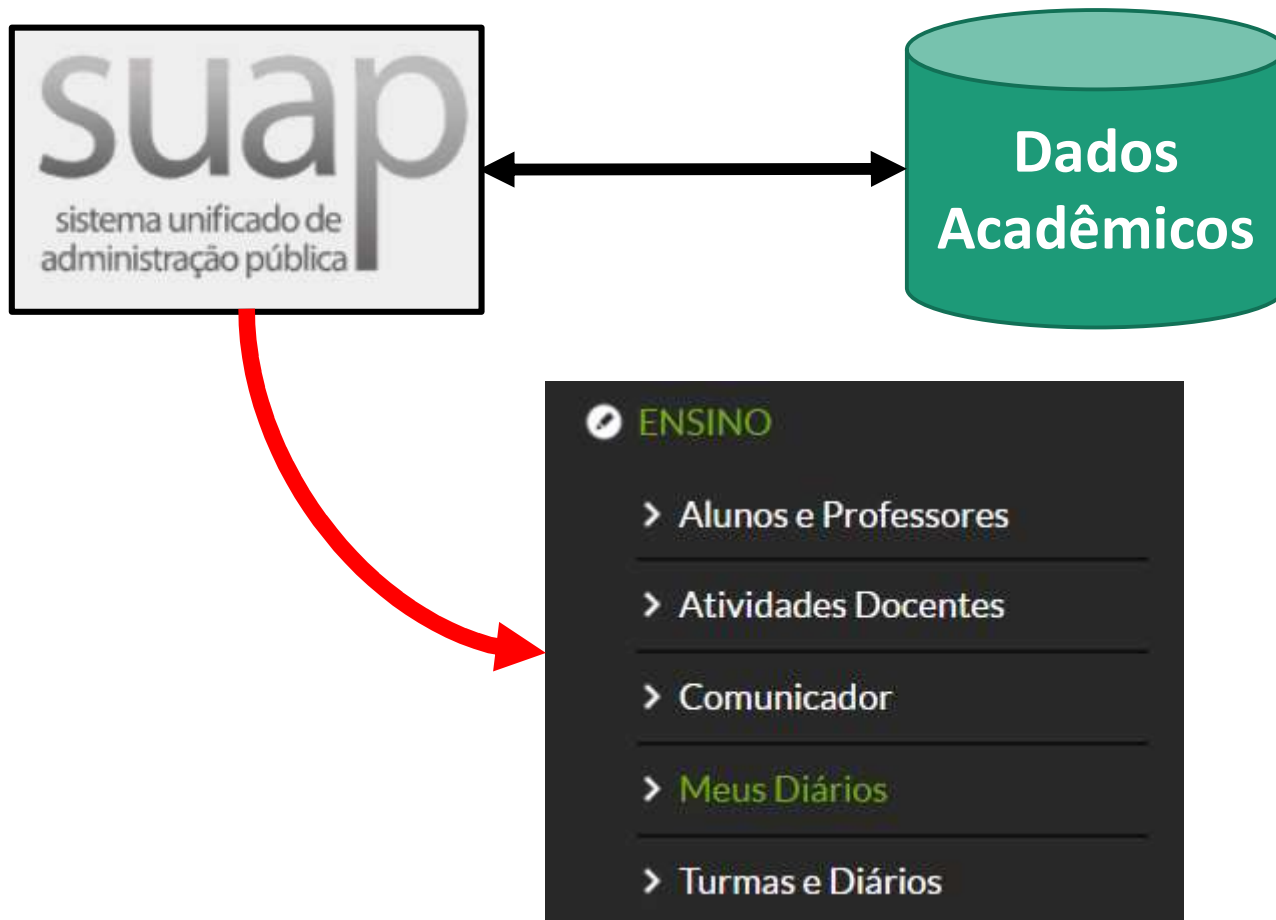


Como definir os relacionamentos?

1. **Semântica**
2. **Cardinalidade**
3. **Condições de participação das entidades**



Nosso cenário hipotético



Regras de Negócio

Detalha as funcionalidades que precisam **ser desenvolvidas** para que seja possível desenvolver uma aplicação que **atenda aos interesses** da organização



Regras de negócio

- Ajudam a definir os relacionamentos entre entidades para que seja possível atender aos requisitos das aplicações, por exemplo:
 - Quais alunos participam das turmas? Quantos alunos tem em uma turma
 - Criar relação entre aluno e turma
 - Quem é o professor da turma de Banco de Dados?
 - Criar relação entre professor e turma



Sistema de Controle Acadêmico

- Quem faz parte do minimundo para um Sistema de Controle Acadêmico como o SUAP?
- Quais são as entidades?
 - ALUNO (representa todos os alunos da instituição)
 - PROFESSOR (representa todos os professores)
 - TURMA (representa todas as turmas criadas)
 - Entre outros



Exemplo

Entidade **ALUNO**

(matrícula, nome, endereço (rua, numero), {telefone}, {equip_dispon})

Exemplo de **instâncias** que **compoem a entidade ALUNO**

(20162370007, Rodrigo Santos, (Rua Benevides, 54), {32435567, 998786543}, {dois notebooks, celular})

(20082460013, Luciana Menezes, (Av. Ribeiro, 1234), {99876756}, {celular})

(201829400001, Débora Fernandes, (Rua Amalia, 78), {32215647}, {})

Observação:

atributos compostos estão representados entre **parênteses ()**

atributos multivalorados estão representados entre **chaves {}**

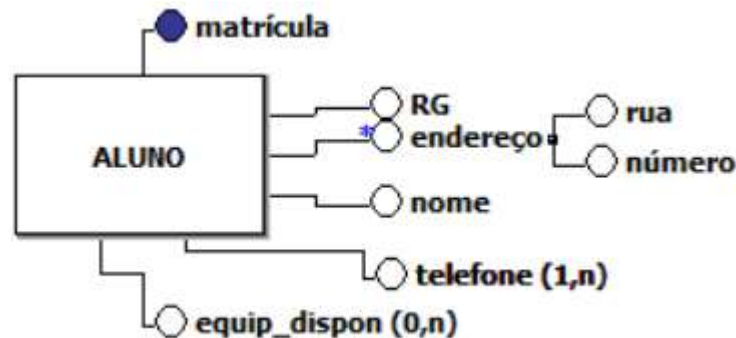


Sistema de Controle Acadêmico

Entidade ALUNO

(matrícula, nome, endereço (rua, numero), {telefone}, {equip_dispon})

Representando como um diagrama ER



Relacionamento

- As entidades não estão isoladas... Elas estão relacionadas



DISCIPLINA

Como definir esse relacionamento?



PROFESSOR

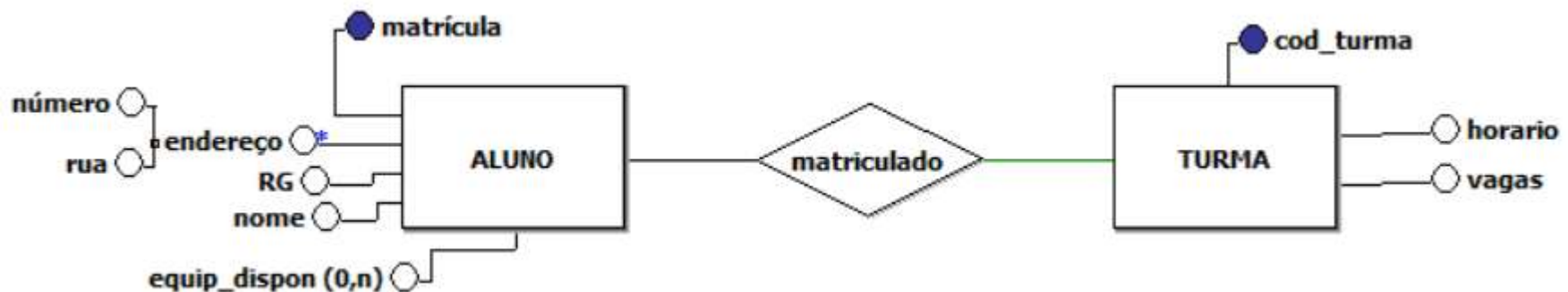
Algumas regras de negócio do nosso cenário

1. PROFESSOR pode ensinar em mais de uma TURMA
2. Cada TURMA só tem um PROFESSOR
3. ALUNO pode estar matriculado em mais de uma TURMA
4. Cada DISCIPLINA pode ter mais de uma TURMA



Semântica do Relacionamento

- Especificada através de uma **denominação** significativa. Exemplo: Aluno **matriculado** em Turma



- Deve ser lida da **esquerda pra direita** e de **cima para baixo** a medida que o diagrama vai crescendo



Semântica do Relacionamento

- Cada instância de um relacionamento é uma associação de instâncias de entidades
- Exemplo:
- **ALUNO** matriculado **TURMA**
- **João** matriculado **32067**

Técnico em Informática Integrado - Campus João Pessoa

- 20201.2.78.1D, Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, Matriz 213, 2º Período, Diurno

32067 - TIN.0048 - Banco de Dados - Médio [67 h/80 Aulas] (Grupo IMPAR)

