



MODELAGEM DE DADOS II

AULA 06

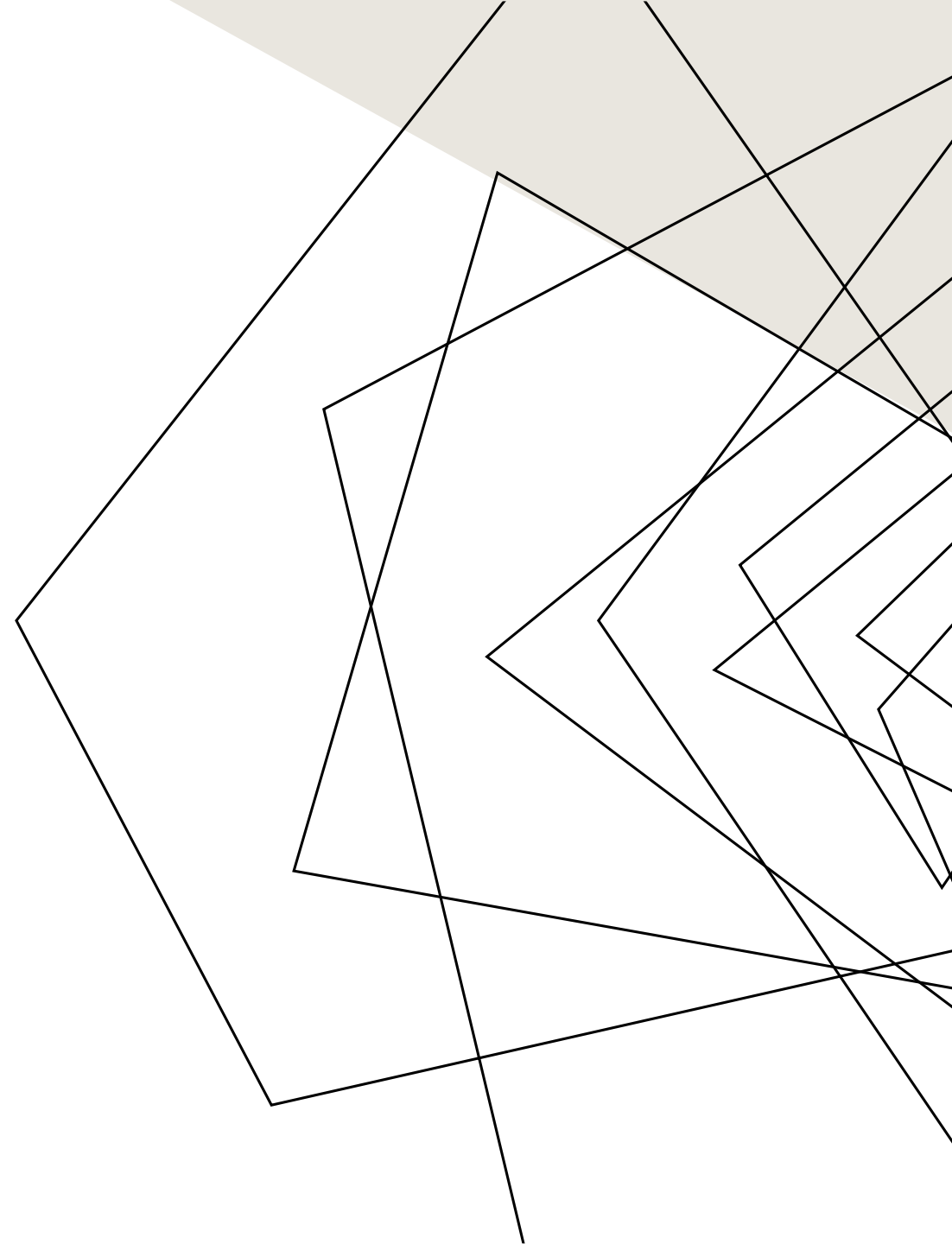
PROFESSOR: EDUARDO KAZENSKI

CONTEÚDO

- Modelagem de dados.
 - Relacionamentos

OBJETIVOS

- Entender sobre os relacionamentos;
- Conseguir diferenciar as cardinalidades;
- Representar graficamente os relacionamentos.



RELACIONAMENTOS



RELACIONAMENTOS

É o fato ou acontecimento que liga dois objetos existentes no mundo real, ou seja, fato que efetua a junção de duas ou mais tabelas.

NOTAÇÃO:

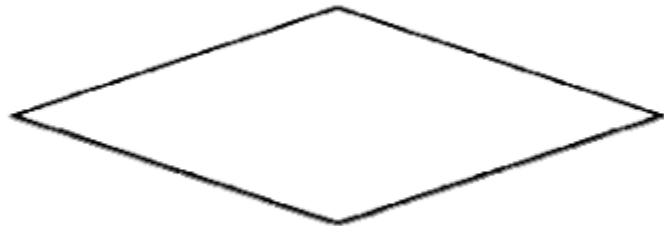


Figura 19 - Notação de relacionamento



Figura 20 - Exemplo de relacionamento

RELACIONAMENTOS - CLASSIFICAÇÃO

Quanto a CARDINALIDADE ou GRAU DOS RELACIONAMENTOS, podemos classificar em:

- **1:1** (UM para UM)
- **1:N** (UM para MUITOS)
- **N:N** (MUITOS para MUITOS)

RELACIONAMENTOS - 1:1 (UM PARA UM)

Cada elemento de uma entidade relaciona-se com UM e SOMENTE UM elemento de outra entidade.



Figura 21 - Relacionamento 1:1

EXEMPLOS - 1:1 (UM PARA UM)

- **Pessoa e Passaporte:** Uma pessoa pode ter apenas um passaporte, e cada passaporte está associado a uma única pessoa.
- **Usuário e Perfil:** Um usuário em um sistema pode ter apenas um perfil, e cada perfil pertence a um único usuário.
- **Aluno e Registro Acadêmico:** Cada aluno tem um único registro acadêmico, e cada registro é exclusivo de um aluno.
- **Veículo e Certificado de Registro (CRV):** Um veículo possui apenas um CRV (documento de registro), e cada CRV está vinculado a um único veículo.
- **Funcionário e Crachá:** Cada funcionário tem um crachá exclusivo, e cada crachá pertence a apenas um funcionário.

RELACIONAMENTOS - 1:N (UM PARA MUITOS)

Cada elemento de uma entidade relaciona-se com muitos elementos de outra entidade. É o mais comum no mundo real.



Figura 22 - Relacionamento 1:N

EXEMPLOS - 1:N (UM PARA MUITOS)

- **Cliente e Pedidos:** Um cliente pode fazer vários pedidos, mas cada pedido está vinculado a apenas um cliente.
- **Professor e Alunos:** Um professor pode ensinar vários alunos, mas cada aluno é ensinado por um único professor em uma turma específica.
- **Loja e Produtos:** Uma loja pode vender diversos produtos, mas cada produto pertence a apenas uma loja no contexto de um sistema específico.
- **Autor e Livros:** Um autor pode escrever vários livros, mas cada livro é escrito por um único autor (em um cenário sem coautoria).
- **Cidade e Habitantes:** Uma cidade pode ter muitos habitantes, mas cada habitante reside em uma única cidade.

RELACIONAMENTOS - N:N (MUITOS PARA MUITOS)

Caracteriza-se pelo relacionamento possuir dados que são inerentes ao fato e não às entidades.

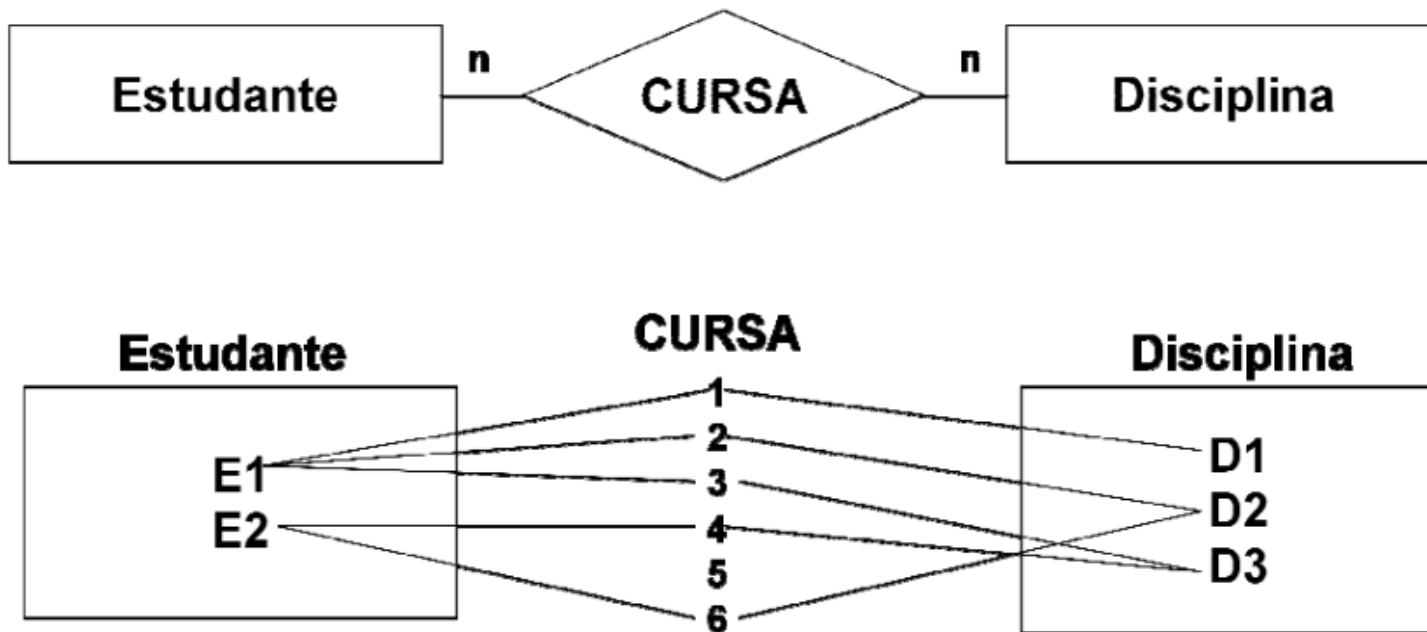


Figura 23 - Relacionamento N:N

EXEMPLOS - N:N (MUITOS PARA MUITOS)

- **Estudantes e Disciplinas:** Um estudante pode se inscrever em várias disciplinas, e cada disciplina pode ter vários estudantes matriculados.
- **Autores e Livros:** Um autor pode escrever vários livros, e um livro pode ser escrito por vários autores (em caso de coautoria).
- **Clientes e Produtos:** Um cliente pode comprar vários produtos, e cada produto pode ser comprado por vários clientes.
- **Funcionários e Projetos:** Um funcionário pode trabalhar em vários projetos, e cada projeto pode ter vários funcionários participando.
- **Professores e Turmas:** Um professor pode lecionar para várias turmas, e uma turma pode ter vários professores (em casos como disciplinas interdisciplinares).

VISÃO GERAL RELACIONAMENTOS

Em suma, na figura abaixo estão representados os tipos de relacionamentos com sua representação baseada na teoria dos conjuntos.



VISÃO GERAL RELACIONAMENTOS

Em suma, na figura abaixo estão representados os tipos de relacionamentos com sua representação baseada na teoria dos conjuntos.



Figura 24 - Relacionamentos quanto a cardinalidade

RELACIONAMENTOS – SUA NATUREZA

Indica se as ocorrências de uma entidade participam de forma OPCIONAL ou COMPULSÓRIA (Obrigatória).

NOTAÇÃO:



Figura 28 - Notação de relacionamento quanto a natureza

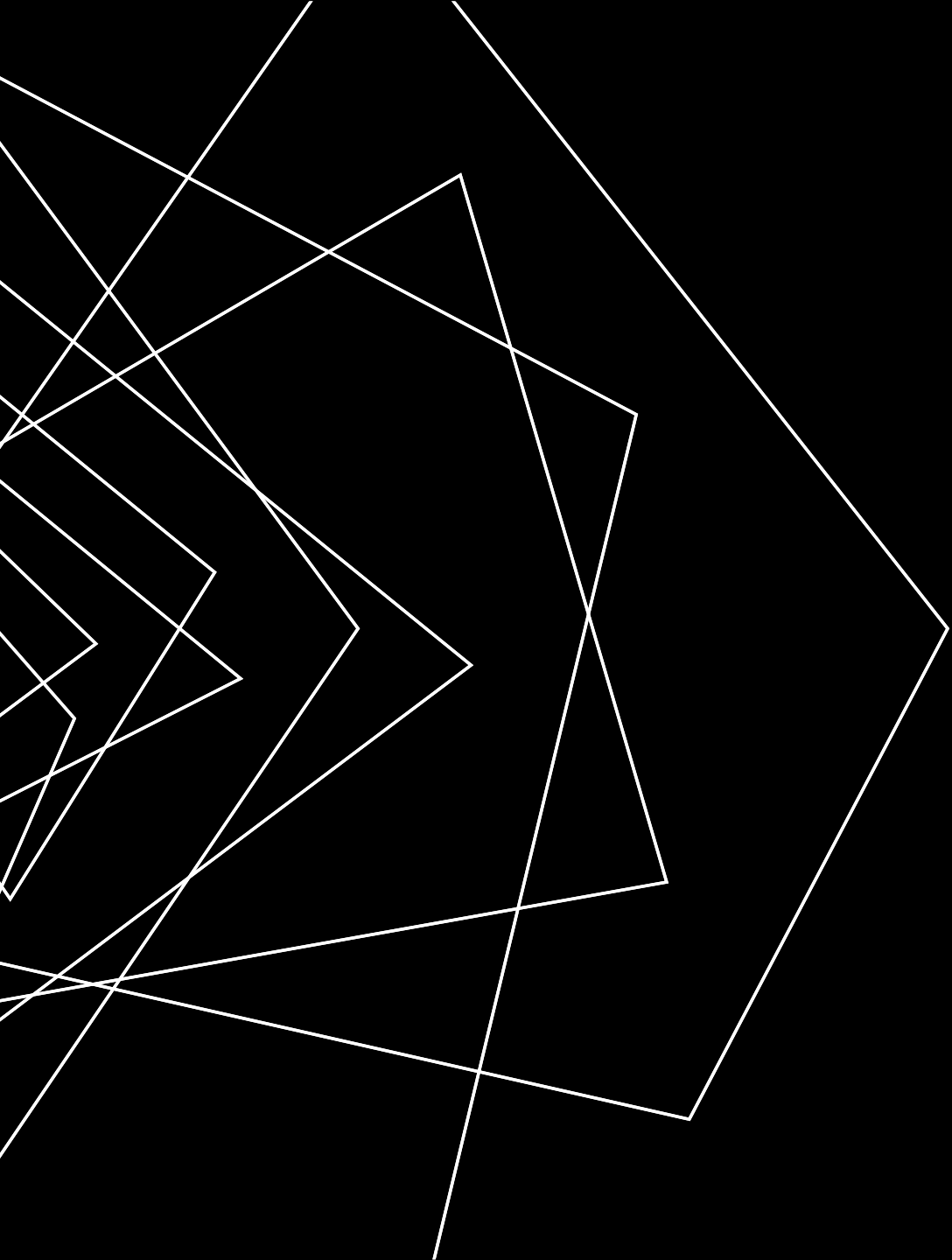


Figura 29 - Exemplo de classificação quanto a natureza

TAREFA EM AULA

- Analise as entidades abaixo e liste pelo menos 3 atributos para cada uma:
 - Pessoa
 - Carro
 - Escola





FIM DE AULA