

Aula 2 - Modelagem de Dados

Prof Tiago Dias

Agenda

- Modelo entidade relacionamento (MER)
- Exemplo MER
- Diagrama entidade relacionamento (DER)
- Exemplo DER
- DER com a ferramenta SQL Power Architect
- Atividade

Modelo entidade relacionamento (MER)

- É um modelo conceitual.
- Identifica as entidades, atributos e relacionamentos.
- Modelo abstrato que representa a estrutura do banco de dados.
- A modelagem pode ser dividida em pequenas partes.

Entidades

As entidades são os objetos do mundo real

Exemplo: Aluno, Escola

Atributos

São as características das entidades

Exemplo: Entidade Aluno (Nome, Idade, Telefone, Email)

Atributos Funções

- Descritivos (cor, marca)
- Nominativos (nome, código)
- Referenciais (CPF, id)

Atributos Estrutura

- Simples
- Composto

Relacionamentos

São as associações entre as entidades e podem ser de vários tipos

Exemplo: Entidade Aluno **ESTUDA** na entidade Escola

Tipos de relacionamentos

- **1:1** - cada entidade tem apenas um relacionamento com a outra
 - Exemplo: Pessoa <> CPF
- **1:n** - uma entidade se relaciona muitas vezes com outra
 - Exemplo: Pessoa <> Dependentes
- **n:n** - as duas entidades se relacionam muitas vezes
 - Exemplo: Filmes <> Tipo

Exemplo MER

- **Entidades:**
 - Aluno
 - Escola
- **Atributos:**
 - Aluno (Nome, Idade, Telefone, Email)
 - Escola (Nome, Tipo, Telefone, Email)
- **Relacionamento:**
 - Aluno ESTUDA na Escola

Diagrama entidade relacionamento (DER)

- É a representação gráfica.
- Facilitar o desenvolvimento do banco de dados.
- A proposta original é uma modelagem utilizando retângulos, elipse, losangos e linhas.

Entidades

As entidades são os objetos do mundo real

Representação: Retângulo



Atributos

São as características das entidades

Representação: Elipse



Relacionamentos

São as associações entre as entidades

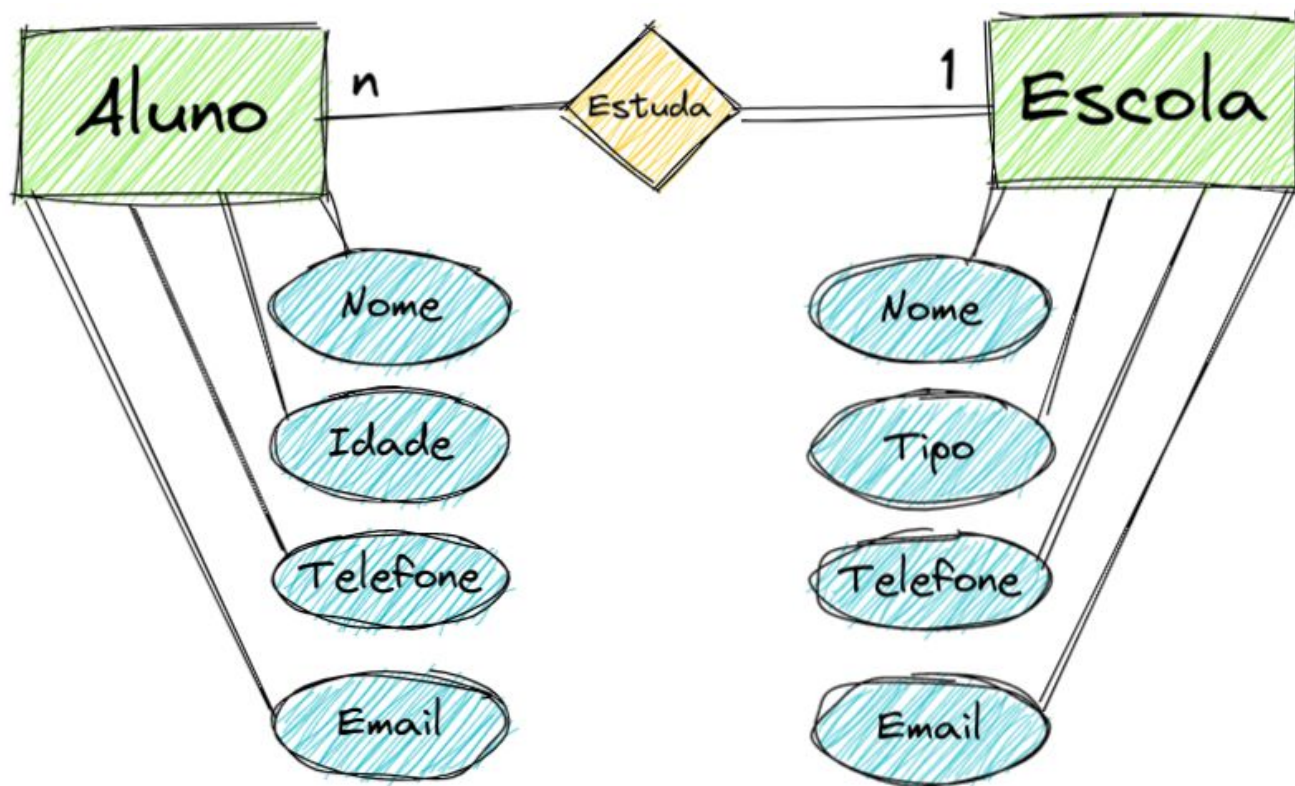
Representação: Losango



Exemplo DER



Exemplo DER



DER com a ferramenta SQL Power Architect

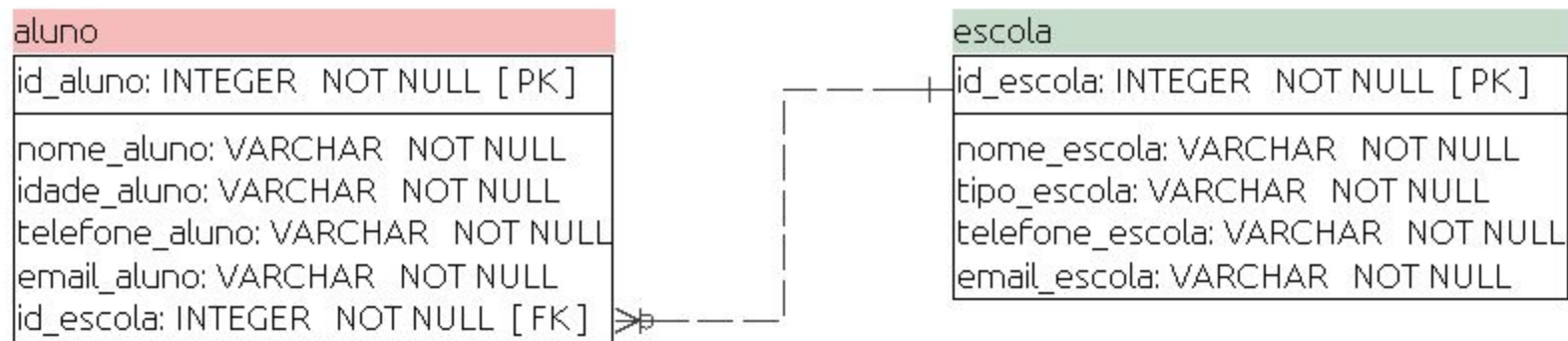
aluno

nome_aluno: VARCHAR NOT NULL
idade_aluno: VARCHAR NOT NULL
telefone_aluno: VARCHAR NOT NULL
email_aluno: VARCHAR NOT NULL

escola

nome_escola: VARCHAR NOT NULL
tipo_escola: VARCHAR NOT NULL
telefone_escola: VARCHAR NOT NULL
email_escola: VARCHAR NOT NULL

DER com a ferramenta SQL Power Architect



Estudo de caso

Situação problema: Uma escola precisa que o banco de dados salve as informações de seus alunos, professores, matérias e a relação entre esses objetos. Para cada um dos objetos devemos ter os detalhes relativos ao objeto que são utilizados pela escola, seja na matrícula ou em algum relatório de acompanhamento.

Atividade!!!

Atividade

Situação problema: A empresa Dias LTDA precisa que o banco de dados salve as informações de seus clientes, registre os pedidos deles (detalhando o produto, pois cada pedido deve conter somente 1 produto) e as vendas quando ocorrerem. O CEO da empresa listou algumas informações muito importantes que não podem ficar de fora, são elas: Nome do cliente, telefone, email, detalhe do produto, marca, preço e o desconto da venda.

Atividade

Questão 1 - Construir um MER para a situação problema apresentada.

Atividade

Questão 2 - Construir um DER para a situação problema apresentada.

Atividade

Questão 3 - Construir DER com a ferramenta SQL Power Architect para a situação problema apresentada.