

- **Entidade:**

Uma **entidade** é qualquer objeto ou “coisa” do mundo real, identificável de forma única, sobre o qual queremos armazenar informações em um banco de dados. Por exemplo: um **Cliente**, um **Produto** ou um **Funcionário**. Cada entidade é representada por um conjunto de instâncias (ou ocorrências), cada uma correspondendo a um elemento distinto do mundo real.

- **Relacionamento:**

Um **relacionamento** (ou **relação**) descreve uma associação entre duas ou mais entidades. Exemplo: um relacionamento **“FazPedido”** entre as entidades **Cliente** e **Pedido**, indicando que um cliente pode fazer vários pedidos. Relacionamentos podem ter grau (binários, ternários etc.) e também podem possuir atributos próprios.

- **Atributo**

Um **atributo** é uma propriedade ou característica que descreve uma entidade (ou relacionamento). Exemplo: o atributo **nome** da entidade **Cliente**, ou o atributo **dataPedido** no relacionamento **FazPedido**. Cada atributo representa uma informação que será armazenada para cada instância de entidade ou relacionamento.

- **Domínio de um Atributo**

O **domínio** de um atributo é o conjunto de todos os valores possíveis que esse atributo pode assumir.

Exemplo: o domínio de **sexo** pode ser {“M”, “F”};

o domínio de **idade** pode ser inteiro de 0 a 120;

o domínio de **preço** é numérico real positivo.

- **Generalização / Especialização:**

Generalização: processo de abstrair características comuns de várias entidades em uma entidade-pai genérica.

Especialização: processo inverso, que cria subtipos (entidades-filho) a partir de uma entidade mais geral, adicionando atributos ou relacionamentos específicos.

Exemplo: entidade-pai **Pessoa**, com atributos **nome** e **dataNascimento**; especializações **Aluno** (atributo **matrícula**) e **Professor** (atributo **salário**).

- **Entidade Associativa:**

Também chamada de **entidade de junção**, é usada para modelar relacionamentos muitos-para-muitos que possuem atributos próprios.

Em vez de criar apenas um relacionamento direto M:N, representamos essa associação como uma entidade com chaves estrangeiras para cada participante e atributos adicionais.

Exemplo: um relacionamento M:N entre **Aluno** e **Disciplina** pode virar a entidade **Matrícula**, com atributos **nota**.

- **Cardinalidade de um Atributo:**

A **cardinalidade de um atributo** indica quantos valores distintos ele pode assumir para cada instância de entidade:

Univalorado (cardinalidade 1): exatamente um valor por instância (ex.: CPF de Cliente).

Multivalorado (cardinalidade N): vários valores por instância (ex.: telefones de Cliente).