

- Na modelagem de dados, existe a necessidade de se representar todos os componentes que participam do sistema de banco de dados. Esta representação deve permitir uma visão resumida dos dados de um problema, de forma que fique mais fácil o entendimento, o significado e o relacionamento destes dados.
- Para tanto, utilizamos uma técnica, ou um modelo, descrito como modelo entidade-relacionamento.

- É uma representação gráfica que descreve as entidades e os relacionamentos que ocorrem entre elas em um modelo de dados.

Elementos de um DER - entidades

- Uma **entidade** é um objeto do mundo real, concreto ou não, com uma identificação distinta dos demais e com significado próprio;
- Geralmente, descritos e representados por um **substantivo**;
- Graficamente, utilizamos um **retângulo** para representarmos entidades.

Elementos de um DER - atributos

- **Atributo** é a característica ou qualidade que determina, descreve ou define uma entidade;
- Geralmente, descritos e representados por um **adjetivo**;
- Graficamente, utilizamos uma **elipse** para representarmos um atributo.

- Um **relacionamento** define a ligação que existe entre as várias entidades que compõem o modelo de banco de dados;
- Geralmente, descritos e representados por um **verbo**;
- Graficamente, utilizamos um **losango** representarmos um relacionamento.

- **Relacionamento um-para-um (1..1):** é a relação onde uma entidade faz referência à ocorrência de uma, e somente uma outra entidade do conjunto. E vice-versa. Exemplo: uma pessoa e seu currículo;
- **Relacionamento um-para-muitos (1..N):** é a relação onde uma entidade pode estar ligada a várias outras entidades. Cada uma das outras entidades referenciadas, por sua vez, só pode conectar-se a uma única entidade no outro extremo da relação. Exemplo: um funcionário e seus dependentes;
- **Relacionamento muitos-para-muitos (N..M):** é a relação onde cada entidade de ambos os grupos pode referenciar várias outras entidades, sem nenhuma limitação. Exemplo: vários autores que escrevem livros diferentes. Este tipo de relação traz alguns problemas para a modelagem de banco de dados, e precisará ser decomposta, conforme veremos mais adiante.

- Criando um diagrama entidade-relacionamento (DER) na ferramenta Workbench: <https://pplware.sapo.pt/software/como-criar-um-diagrama-eer-com-o-mysql-workbench/>
- Ferramentas úteis para a modelagem de dados e criação de diagramas ER: <https://becode.com.br/diagramas-er-ferramentas/>