

# 1. Modelos de Dados

## Modelo Conceitual

- Trata-se de uma descrição formal de um banco de dados em termos de: entidades, atributos e relacionamentos.
- Composto também por uma representação visual.

## Modelo Lógico

- Representação do modelo conceitual em formas de tabelas.

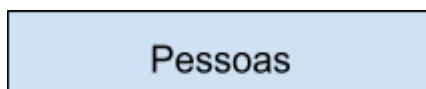
## Modelo Físico

- Utiliza a linguagem SQL para sua implementação.

# 2. Modelo Conceitual

## Entidade

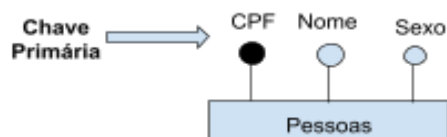
- É um **elemento da realidade** que será modelado.
- **Executa** ou **recebe** uma ação. Ex: pessoas e carros.
- Uma entidade será representada por um **retângulo** contendo o nome da entidade. Ex:



- Seu objeto é chamado de **instância/ocorrência**. Ex: Ana, Paulo e João.

## Atributos

- Características, dados e informações associados às ocorrências de uma entidade. Ex: CPF, nome e sexo.



- Os atributos podem ser classificados em:
  - a. **Simples:** Uma característica da identidade é representada por um único atributo. Ex: Matrícula, salário, nome e sexo.
  - b. **Composto:** Uma característica da identidade é representada por vários atributos. Ex: Endereço - rua, bairro, cidade e estado.
  - c. **Multivalorado:** Pode ter mais de um valor para o mesmo atributo. Ex: Telefone.
  - d. **Chave:** Identifica uma identidade de forma única.

## Relacionamentos

- Descrevem interações e associações entre entidades. Ex: O relacionamento entre as entidades pessoa e carro é “dirigir”.
- Têm **cardinalidade**, que define quantas instâncias de uma entidade se relacionam com quantas instâncias de outra.

## Cardinalidade