

Em programação, um **diagrama de classes** é uma representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos. É uma modelagem muito útil para o desenvolvimento de sistemas, pois define todas as classes que o sistema necessita possuir e é a base para a construção dos diagramas de comunicação, sequência e estados.

## Conceitos:

- **Classe:** Elemento abstrato que representa um conjunto de objetos. A classe contém a especificação do objeto; suas características: atributos (características) e métodos (ações / comportamentos).
  - **Atributo:** Define características da classe como:
    - **Visibilidade:**
      - **Pública, representada pelo símbolo: +**, onde outras classes podem ter acesso ao atributo;
      - **Privada, representada pelo símbolo: -**, o atributo somente é acessado diretamente pela própria classe e;
      - **Protegida, representada pelo símbolo: #**, ou
      - **Pacote, representada pelo símbolo: ~**, que é acessado pelo relacionamento da classe com a classe externa.
    - **Nome:** Identificação do atributo.
    - **Tipo de dados:** Tipo de dado do atributo.
    - **Multiplicidade:** Relacionamentos.
    - **Valor inicial:** Depende da linguagem de programação, valor opcional.
    - **Propriedade:** Características do elemento, opcional.
  - **Operação:** Função requerida a um objeto abstrato.
    - **Nome, Visibilidade e Parâmetros.**
  - **Associação:** Relacionamentos entre classes.
    - **Nome:** Nome da associação.
    - **Multiplicidade.**
    - **Navegação:** De onde vêm as informações da classe e para onde vão.

