

## MEMO

A P.O.O é construída sobre dois conceitos fundamentais: Classes e objetos. Apesar de ser difícil explicar um sem o outro, a distinção crucial é:

- Classe sempre vem primeiro.

- Classe:

Uma classe é a planta, p/um modelo objeto. A classe define quais atributos (dados) e métodos (comportamentos) todos os objetos daquele tipo terão. Por exemplo: Uma classe Pessoa pode definir que toda pessoa terá os atributos nome e endereço, e os métodos getName() e setNome().

Em diagramas UML, uma classe é representada por um retângulo com três seções: nome da classe, atributos e métodos.

- Objeto, a instância real

- Um objeto é a instância concreta criada a partir de uma classe. Se você criar dois objetos da classe Pessoa, um chamado Pietro e outro Luiza, cada um será uma instância separada e independente.

## MEMO

Cada objeto terá sua própria cópia de atributos (nome e endereço), embora conceitualmente compartilhem a mesma classe.

### P.O.O Vs Programação Procedural

A principal diferença entre os dois está na forma como organizam dados e operações.

- Prog. Procedural: Neste modelo, dados e as operações que os manipulam são separados. As operações são ~~condições~~ contidas em funções e ~~ou~~ procedimentos, que idealmente funcionam como "caixas-pretas": recebem ~~de~~ entradas e produzem saídas. Os dados são armazenados em estruturas separadas e frequentemente são globais, o que facilita o acesso e modificação das funções. Essa falta de controle torna a depuração e os testes mais difíceis.