

POO com Java - 01



POO

- Paradigmas de programação
 - Meio de classificar linguagens de programação baseando-se em como ocorrem suas funcionalidades.
 - É como o programador “enxerga” a estruturação do programa.
- Modular (assembly, call, sub-rotinas)
- Procedural (procedimentos cobol, Fortran, algol)
- Funcional (funções que executam algo, bash)
- Orientação a objetos (objetos replicam propriedades, comportamentos do mundo real, java, python, C++)
 - Simula e Smalltalk são consideradas as linguagens que definiram a POO



POO

- É uma metodologia, ou paradigma, para definir ou desenhar, ou modelar, um programa de computador utilizando classes e objetos.
- Isto traz uma simplificação no desenvolvimento do código e promove a manutenibilidade.
- Exercício: códigos funcionais em java



Conceitos básicos

- O objetivo da OO é implementar entidades, atributos e comportamentos do mundo real em modelos (objeto, classe, abstração, herança, polimorfismo...)



Objeto

- Representa um objeto do mundo real, e suas propriedades
 - Carro, chave, caneta, porta...
 - Anda, para, estado (parado), escreve, tinta, cor...
 - Exercício: definir entidades reais, quadro.



Objeto

- É a instância de uma classe
- Contém um endereço e ocupa seu espaço em memória
- Podem se comunicar sem conhecer as características internas um dos outros, através de mensagens



Objeto

- O objeto é algo “físico”
- Distinção entre conceito do objeto e objeto
- Definição de medo



Classe

- É um conceito do objeto
- É ainda uma coleção de objetos
- Modelo básico do objeto
- Origem da “forma”
- Estrutura DNA

Exemplo

```
public class Produto {  
    private String nome;  
    private int quantidade;  
  
    public Produto() { // Construtor }  
    public void retiraProduto() { quantidade = quantidade - 1; }  
}
```

Exemplo

- objetoProduto = New Produto();
- objetoProduto.retiraProduto();