

## ORIENTAÇÃO À OBJETOS - JAVA

06/12/2021

---

- paradigmas: formas de enxergar o mundo, pensar

### PARADIGMA ESTRUTURADO X ORIENTAÇÃO À OBJETOS

- PE:
  - programação estruturada é formada a procedimentos e funções definidas pelo usuário
  - sub-rotinas, funções. Fluxo de dados concentra todas as variáveis
  - função toma um conjunto de variáveis como argumento e retorna o resultado para o fluxo de dados
  - Uma grande rotina executa todo o programa
  - excesso de variáveis globais
- POO:
  - modelo de análise, projeto e programação baseado na aproximação entre o mundo real e o mundo virtual, através da criação: atributos, códigos, métodos, entre outros
  - se baseia na utilização de componentes individuais(objetos) que colaboram para construir sistemas mais complexos
  - reaproveitamento de código
  - colaboração por mensagens
  - forma de pensar uma solução

....Alguns dos benefícios da POO:

- reutilização de código
- objetos refletem o mundo real
- descrevem os dados de maneira precisa
- pequenas mudanças não implicam em grandes alterações no sistema em desenvolvimento
- produtividade, escalabilidade, facilidade na manutenção, flexibilidade do sistema, redução de linhas de código

...História:

- criado na década de 70, com SIMULA-67
- tinha apenas classes e herança

- popularização com smaltalk

## CONCEITOS FUNDAMENTAIS

### Classe

- estrutura fundamental para definir novos objetos
- código-fonte
- conjunto de objetos distintos, porém com as mesmas características e comportamentos. A classe é uma abstração de entidades existentes no mundo real
- define os “personagens” do sistema

### Atributo

- características de uma classe, tudo que pode caracterizar um objeto
- podem mudar com o tempo, necessidade ou evolução da aplicação

### Método

- funções, operações, comportamento
- ações realizadas ou sofridas por um objeto
- formam a parte comportamental do objeto

### Instanciamento:

- objeto -> POO representar no software as características e comportamentos relevantes dos objetos reais do domínio
- para que objetos existam na memória, serão criadas instâncias destas classes
- depois de serem persistidos, as instâncias são removidas da memória e os objetos estão seguros na base de dados