

Módulo 3 - Conceitos de Orientação a Objetos

segunda-feira, 21 de fevereiro de 2022 18:45

Conceitos Estruturais da OO - Leitura Obrigatória

O que vamos estudar?

1. Classes, Objetos e Atributos
2. Método
3. Dois Princípios da OO
4. Construtores
5. Sobrecarga de Métodos
6. Representações

Leitura:

[Panorâmica da Programação Orientada a Objetos](#)

[Leitura complementar](#)

Classes, Objetos e Atributos

O mundo é sobre objetos!

- O mundo é composto por objetos de diversos tipos e formas.
- Olhe para o lado e anote quais objetos você vê. Anote também suas características: nome, cor, formato, tamanho, etc.
- Geralmente os carros possuem uma marca, modelo, cor, ano, valor, dentre outras características. Qualquer carro que você observa é diferente de outro. Eles podem até possuir características em comum, mas são diferentes, nem que seja somente pelo número da placa!
- É esta situação muito comum em nosso dia a dia que a orientação a objetos tenta simular!

O que são classes?

- Consiste na forma (modelo) para criação de objetos moldados por esta forma (objetos do mesmo tipo)
- Define os atributos (ou variáveis) e métodos (ou funções) comuns aos objetos do mesmo tipo
- Os objetos são criados a partir de suas classes (modelos ou protótipos)]

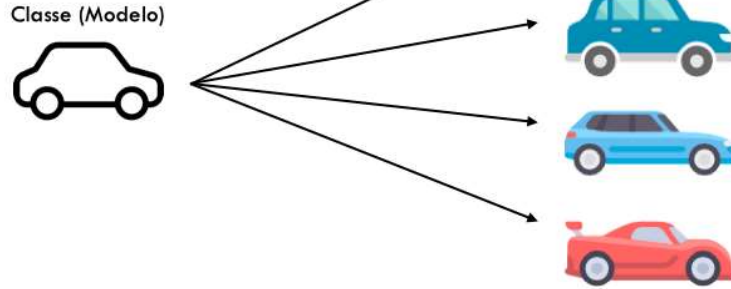
O que são objetos?

- Criações provenientes de uma classe que possuem estado independente, fornecido por suas variáveis, e comportamento definido por seus métodos
- Objetos podem ser concretos (pessoa, carro, livro, etc.) e abstratos (conta corrente, venda, pessoa jurídica, etc.)
- Os objetos do mundo real são modelados e representados em classes do código de um software

Classes X Objetos

- Um programa pode manter um ou vários objetos ativos, sendo cada um destes objetos ativos chamados de instâncias de determinada classe. Cada instância possui seu próprio estado, individualizando seus atributos (variáveis de instância)





Como nascem os objetos?

- O processo de instanciação consiste na criação de um objeto a partir de uma classe
- Este processo aloca espaço de memória para armazenar o objeto, semelhante ao que ocorre na declaração de variáveis
- Para instanciar um objeto é usado o operador new o qual aloca área de memória para uso do objeto. Saiba mais na seção de construtores dessa aula

Classe – modelo abstrato de base aos objetos

Objetos – modelo concreto que ocupa memória

Atributos

- Atributos são os elementos que definem a estrutura de uma classe.
- Os atributos também são conhecidos como variáveis de classe.
- Atributos da classe **Pessoa**:

Nome, idade, peso, cpf

Como fica a representação de uma classe em java?

A sintaxe genérica para criação de uma classe é:

```
<qualificador de acesso> class <identificador> {
```

```
//detalhamento
```

```
}
```

<qualificador de acesso> indica como a classe pode ser acessada por outras classes

<identificador> nome que identifica a classe, sendo iniciado com caracter alfabético em maiúsculo por convenção

class palavra reservada que indica descrição de uma classe