

# Atividade de Revisão – Matheus Henrique Butkoski Silva

## 1. Assinale Verdadeiro ou Falso para as afirmativas abaixo:

( F ) Na orientação a objetos, em uma relação de herança entre classes, a subclasse herda da superclasse apenas os métodos e variáveis de instância públicos.

( F ) Herança permite o reaproveitamento de atributos e métodos, porém, isso não altera o tempo de desenvolvimento, não diminui o número de linhas de código e não facilita futuras manutenções.

( F ) O modificador de acesso protegido significa que somente os objetos da classe detentora do atributo ou método poderão enxergá-lo ou utilizá-lo.

( V ) Em uma relação de herança é possível criar classes gerais, com características compartilhadas por muitas classes.

( V ) Na linguagem de programação Java, um método público da superclasse somente pode ser sobrescrito por um método público da subclasse.

( F ) Os objetos de superclasse podem ser tratados como objetos de suas subclasses.

( F ) Atributos e métodos podem ser reaproveitados através da herança, quando uma subclasse herda as características de uma superclasse. Uma subclasse pode ter acesso aos membros de uma superclasse, independente do modificador atribuído.

( F ) Em uma aplicação que utiliza herança múltipla, uma superclasse deve herdar atributos e métodos de diversas subclasses. Todas as linguagens de programação orientadas a objeto permitem herança múltipla.

( F ) A Sobrescrita permite que, em uma mesma classe, tenhamos vários métodos com o mesmo nome, mas com parâmetros diferentes.

( F ) Superclasse é uma especialização de um conjunto de classes através de herança.

( V ) A Sobrecarga possibilita que o mesmo nome possa ser utilizado em diferentes métodos em uma mesma classe, desde que, a quantidade ou tipo de parâmetros sejam diferentes.

## **2. Explique o que é Polimorfismo em Orientação a Objetos. Quais os tipos de polimorfismo? De exemplos.**

Polimorfismo é a capacidade de diferentes objetos de diferentes classes atenderem a uma mensagem de várias formas. É a execução de métodos com mesma assinatura, porém implementados de maneiras diversas.

Como exemplo pode-se citar um único controle remoto que pode atender diferentes televisões

### **Os 3 tipos de polimorfismo são:**

**Polimorfismo de Sobrecarga:** A classes possuirá métodos com mesma assinatura, porém com comportamentos distintos, visto que o número e os tipos dos parâmetros de entrada serão diferentes para cada método.

**Polimorfismo de Sobreposição:** Redefine os métodos em classes descendentes. O método aplicado em uma classe filha irá sobrepor o método de mesmo nome presente na superclasse.

**Polimorfismo de Inclusão:** Permite a referência e o objeto instanciados sejam diferentes, desde que o a referência seja superclasse do objeto que será instanciado.

## **3. Descreva as principais vantagens em utilizar os conceitos de herança e polimorfismo no desenvolvimento de sistemas.**

Herança e Polimorfismo permitem que a manutenção de um código seja muito mais simples, sendo possível criar novas operações, métodos e atributos às classes já presentes no programa. Dessa forma melhorando a produtividade e facilitando a reusabilidade de código;

4. Analise o seguinte diagrama de classes abaixo e responda:

- a) **De acordo como os conceitos de Orientação a Objetos, identifique inconsistências no diagrama de classes acima.**

A variável salário se encontra na superclasse, mas essa poderia estar presente somente no Assalariado, visto que Comissionado e Horista não receberão salário.

- b) **Considere que diagrama de Classes acima foi implementado na linguagem JAVA. Seria possível realizar corretamente o comando abaixo? Justifique sua resposta.**

```
Empregado empregado = new Assalariado();  
empregado.vencimento();
```

Sim, de acordo com o Polimorfismo de Inclusão, a referência e o tipo de objeto a ser instanciados podem ser diferentes, desde que a referência seja superclasse da classe filha em que o objeto será instanciado.