

## Programação I

### GABARITO – EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO (UML, Herança, Polimorfismo)

---

**Exercício 3.** Qual a diferença entre sobrescrita e sobrecarga?

Temos sobrecarga quando temos dois ou mais métodos com o mesmo nome, porém, com parâmetros diferentes. Nestes casos, o método será acionado de acordo com o que for passado por parâmetro.

Quando fazemos uma sobrescrita, estamos criando um novo método exatamente com o mesmo nome e parâmetros de outro. Naturalmente, isto não pode ser feito na mesma classe, logo, precisamos de Herança neste caso. O método sobrescrito em uma subclasse tem a função de redefinir a ação realizada pelo método da superclasse, dando ao método uma nova implementação, que será acionada quando o método for chamado a partir de um objeto da subclasse.

**Exercício 4.** Como identificamos, no UML, a visibilidade de um atributo ou método?

Através dos operadores -, + e #, indicados antes do nome do atributo/método: para a visibilidade private é utilizado o -, para a pública o + e para a visibilidade protected o #

**Exercício 5.** No código, como dizemos que uma classe herda outra classe?

Utilizamos a palavra reservada `extends`. Por exemplo:

```
public class Federal extends Deputado.
```

**Exercício 6.** Suponha que uma classe `Federal` herda uma outra classe `Deputado`. Sabendo que a classe `Federal` possui o método `public void analisaProjeto()`, complete o trecho de código abaixo para que seja possível, através da referência `dep`, acessar este método.

```
Deputado dep = new Federal();  
  
((Federal)dep).analisaProjeto();
```

OU

```
Deputado dep = new Federal();  
  
Federal depFederal = (Federal) dep;  
  
depFederal.analisaProjeto();
```

### **Exercício 7.** Diferencie upcasting de downcasting.

Upcasting: indica que podemos atribuir um objeto da subclasse a uma referência da superclasse. Por exemplo, no caso de uma classe Federal que herda uma classe Deputado, podemos fazer `Deputado dep = new Federal()`, apontando uma referência para a superclasse (dep) para um objeto da superclasse.

Downcasting: mesmo utilizando herança, a atribuição de um objeto de superclasse a uma referência de subclasse, sem coerção, não é permitida. Em relação ao exemplo das classes Deputado e Feral dado antes, por exemplo, não podemos fazer `Federal depFederal = dep`. Logo, precisamos de cast (ou coerção) para isto, fazendo `Federal depFederal = (Federal) dep`.