



Hortolândia, 07 de fevereiro de 2024.

## Lista de Exercícios I – Classes Abstratas

### Classes Abstratas

- 1) Considere a seguinte classe abstrata, representada na Listagem 1.

```
public abstract class Cafeteira {  
    private boolean ligado;  
    private int voltagem;  
    public abstract void ligar();  
    public abstract void desligar();  
    public abstract void fazerCafe();  
  
    public Cafeteira(boolean ligado, int voltagem){  
        this.ligado = ligado;  
        this.voltagem = voltagem;  
    }  
  
    public void setVoltagem(int voltagem){  
        this.voltagem = voltagem;  
    }  
  
    public int getVoltagem(){  
        return voltagem;  
    }  
  
    public void setLigado(boolean ligado){  
        this.ligado = ligado;  
    }  
    public boolean isLigado(){  
        return ligado;  
    }  
}
```

**Listagem 1:** Código-fonte da classe abstrata **Cafeteira**.

Responda:

- a) Uma classe abstrata pode ser instanciada diretamente?
- b) Uma classe abstrata pode conter métodos concretos, além dos abstratos?
- c) Uma classe abstrata pode conter um método construtor?



- d) Como você instanciaria uma classe derivada da classe **Cafeteira**?
  - e) Escreva o código-fonte de uma classe que estenda a classe **Cafeteira**, e implemente os métodos **ligar()**, **desligar()** e **fazerCafe()**.
- 2) No geral, em que situações são utilizadas as classes abstratas? Qual é a vantagem de se utilizar uma classe abstrata, ao invés de uma concreta?
- 3) Crie uma classe abstrata que tenha o propósito de padronização de algum comportamento esperado para um sistema.
- Escreva pelo menos um **método concreto** e um **abstrato** para esta classe.
- Em seguida, crie uma classe concreta que estenda esta classe abstrata.
- Sugestões: classe abstrata Telefone, Usuário, Atleta etc.

Bom Trabalho!