

Prof. Msc. Michel Pereira Fernandes

- I. Crie uma classe que terá o comportamento de uma calculadora. Essa classe deverá ter a interface `CalculadoraBasica` a seguir. Depois de desenvolver a classe, teste o seu funcionamento, verificando todos os métodos da interface. Utilize a saída em console para informar o resultado e o `JOptionPane.showInputDialog` para a entrada de dados do usuário.

```
public interface CalculadoraBasica {  
  
    public float somar(float op1, float op2);  
    public float subtrair(float op1, float op2);  
    public float dividir(float op1, float op2);  
    public float multiplicar(float op1, float op2);  
  
}
```

- II. Dadas as classes abaixo, analise cuidadosamente as conversões e indique para cada item se a conversão é implícita, explícita ou impossível (erro de compilação).

```
public class Equipamento {  
  
    private String modelo;  
  
    public String getModelo() {  
        return modelo;  
    }  
  
    public void setModelo(String modelo) {  
        this.modelo = modelo;  
    }  
}  
  
public interface EquipamentoEletronico {  
  
    public void ligar();  
    public void desligar();  
}  
  
public class Movele extends Equipamento implements EquipamentoEletronico {  
  
    private String tipo;  
  
    public String getTipo() {  
        return tipo;  
    }  
  
    public void setTipo(String tipo) {  
        this.tipo = tipo;  
    }  
}
```

```
        public void desligar() {
            System.out.println("Ligar");
        }

        public void ligar() {
            System.out.println("DEsligar");
        }
    }

    public class Tablet extends Movei{

        private String fabricante;
        private String tecnologia;

        public String getTecnologia() {
            return tecnologia;
        }

        public void setTecnologia(String tecnologia) {
            this.tecnologia = tecnologia;
        }

        public void ligar() {
            System.out.println("Ligar via touch");
        }

        public void desligar() {
            System.out.println("Desligar via touch");
        }

        public String getFabricante() {
            return fabricante;
        }

        public void setFabricante(String fabricante) {
            this.fabricante = fabricante;
        }
    }

    public class Smartphone extends Movei{

        private String tamanho;

        public String getTamanho() {
            return tamanho;
        }

        public void setTamanho(String tamanho) {
```

Prof. Msc. Michel Pereira Fernandes

```
        this.tamanho = tamanho;
    }

    public void ligar() {
        System.out.println("Ligar via teclado");
    }

    public void desligar() {
        System.out.println("Desligar via teclado");
    }
}
```

- a. **objeto** para **equipamento**;
- b. **objeto** para **movel**;
- c. **equipamento** para **tablet2**;
- d. **equipamento** para **smartphone2**;
- e. **smartphone** para **tablet**;
- f. **smartphone2** para **tablet2**;
- g. **equipamento** para **tablet**;
- h. **movel** para **tablet**;
- i. **tablet** para **equipamento**;

III. Analise o código abaixo e indique o resultado em de saída em console. Justifique sua resposta.

```
public class Cachorro {

}

public class ChowChow extends Cachorro{

}

a.
public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        ChowChow chowChow = new ChowChow();

        Boolean valor = chowChow instanceof Cachorro;
        System.out.println("Verdadeiro ou Falso: "+valor);

    }

}
```

b.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Cachorro cachorro = new Cachorro();  
  
        Boolean valor = cachorro instanceof ChowChow;  
        System.out.println("Verdadeiro ou Falso: "+valor);  
  
    }  
  
}
```

- IV. No programa desenvolvido no primeiro exercício, modifique para que seja realizado o devido tratamento de erros para entrada indevida de dados. Por exemplo, ao invés de entrar com um número, o usuário entre com um texto. Utilize o modificador *throws* e trate os erros apenas na classe Main, caso seja necessário, modifique também a interface. Ajuste o programa para gerar um erro toda vez que o operador 1 seja igual a 0.