

# Programação Visual

TIC - 3PA

## Lista de Exercícios - 01 - B



**Professor:** Edwar Saliba Júnior

### ***Desenvolva os Programas a Seguir Utilizando Linguagem Java***

- 1) Elabore um programa para fazer as quatro operações básicas com dois números digitados pelo usuário do *software*. Seu programa deverá possuir a classe Principal e uma classe com o nome de Calculadora. A classe Calculadora deverá ser a responsável por todos os cálculos realizados. Porém, não deverá jamais, imprimir valores na tela.
- 2) Altere o programa anterior para que o mesmo permita que o usuário efetue quantas operações ele quiser. Para isto, ao final da realização de uma operação, o programa deverá perguntar ao usuário se ele quer ou não realizar outra operação. Caso a resposta do usuário seja “sim”, então o programa deverá permitir que o usuário entre com novos valores e também uma nova operação a ser realizada. Caso o usuário responda “não”, então o programa deverá ser encerrado.
- 3) Elabore um programa que simule uma calculadora de 4 operações geométricas (cálculo da área do quadrado, do triângulo, do círculo e do trapézio). Seu programa deverá possuir a classe Principal e uma classe com o nome de GeoCalculos. A classe GeoCalculos deverá ser a responsável por todos os cálculos realizados. Porém, não deverá jamais, imprimir valores na tela.
- 4) Altere o programa anterior para que o mesmo permita que o usuário efetue quantas operações ele quiser. Para isto, ao final da realização de uma operação, o programa deverá perguntar ao usuário se ele quer ou não realizar outra operação. Caso a resposta do usuário seja “sim”, então o programa deverá permitir que o usuário entre com novos valores e também uma nova operação a ser realizada. Caso o usuário responda “não”, então o programa deverá ser encerrado.
- 5) Escreva um programa para converter o dinheiro de um país em outro. Por exemplo:

João mora no Brasil e ele vai viajar para os EUA. Nos EUA a moeda corrente é o Dólar Americano (US\$), enquanto no Brasil a moeda corrente é o Real (R\$). João tem R\$10.000,00 no bolso e quer trocar este dinheiro por Dólares. Supondo que cada Dólar valha R\$2,50 então, após a troca João ficará com US\$4.000,00 no bolso.

João foi aos EUA e voltou ao Brasil. Na volta ele ainda possuía US\$1.000,00 no bolso. Então João foi a uma casa de câmbio para trocar seus Dólares por Reais. E na troca João saiu da casa de câmbio com R\$2.500,00 no bolso.

Tendo como base o texto acima, escreva um programa para a conversão de valores em Reais para Dólar e vice-versa. Seu programa deverá possuir uma classe com o nome de “Conversao”, sua classe deverá receber valores em US\$ (Dólar americano) e converter para R\$ (Real) e vice-versa. Porém, a classe “Conversao” não deverá imprimir nada na tela.

- 6) Na vida real, o valor da cotação do Dólar varia diariamente dependendo do “humor” do mercado financeiro. No entanto, no programa que foi feito

anteriormente o valor da cotação do Dólar Americano está fixo em R\$2,50, o que não condiz com a realidade. Assim sendo, modifique o programa anterior para que o usuário do *software* possa entrar também, com o valor da cotação do Dólar.

- 7) O dono do Supermercado Paracatuzinho, diante de um bom desempenho do mercado e, principalmente, de seus funcionários resolveu recompensá-los com um aumento salarial. No entanto, como a empresa tem seus 318 funcionários, então, fazer o cálculo do aumento manualmente para cada funcionário fica quase inviável, devido ao tempo que isto levará. Para facilitar sua vida, o dono do Supermercado Paracatuzinho o contratou para:
- que você faça um programa que apresente, para um salário informado pelo usuário do *software*, um novo salário com aumento percentual também informado pelo usuário do *software*;
  - o programa deverá calcular também o imposto INSS que o funcionário deverá pagar. Para este exercício, considere que o valor do INSS seja de 11% sobre o salário bruto;
  - e por fim, o programa deverá imprimir na tela do computador: o valor salário antigo, o valor do novo salário (bruto, ou seja, sem descontos), o valor do INSS a ser pago e o valor líquido do novo salário, ou seja, com o desconto do INSS.
- Atenção: seu programa deverá possuir duas classes, a classe Principal e a classe "CalculaSalario". A classe "CalculaSalario" será responsável pelos cálculos e não deverá, em hipótese alguma, imprimir valores na tela.
- 8) Com a intenção de conferir os gastos com a conta de energia elétrica, seu amigo Marcelo, que sabe que você faz o curso Técnico em Informática no IFTM, lhe solicitou que fizesse um programa para ajudá-lo com o cálculo da conta de energia elétrica. O *software* que você desenvolverá deverá possuir, além da classe Principal, uma classe chamada "ContaLuz". Sabe-se que o quilowatt de energia tem o preço fixo de R\$0,50974 para residências normais na bandeira verde, R\$0,53474 na bandeira amarela e R\$0,56474 na bandeira vermelha. Seu *software* deverá solicitar que o usuário entre com a quantidade de quilowatts gasto e qual a bandeira para cálculo. Então, deverá emitir o valor final da conta a pagar. Lembre-se, a classe "ContaLuz" deverá ser responsável por todos os cálculos, porém, não deverá imprimir uma linha sequer na tela do computador.

### **Faça a Depuração dos Softwares a Seguir e Apresente os Resultados que Serão Impressos na Tela**

- 9) Indique o que será impresso pelo programa abaixo:

```
package pvt_exerciciodepuracao;
```

```
public class Calculos {
```

```
    private float num1;  
    private float num2;  
    private float total;
```

```
    public Calculos(){  
        num1 = 0;  
        num2 = 0;  
        total = 0;  
    }
```

```
    public float getTotal(){  
        return(total);  
    }
```

```

}

public void setNum1(float v1){
    num1 = v1;
}

public void setNum2(float v1){
    num2 = v1;
}

public float calculo01(float v1, float v2){
    float res;
    res = (v1 * v2) / 4;
    return(res);
}

public float calculo02(){
    total = num1 - 3 * num2;
    return(total);
}

public void calculo03(){
    total = (num1 * (num2 - 5));
}
}

```

```

=====
package pvt_exerciciodepuracao;

```

```

public class PVt_ExercicioDepuracao {

    public static void main(String[] args) {
        Calculos calc;
        calc = new Calculos();

        float valor1 = 15,
              valor2 = 19,
              resultado;

        resultado = calc.calculo01(valor1, valor2);

        System.out.println("\n\nResultado - calculo01: " + resultado);

        calc.setNum1(valor1);
        calc.setNum2(valor2);
        resultado = calc.calculo02();

        System.out.println("\n\nResultado - calculo02: " + resultado);

        calc.setNum1(valor1);
        calc.setNum2(valor2);
        calc.calculo03();
        resultado = calc.getTotal();

        System.out.println("\n\nResultado - calculo03: " + resultado);
    }
}

```

Resultados Impressos na Tela	
Resultado - calculo01:	
Resultado - calculo02:	
Resultado - calculo03:	

10) Indique o que será impresso pelo programa abaixo:

```
package pvt_exerciciodepuracao2;
```

```
public class CalculoII {

    private float num1;
    private float num2;
    private float total;

    public CalculoII(){
        num1 = 0;
        num2 = 0;
        total = 0;
    }

    public float getTotal(){
        return(total);
    }

    public void setNum1(float v1){
        num1 = v1;
    }

    public void setNum2(float v1){
        num2 = v1;
    }

    public float calc01(float v1, float v2){
        float res;
        res = (v1 + v2) / 4;
        return(res);
    }

    public float calc02(){
        for(int i = 0; i < 4; i++){
            num1++;
            num2 -= 3;
        }
        total = num1 - 3 + num2;
        return(total);
    }

    public void calc03(){
        if(num2 < num1)
            total = (num1 * (num2 - 5));
        else
            total = 0;
    }
}
```

```

}
}
=====
package pvt_exerciciodepuracao2;

public class PVT_ExercicioDepuracao2 {

    public static void main(String[] args) {
        CalculoII ca;
        ca = new CalculoII();

        float valor1 = 5,
              valor2 = 9,
              resultado = 0;

        int i = 0;

        while(i < 3){
            resultado += ca.calc01(valor1, i);
            i++;
        }

        System.out.println("\n\nResultado - calc01: " + resultado);

        ca.setNum1(valor1);
        ca.setNum2(valor2);
        resultado = ca.calc02();

        System.out.println("\n\nResultado - calc02: " + resultado);

        ca.setNum1(valor1);
        ca.setNum2(valor2);
        ca.calc03();
        resultado = ca.getTotal();

        System.out.println("\n\nResultado - calc03: " + resultado);
    }
}

```

Resultados Impressos na Tela	
Resultado - calc01:	
Resultado - calc02:	
Resultado - calc03:	

Mais informações e **exercícios** poderão ser encontrados em:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java Como Programar**; tradução Edson Furmankiewicz; revisão técnica Fábio Lucchini. 6. ed., São Paulo: Pearson, 2005.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java Como Programar**; 8. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2010.