

MAURO MAHASSA | LECC11 | Programação I | Ficha 6 - Métodos | 2022

1. Crie um método que receba um valor e informe se ele é positivo ou negativo através de um retorno com boolean.

```
import java.util.Scanner;

public class MetodoPositivo {
    public static boolean Decisao(int n) {
        boolean numero;
        if (n > 0) {
            numero = false;

        } else {
            numero = true;

        }
        return numero;
    }

    public static void main(String[] args) {

        Scanner ler = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Digite um número");
        int n = ler.nextInt();

        if (Decisao(n) == false) {
            System.out.print("Este número é positivo");
        } else {
            System.out.print("Este número é negativo");
        }
    }
}
```

2. Crie uma classe java MaiorNumero que contenha um método que receba dois números inteiros e imprima o maior entre eles.

```
import java.util.Scanner;
public class MetodoMaior {
    public static int Maior(int n, int v) {
        int maior;
        if (n > v) {
            maior = n;
        }
    }
}
```

```

    } else {
        maior = v;
    }
    return maior;
}

public static void main(String[] args) {
    Scanner ler = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Digite 2 números");
    int n = ler.nextInt();
    int v = ler.nextInt();
    System.out.print("O maior número entre "+n+" e "+v+" é
"+Maior(n,v));

}

}

```

3. Escreva um programa com um método que desenha um quadrado através de "*", isto é: Se o valor informado for 2 o resultado será:

```

* *
* *

```

Se o valor informado for 3 o resultado será:

```

* * *
* * *
* * *

```

```

import java.util.Scanner;

public class QuadradoAsterix {
    public static void Maior(int n) {
        for(int i=0;i<n;i++) {
            for(int j=0;j<n;j++) {
                System.out.print("* ");
            }
            System.out.println("\n");
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        Scanner ler = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Digite 1 número");
        int v = ler.nextInt();
    }
}

```

```
        Maior(v);

    }

}
```

4. Escreva um programa que imprima na tela a soma dos números ímpares entre 0 e 30 e a multiplicação dos números pares entre 0 e 30.

```
import java.util.Scanner;

public class SomaMetodo {
    public static int SomaImpares() {
        int soma=0;
        for(int i=30;i>0;i--) {
            if(i%2==1) {
                soma+=i;
            }
        }
        return soma;
    }
    public static long ProdutoPares() {
        long produto=1;
        for(int i=30;i>0;i--) {
            if(i%2==0) {
                produto*=i;
            }
        }
        return produto;
    }
    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("A soma de números ímpares de 0 a 30 é
igual a "+SomaImpares());
        System.out.println("A multiplicação de números pares de 0 a
30 é igual a "+ProdutoPares());
    }

}
```

5. Crie uma classe java NumeroDecrescente que contenha um método que receba um número inteiro e imprima, em ordem decrescente, o valor do número até 0.

```
import java.util.Scanner;
```

```

public class NumeroDecrescente {
    public static void Decrescente(int n) {
        for(int i=n;i!=-1;i--) {
            System.out.print(i+",");
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        Scanner ler = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Digite 1 número");
        int v = ler.nextInt();
        Decrescente(v);
    }
}

```

7. Crie uma classe Calculadora com métodos:

- Que retorna a soma de 2 valores,
- Que retorna a subtração de 2 valores,
- Que retorna a divisão de 2 valores,
- Que retorna a multiplicação de 2 valores.

```

import java.util.Scanner;

public class CalculadoraMetodos {
    public static void main(String args[]) {
        Scanner ler = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Digite 2 números");
        int n = ler.nextInt();
        int v = ler.nextInt();
        System.out.println(n+" "+v+"="+soma(n,v));
        System.out.println(n+"-"+v+"="+subtracao(n,v));
        System.out.println(n+"/"+v+"="+divisao(n,v));
        System.out.println(n+"*"+v+"="+multiplicacao(n,v));
    }
    public static double soma (double n, double v) {
        double soma;
        return soma=n+v;
    }
    public static double subtracao (double n, double v) {
        double subtracao;

        return subtracao=n-v;
    }
}

```

```

}
public static double divisao (double n, double v) {
    double divisao;

    return divisao=n/v;
}
public static double multiplicacao (double n, double v) {
    double multiplicacao;

    return multiplicacao=n*v;
}
}

```

8. Crie uma classe Maior, que possui um método que retorna o maior entre 3 números.

```

import java.util.Scanner;
public class MaiorTres {
    public static int Maior(int n, int m, int o) {
        int k[] = {n,m,o};
        int maior=k[0];
        for(int i=k.length-1;i>=0;i--) {
            if(k[i]>maior) {
                maior=k[i];
            }
        }
        return maior;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner ler = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Digite 3 números");
        int n = ler.nextInt();
        int v = ler.nextInt();
        int c=ler.nextInt();
        System.out.println("O maior número é "+Maior(n,v,c));

    }
}

```

9. Crie um aplicativo que calcule a área de um círculo, quadrado ou triângulo. Iremos perguntar qual número queremos calcular sua área e conforme inserido irá pedir os valores necessários para calcular a área. Crie um método para cada figura para calcular cada área, isso retornará um número real. Mostra o resultado na tela.

Aqui, mostramos o que cada figura precisa:

Círculo: $(\text{raio}^2) * \text{PI}$
Triângulo: $(\text{base} * \text{altura}) / 2$
Quadrado: $\text{lado} * \text{lado}$

```
import java.util.Scanner;
public class Calculadora{
    public static void main(String args[]){
        Scanner input=new Scanner(System.in);
        System.out.println("Insira um valor");
        int x= input.nextInt();
        System.out.println("Insira outro valor");
        int y= input.nextInt();
        System.out.println("A soma dos valores
foi--"+Soma(x,y));
        System.out.println("A subtracao dos valores
foi--"+Sub(x,y));
        System.out.println("A divisao dos valores
foi--"+Divisao(x,y)+" e "+Divisao1(x,y));
        System.out.println("A multiplicacao dos valores
foi--"+Multi(x,y));
    }
    public static double Soma(int x,int y){
        int soma=x+y;
        return soma;
    }
    public static double Divisao(int x,int y){
        double divi=x/y;
        return divi;
    }
    public static double Divisao1(int x,int y){
        double divi1=y/x;
        return divi1;
    }
    public static double Multi(int x,int y){
        int multi=x*y;
        return multi;
    }
    public static double Sub(int x,int y){
        int sub=x-y;
        return sub;
    }
}
```

8. Crie uma classe Maior, que possui um método que retorna o maior entre 3 números.

```
import java.util.Scanner;
public class Maior{
    public static void main(String args[]){
        Scanner input=new Scanner(System.in);
        System.out.println("Insira um numero");
        int x= input.nextInt();
        System.out.println("Insira um outro numero");
        int y= input.nextInt();
        System.out.println("Insira um outro numero");
        int z= input.nextInt();
        Maior(x,y,z);
    }
    public static void Maior(int x,int y,int z){
        if((x>y)&&(x>z)){
            System.out.println("O maior foi--"+x);
        }else if(z>y){
            System.out.println("O maior foi--"+z);
        }else{
            System.out.println("O maior foi--"+y);
        }
    }
}
```

9. Crie um aplicativo que calcule a área de um círculo, quadrado ou triângulo. Iremos perguntar qual número queremos calcular sua área e conforme inserido irá pedir os valores necessários para calcular a área. Crie um método para cada figura para calcular cada área, isso retornará um número real. Mostra o resultado na tela. Aqui, mostramos o que cada figura precisa:
Círculo: $(\text{raio}^2) * \text{PI}$
Triângulo: $(\text{base} * \text{altura}) / 2$
Quadrado: $\text{lado} * \text{lado}$

```
import java.util.Scanner;
public class Area{
    public static void main(String args[]){
        //Scanner input=new Scanner(System.in);
        System.out.println("Insira a area que presente calculat
1-circulo, 2-quadrado, 3-trianguulo");
        int opcao= input.nextInt();
```

```

        double area=0;
        switch(opcao){
            case 1: System.out.println("A area do circulo
foi--"+areaCirculo(area));break;
            case 2: System.out.println("A area do quadrado
foi--"+areaQuadrado(area));break;
            case 3: System.out.println("A area do triangulo
foi--"+areaTriangulo(area));break;
            default: System.out.println("Nao faz parte das
opcoes!");break;
        }
    }
}
public static Scanner input=new Scanner(System.in);
    public static double areaCirculo(double area){
        System.out.println("Insira o valor do raio");
        double r= input.nextDouble();
        area= Math.PI*Math.pow(r,2);
        return area;
    }
    public static double areaQuadrado(double area){
        System.out.println("Insira o valor do lado");
        double l= input.nextDouble();
        area= l*l;
        return area;
    }
    public static double areaTriangulo(double area){
        System.out.println("Insira o valor da base");
        double b= input.nextDouble();
        System.out.println("Insira o valor da altura");
        double h= input.nextDouble();
        area= (b*h)/2;
        return area;
    }
}

```

10. Crie uma classe ClassificacaoAluno, que possui métodos que:

- Que determina a soma de 3 notas
- Que determina a média de 3 notas
- Que informa o desempenho do estudante retornando uma String de acordo com as
- regras:

- maior ou igual a 18v: Excelente
- entre 14 e 17: Muito Bom
- entre 12 a 13: Bom
- entre 10 e 11: Suficiente

- menor que 10: Mau

```
import java.util.Scanner;
public class ClassificacaoAluno{
    public static void main(String args[]){
        System.out.println("Insere as 3 notas do estudante");
        int x= input.nextInt();
        int y= input.nextInt();
        int z= input.nextInt();
        double soma=0,media=0;
        System.out.println("O A media do estudante foi
"+Media(x,y,z));
        System.out.print("O seu desempenho foi ");
        Info(media,x,y,z);

    }
    public static Scanner input= new Scanner(System.in);
    public static double Soma(int x,int y, int z){
        double soma= x+y+z;
        return soma;
    }
    public static double Media(int x,int y, int z){
        double media= Soma(x,y,z)/3;
        return media;
    }
    public static void Info(double media,int x,int y,int z){
        if(Media(x,y,z)>=17.5){
            System.out.println("Excelente");
        }
        if((Media(x,y,z)>=13.5)&&(Media(x,y,z)<17.5)){
            System.out.println("Muito Bom");
        }
        if((Media(x,y,z)>=11.5)&&(Media(x,y,z)<13.5)){
            System.out.println("Bom");
        }
        if((Media(x,y,z)>=9.5)&&(Media(x,y,z)<11.5)){
            System.out.println("Suficiente");
        }
        if(Media(x,y,z)<9.5){
            System.out.println("Mau");
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

11. Crie uma classe EqDoSegGrau que determina o resultado da equação possui métodos para:

Validar o valor de “a”

Determinar o valor de delta

Determinar as raízes da equação do 2º grau.

```
import java.util.Scanner;  
public class EqDoSegGrau{  
    public static void main(String args[]){  
        System.out.println("Insira o valor de a");  
        double a= input.nextDouble();  
        System.out.println("Insira o valor de b");  
        double b= input.nextDouble();  
        System.out.println("Insira o valor de c");  
        double c= input.nextDouble();  
        double delta=0,x1,x2,x;  
        Validar(a,b,c);  
        if(a!=0){  
            Raizes(delta,a,b,c);  
        }  
    }  
    public static Scanner input= new Scanner(System.in);  
    public static void Validar(double a,double b,double c){  
        if(a==0){  
            double x=-b/c;  
            System.out.println("A funcao e do primeiro grau,  
sendo "+x);  
        }else {  
            System.out.println("A funcao e do segundo grau");  
        }  
    }  
    public static double Delta(double a,double b,double c){  
        double delta=b*b-4*a*c;  
        return delta;  
    }  
    public static void Raizes(double delta,double a,double  
b,double c){
```

```

        if(Delta(a,b,c)>0){
            double x1=(-b+Math.sqrt(Delta(a,b,c)))/2*a;
            double x2=(-b-Math.sqrt(Delta(a,b,c)))/2*a;
            System.out.println("As raizes sao diferentes,
sendo "+x1+" e "+x2);
        }
        if(Delta(a,b,c)==0){
            double x=(-b)/2*a;
            System.out.println("As raizes sao iguais, sendo
"+x);
        }
        if(Delta(a,b,c)<0){
            System.out.println("As raizes sao imaginarias");
        }
    }
}

```

13. Faça um método que calcule a média de um aluno de acordo com o critério:

Além disso, faça um outro método que informe o status do aluno de acordo com as instruções a seguir:

Nota acima de 13 à “Aprovado”

Nota entre 10 e 13 à Conceito “Verificação Suplementar”

Nota abaixo de 10 à Conceito “Reprovado”

```

import java.util.Scanner;
public class CalcularAluno{
    public static void main(String args[]){
        System.out.println("Insere a nota do estudante");
        int x= input.nextInt();
        Nota(x);
    }
    public static Scanner input= new Scanner(System.in);
    public static void Nota(int x){
        if(x>13){
            System.out.println("Aprovado");
        }
        if((x>=10)&&(x<=13)){
            System.out.println("Verificacao Suplementar");
        }
    }
}

```

```

        if(x<10){
            System.out.println("Reprovado");
        }
    }
}

```

14. Crie um programa de conversão entre as temperaturas Celsius e Farenheit.

Primeiro o usuário deve escolher se vai entrar com a temperatura em Célsius ou Farenheit, depois a conversão escolhida é realizada através de um comando switch.

Se C é a temperatura em Célsius e F em farenheit, as fórmulas de conversão são:

$$C = 5 * (F - 32) / 9$$

$$F = (9 * C / 5) + 32$$

```

import java.util.Scanner;
public class Conversao{
    public static void main(String args[]){
        System.out.println("Insere a temperatura que pretende
converter, 1-Celsius to Farenheit 2-Farenheit to Celsius");
        int x= input.nextInt();
        switch (x){
            case 1: System.out.println("A conversao em
Farenheit foi "+CeltoFar());break;
            case 2: System.out.println("A conversao em Celsius
foi "+FartoCel());break;
            default: System.out.println("Nao escolheu uma das
operacoes!");break;
        }
    }
    public static Scanner input= new Scanner(System.in);
    public static double CeltoFar(){
        System.out.println("Insere o valor do Celsius");
        int x= input.nextInt();
        double F=(9*x/5)+32;
        return F;
    }
    public static double FartoCel(){
        System.out.println("Insere o valor do Farenheit");
        int x= input.nextInt();
        double C=5*(x-32)/9;
        return C;
    }
}

```

}