

Aluno: Matheus Patrick Aires Lopes

Curso: Sistemas de Informação

1- Considerando as variáveis declaradas na tabela abaixo e mais a variável booleana TESTE, com valor FALSO, avalie as expressões a seguir, para cada uma das três combinações de valores apresentadas:

	A	B	Nome	Profissão
01	3	16	"MIRIAM"	"ADVOGADO"
02	5	64	"PEDRO"	"MEDICO"
03	2,5	9	"ANA"	"PROFESSOR"

I) $(A + 1 \geq ((B) \wedge (1/2)) \text{ OU } (\text{NOME} \neq \text{'ANA'})$

II) $(A + 1 \geq ((B) \wedge (1/2)) \text{ E } (\text{PROFISSAO} = \text{'MEDICO'})$

III) $(\text{NOME} \neq \text{'ANA'}) \text{ OU } (\text{PROFISSAO} = \text{'MEDICO'}) \text{ E } (A + 1 \geq ((B) \wedge (1/2)))$

IV) $\text{NÃO TESTE} \text{ E } ((A + 1 \geq ((B) \wedge (1/2)) \text{ OU } \text{NÃO } (\text{PROFISSAO} = \text{'MEDICO'}))$

V) $\text{NÃO } (A + 1 \geq ((B) \wedge (1/2)) \text{ E TESTE})$

	I	II	III	IV	V
01	V	F	V	V	V
02	V	F	F	F	V
03	V	F	F	V	V

- 2- Faça um programa para ler dois números reais, faça a divisão do primeiro número pelo segundo (se o segundo for diferente de zero).

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio02 {

    public static void main (String[] args) {

        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("1º Número (numerador): ");
        double numerador = scan.nextDouble();

        System.out.print("2º Número (denominador):");
        double denominador = scan.nextDouble();

        if (denominador == 0) {
            System.out.println("ERRO: O denominador não pode ser igual a 0");
        }
        else {
            double divisao = numerador / denominador;
            System.out.println("A divisão de " + numerador + " por " + denominador + " é igual a " + divisao);
        }
    }
}
```

- 3- Faça um algoritmo que peça a nota P1 e a nota P2 do aluno, calcular a média. Lembrando que a média é $(P1 * 0.4) + (P2 * 0.6)$

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio03 {

    public static void main (String[] args) {

        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Nota P1: ");
        double notaP1 = scan.nextDouble();

        System.out.print("Nota P2: ");
        double notaP2 = scan.nextDouble();

        double media = (notaP1 * 0.4) + (notaP2 * 0.6);
        System.out.println("Média: " + media);
    }
}
```

JAVA

- 4- Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias.

```
package listadeexercicios01;

import java.util.Scanner;

public class Exercicio04 {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite sua idade: ");
        int idadeAnos = scan.nextInt();
        int idadeMeses = idadeAnos * 12;
        int idadeDias = idadeMeses * 30;
        System.out.println(idadeAnos + " anos é correspondente a " +
idadeDias + " dias.");
    }
}
```

- 5- A padaria PÃO vende uma certa quantidade de pães franceses e uma quantidade de broas a cada dia. Cada pãozinho custa R\$ 0,33 e a broa custa R\$ 0,87. Ao final do dia, o dono quer saber quanto arrecadou com a venda dos pães e broas (juntos), e quanto deve guardar numa conta de poupança (10% do total arrecadado). Você foi contratado para fazer os cálculos para o dono. Com base nestes fatos, faça um algoritmo para ler as quantidades de pães e de broas, e depois calcular os dados solicitados.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio05 {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Quantidade de pães vendidos: ");
        int quantidadePaes = scan.nextInt();

        System.out.print("Quantidade de broas vendidas: ");
        int quantidadeBroas = scan.nextInt();

        double totalArrecadado = (quantidadePaes * 0.33) + (quantidadeBroas
* 0.87);
        double poupanca = totalArrecadado * 0.10;

        System.out.println("Total arrecadado com as vendas de pães e broas:
R$" + totalArrecadado);
        System.out.println("Total a ser guardado na poupança: R$" +
poupanca);
    }
}
```

```
}  
}
```

- 6- Escreva um algoritmo em JAVA que leia dois valores inteiros (A e B) e apresente o resultado do quadrado da soma dos valores lidos.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Exercicio06 {  
  
    public static void main (String[] args) {  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.print("Digite o 1º valor: ");  
        int valor1 = scan.nextInt();  
  
        System.out.print("Digite o 2º valor: ");  
        int valor2 = scan.nextInt();  
  
        int soma = valor1 + valor2;  
        int quadradoDaSoma = (int) Math.pow(soma, 2);  
        System.out.println("O quadrado da soma de " + valor1 + " e " +  
valor2 + " é igual a: " + quadradoDaSoma);  
    }  
}
```

- 7- Faça um algoritmo que leia uma temperatura em graus Celsius e apresente-a convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é: $F = (9 * C + 160) / 5$, na qual F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Celsius;

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Exercicio07 {  
  
    public static void main (String[] args) {  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
        System.out.print("Informe a temperatura em Celsius: ");  
        double celsius = scan.nextDouble();  
  
        double fahrenheit = (9 * celsius + 160) / 5;  
        System.out.println("Temperatura em Fahrenheit: " + fahrenheit);  
    }  
}
```

- 8- Faça um algoritmo que calcule a quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, utilizando um automóvel que faz 12Km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deve fornecer o tempo gasto na viagem e a velocidade média durante ela. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula **DISTANCIA = TEMPO ***

VELOCIDADE. Tendo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula: **LITROS_USADOS = DISTANCIA / 12**. O programa deve apresentar os valores da velocidade média, tempo gasto na viagem, a distância percorrida e a quantidade de litros utilizada na viagem.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio08 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite o tempo gasto na viagem (em horas): ");
        double tempo = scan.nextDouble();

        System.out.print("Digite a velocidade média na viagem (em km/h): ");
        double velocidade = scan.nextDouble();

        double distancia = tempo * velocidade;
        double listrosUsados = distancia / 12;

        System.out.println("=====");
        System.out.println("Tempo gasto: " + tempo + " horas");
        System.out.println("Velocidade média: " + velocidade + " km/h");
        System.out.println("Distância percorrida: " + distancia + " km");
        System.out.println("Quantidade de litros utilizado: " +
listrosUsados + " litros");
        System.out.println("=====");
    }
}
```

- 9- A fábrica de refrigerantes Meia-Cola vende seu produto em três formatos: lata de 350 ml, garrafa de 600 ml e garrafa de 2 litros. Se um comerciante compra uma determinada quantidade de cada formato, faça um algoritmo para calcular quantos litros de refrigerante ele comprou. O Algoritmo deve perguntar a quantidade de cada formato e ter como saída o total em litros.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio09 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite a quantidade de latas 350 ml: ");
        int lata350ml = scan.nextInt();
        System.out.print("Digite a quantidade de garrafas 600 ml: ");
        int garrafa600ml = scan.nextInt();
        System.out.print("Digite a quantidade de garrafas 2 litros: ");
        int garrafa2L = scan.nextInt();
    }
}
```

```
        double totalLitros = (lata350Ml * 0.35) + (garrafa600Ml * 0.6) +  
(garrafa2L * 2);  
        System.out.println("Total: " + totalLitros + " litros");  
    }  
}
```

- 10- Marcelo recebeu seu salário de R\$ 1.500,00 e precisa pagar duas contas (C1= R\$ 189,00 e C2= R\$ 131,00) que estão atrasadas. Como as contas estão atrasadas, Marcelo terá de pagar multa de 2% sobre cada conta. Faça um algoritmo que calcule e mostre quanto restará do salário do João

```
public class Exercicio10 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        double salario = 1500;  
        double totalContas = (189 * 1.02) + (131 * 1.02);  
        double salarioRestante = salario - totalContas;  
  
        System.out.println("Salário: R$" + salario);  
        System.out.println("Contas: R$" + totalContas);  
        System.out.println("Salário Restante: R$" + salarioRestante);  
    }  
}
```

- 11- Faça um programa para ler dois números reais e verificar se ambos são maiores que zero. Caso positivo, informar "Valores são válidos". Caso contrário, informar "Valores inválidos".

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Exercicio11 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
        System.out.print("Digite o 1º Número: ");  
        double numero1 = scan.nextDouble();  
  
        System.out.print("Digite o 2º Número: ");  
        double numero2 = scan.nextDouble();  
  
        if (numero1 > 0 && numero2 > 0) {  
            System.out.println("Valores são válidos!");  
        }  
        else {  
            System.out.println("Valores inválidos!");  
        }  
    }  
}
```

JAVA

12- O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é $IMC = \text{peso} / (\text{altura}^2)$. Elabore um algoritmo que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com a relação abaixo:

- Abaixo de 18,5 **Abaixo do Peso**
- Entre 18,5 e 25 **Peso normal**
- Entre 25 e 30 **Acima do peso**
- Acima de 30 **obeso**

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio12 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite o seu peso (kg): ");
        double peso = scan.nextDouble();
        System.out.print("Digite a sua altura (m): ");
        double altura = scan.nextDouble();

        double imc = peso / (Math.pow(altura, 2));
        System.out.println("IMC: " + imc);
        if (imc < 18.5) {
            System.out.println("Abaixo do peso!");
        }
        else if (imc < 25) {
            System.out.println("Peso normal!");
        }
        else if (imc < 30) {
            System.out.println("Acima do peso!");
        }
        else {
            System.out.println("Obeso!");
        }
    }
}
```

13- Construa um algoritmo que dado quatro valores, A, B, C e D, o algoritmo imprima o maior e o menor valor.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio13 {
```

```
public static void main(String[] args) {
    double maior = 0, menor = 0;
    Scanner scan = new Scanner(System.in);

    for (int contador = 1; contador <= 4; contador++) {
        System.out.print("Digite o " + contador + "º valor: ");
        double valor = scan.nextDouble();

        if (valor > maior || contador == 1) {
            maior = valor;
        }
        if (valor < menor || contador == 1) {
            menor = valor;
        }
    }
    System.out.println("Maior valor digitado: " + maior);
    System.out.println("Menor valor digitado: " + menor);
}
```

14- Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de A + B é menor que C.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio14 {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite o valor A: ");
        double valorA = scan.nextDouble();
        System.out.print("Digite o valor B: ");
        double valorB = scan.nextDouble();
        System.out.print("Digite o valor C: ");
        double valorC = scan.nextDouble();

        if (valorA + valorB < valorC) {
            System.out.println("O resultado da soma A + B é MENOR do que o valor de C");
        }
        else {
            System.out.println("O resultado da soma A + B é NÃO É MENOR do que o valor de C");
        }
    }
}
```

15- Faça um algoritmo para receber um número qualquer e informar na tela se é par ou ímpar.

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



```
public class Exercicio15 {  
  
    public static void main (String[] args) {  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.println("==== VERIFICADOR DE PAR OU ÍMPAR =====");  
        System.out.print("Digite um número para verificar: ");  
        int numero = scan.nextInt();  
  
        if (numero % 2 == 0) {  
            System.out.println("O número " + numero + " é PAR!");  
        }  
        else {  
            System.out.println("O número " + numero + " é ÍMPAR!");  
        }  
    }  
}
```

- 16- Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Exercicio16 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
        int valorC;  
        String operacao;  
  
        System.out.print("Digite o valor A: ");  
        int valorA = scan.nextInt();  
        System.out.print("Digite o valor B: ");  
        int valorB = scan.nextInt();  
  
        if (valorA == valorB) {  
            valorC = valorA + valorB;  
            operacao = "SOMA";  
        }  
        else {  
            valorC = valorA * valorB;  
            operacao = "MULTIPLICAÇÃO";  
        }  
        System.out.println("O resultado da " + operacao + " entre " + valorA  
+ " e " + valorB + " é igual a " + valorC);  
    }  
}
```

- 17- Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

JAVA

- para homens: $(72.7 * h) - 58$;
- para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio17 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite a sua altura (em metros): ");
        double altura = scan.nextDouble();
        scan.nextLine(); // Para resolver o problema de não ler o "sexo"
        // após ler a "altura".
        System.out.print("Digite o seu sexo: [M/F] ");
        String sexo = scan.nextLine();

        if (sexo.equals("M")) {
            double pesoIdeal = (72.7 * altura) - 58;
            System.out.println("O seu peso ideal é " + pesoIdeal + " kg");
        }
        else if (sexo.equals("F")) {
            double pesoIdeal = (62.1 * altura) - 44.7;
            System.out.println("O seu peso ideal é " + pesoIdeal + " kg");
        }
        else {
            System.out.println("ERRO: '" + sexo + "' não é um sexo válido!
            \nTente novamente com M ou F.");
        }
    }
}
```

18- Faça um algoritmo que peça a nota P1 e a nota P2 do aluno, calcular a média. Lembrando que a média é $(P1 * 0.4) + (P2 * 0.6)$. A partir da nota informar se:

- Aprovado: Se Média ≥ 7.0
- Reprovado: Se média $< 4,0$
- Fazer PS: Se Média $\geq 4,0$ e Média $< 7,0$

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio18 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite a nota P1: ");
        double notaP1 = scan.nextDouble();
        System.out.print("Digite a nota P2: ");
        double notaP2 = scan.nextDouble();
        double media = (notaP1 * 0.4) + (notaP2 * 0.6);
        System.out.println("Média: " + media);
    }
}
```

```
        if (media >= 7) {
            System.out.println("ALUNO APROVADO!");
        }
        else if (media < 4) {
            System.out.println("ALUNO REPROVADO!");
        }
        else {
            System.out.println("ALUNO DEVE FAZER PS!");
        }
    }
}
```

19- Faça um programa para calcular as raízes reais de uma equação do 2º grau: $2x^2 + 6x + 15$. Lembrando que $\Delta = B^2 - 4 * A * C$, seu programa deve apresentar as raízes reais quando tiverem, da seguinte forma:

- Se $\Delta < 0$, não possui raízes reais
- Se $\Delta > 0$, possui duas raízes reais
- Se $\Delta == 0$, possui uma raiz real

```
public class Exercicio19 {

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Equação: 2x² + 6x + 15");
        int delta = (int) Math.pow(6, 2) - 4 * 2 * 15;
        System.out.println("Delta: " + delta);

        if (delta < 0) {
            System.out.println("Essa equação NÃO POSSUI raízes reais.");
        }
        else if (delta > 0) {
            System.out.println("Essa equação POSSUI DUAS raízes reais.");
        }
        else {
            System.out.println("Essa equação POSSUI UMA raiz real.");
        }
    }
}
```

20- Escreva um programa que receba dois números inteiros e que disponibilize as opções abaixo e imprima o resultado da operação (o usuário deverá o número da opção, por exemplo 1 se quiser somar os números e assim por diante):

1. retornar o soma de dois números;
2. retornar a subtração de dois números;
3. retornar a multiplicação de dois números;
4. retornar o quociente inteiro de uma divisão;
5. retornar mensagem de erro (opção inválida).

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio20 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite o 1º número: ");
        int numero1 = scan.nextInt();
        System.out.print("Digite o 2º número: ");
        int numero2 = scan.nextInt();

        System.out.println("=====");
        System.out.println("[1] SOMA \n[2] SUBTRAÇÃO \n[3] MULTIPLICAÇÃO \n[4] DIVISÃO INTEIRA");
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Digite uma opção: ");
        int opcao = scan.nextInt();

        if (opcao == 1) {
            System.out.println(numero1 + " + " + numero2 + " = " + (numero1 + numero2));
        }
        else if (opcao == 2) {
            System.out.println(numero1 + " - " + numero2 + " = " + (numero1 - numero2));
        }
        else if (opcao == 3) {
            System.out.println(numero1 + " * " + numero2 + " = " + (numero1 * numero2));
        }
        else if (opcao == 4) {
            if (numero2 == 0) {
                System.out.println("ERRO: NÃO É POSSÍVEL DIVIDIR POR ZERO!");
            }
            else {
                System.out.println(numero1 + " / " + numero2 + " = " + (numero1 / numero2));
            }
        }
        else {
            System.out.println("ERRO: OPÇÃO INVÁLIDA!");
        }
    }
}
```

- 21- Fazer um programa que leia o nome e o salário de um funcionário e que calcule e escreva o imposto de renda devido, de acordo com a tabela a seguir.

JAVA

Salário (R\$)	Percentual do Imposto de Renda
Salário \leq 1500	Isento
1500 < Salário \leq 2500	15% do salário
2500 < Salário \leq 4000	27,5% do salário
Salário > 4000	35% do salário

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio21 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Nome: ");
        String nome = scan.nextLine();
        System.out.print("Salário: R$ ");
        double salario = scan.nextDouble();

        System.out.print("Percentual do Imposto de Renda: ");
        if (salario <= 1500) {
            System.out.println("Isento.");
        }
        else if (salario <= 2500) {
            System.out.println("15% do salário.");
        }
        else if (salario <= 4000) {
            System.out.println("27,5% do salário.");
        }
        else {
            System.out.println("35% do salário.");
        }
    }
}
```

22- Ler um número do teclado e imprimir todos os números de 1 até o número lido. Imprimir o produto dos números.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio22 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int produto = 1;

        System.out.print("Digite um número: ");
        int numero = scan.nextInt();
        for (int contador = 1; contador <= numero; contador++) {
            System.out.print(contador);
            produto = produto * contador;
        }
    }
}
```

```
        if (contador != numero) {
            System.out.print(" x ");
        }
        else {
            System.out.print(" = ");
        }
    }
    System.out.println(prodoto);
}
}
```

- 23- Construir um algoritmo que execute o exercícios 5 para um número indeterminado de pessoas. O programa vai perguntar a matrícula da pessoa, e enquanto for diferente de 0, vai lendo as informações de entrada e calcula o IMC. No final, apresentar a média aritmética do IMC de todos.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio23 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int cadastros = 0;
        double somaIMC = 0, mediaIMC = 0;

        System.out.print("Nº de Matrícula (0 para encerrar): ");
        int matricula = scan.nextInt();

        while (matricula != 0) {
            cadastros = cadastros + 1;
            System.out.print("Digite o peso (kg): ");
            double peso = scan.nextDouble();
            System.out.print("Digite a altura (m): ");
            double altura = scan.nextDouble();
            double imc = peso / Math.pow(altura, 2);
            System.out.println("IMC: " + imc);

            somaIMC = somaIMC + imc;
            System.out.println("-----");
            System.out.print("Nº de Matrícula (0 para encerrar): ");
            matricula = scan.nextInt();
        }
        mediaIMC = somaIMC / cadastros;
        System.out.println("Total de pessoas cadastradas: " + cadastros);
        System.out.println("Soma dos IMC cadastrados: " + somaIMC);
        System.out.println("Média dos IMC cadastrados: " + mediaIMC);
    }
}
```

24- Faça um programa que solicite n entradas de números e no final ele informe o maior valor e o menor valor informado.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio24 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String opcao;
        int numero, totalNumeros = 0, maiorNumero = 0, menorNumero = 0;

        do {
            System.out.print("Digite um número: ");
            numero = scan.nextInt();
            scan.nextLine();

            if (numero > maiorNumero || totalNumeros == 0) {
                maiorNumero = numero;
            }
            if (numero < menorNumero || totalNumeros == 0) {
                menorNumero = numero;
            }
            totalNumeros = totalNumeros + 1;

            System.out.print("Deseja continuar? [S/N] ");
            opcao = scan.nextLine();
        } while (!opcao.equals("N"));

        System.out.println("Maior número informado: " + maiorNumero);
        System.out.println("Menor número informado: " + menorNumero);
    }
}
```

25- Escrever um algoritmo que calcule e mostre a média aritmética dos números entre 12 e 98.

```
public class Exercicio25 {

    public static void main(String[] args) {
        double media, soma = 0, totalNumeros = 0;

        for (int contador = 12; contador <= 98; contador++) {
            totalNumeros = totalNumeros + 1;
            soma = soma + contador;
        }
        media = soma / totalNumeros;
        System.out.println("A média aritmética dos números entre 12 e 98 é igual a " + media);
    }
}
```

JAVA

26- Crie um algoritmo em JAVA que obtenha um número indeterminado de alunos, obtenha a nota P1, a nota P2, calcule a média a partir da seguinte fórmula: $(P1 * 0.4) + (P2 * 0.6)$, enquanto nome for diferente de "sair" e informe se:

- Aprovado: Se Média ≥ 7.0 • Reprovado: Se média $< 4,0$
- Fazer PS: Se Média $\geq 4,0$ e Média $< 7,0$

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio26 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Nome ('sair' para encerrar): ");
        String nome = scan.nextLine();
        while (!nome.equals("sair")) {
            System.out.print("Nota P1: ");
            double notaP1 = scan.nextDouble();
            System.out.print("Nota P2: ");
            double notaP2 = scan.nextDouble();
            scan.nextLine();
            double media = (notaP1 * 0.4) + (notaP2 * 0.6);
            System.out.println("Média: " + media);

            if (media >= 7) {
                System.out.println("ALUNO APROVADO!");
            }
            else if (media < 4) {
                System.out.println("ALUNO REPROVADO!");
            }
            else {
                System.out.println("ALUNO DEVE FAZER PS!");
            }

            System.out.println("-----");
            System.out.print("Nome ('sair' para encerrar): ");
            nome = scan.nextLine();
        }
        System.out.println("PROGRAMA ENCERRADO...");
    }
}
```

27- Escreva um algoritmo que leia 35 valores inteiros e faça o que se pede: • Encontre o maior valor

- Encontre o menor valor
- Calcule a média aritmética dos números lidos.
- Quantidade de números pares
- Quantidade de números ímpares


```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio27 {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int valor, maiorValor = 0, menorValor = 0, quantidadePares = 0,
quantidadeImpares = 0;
        double soma = 0, media;

        for (int contador = 1; contador <= 35; contador++) {
            System.out.print("Digite o " + contador + "º valor: ");
            valor = scan.nextInt();

            if (valor > maiorValor || contador == 1) {
                maiorValor = valor;
            }
            if (valor < menorValor || contador == 1){
                menorValor = valor;
            }

            soma = soma + valor;

            if (valor % 2 == 0) {
                quantidadePares++;
            }
            else {
                quantidadeImpares++;
            }
        }

        media = soma / 35;

        System.out.println("=====");
        System.out.println("Maior Valor: " + maiorValor);
        System.out.println("Menor Valor: " + menorValor);
        System.out.println("Média Aritmética: " + media);
        System.out.println("Quantidade de Números Pares: " +
quantidadePares);
        System.out.println("Quantidade de Números Ímpares: " +
quantidadeImpares);
        System.out.println("=====");
    }
}
```

28- Escrever um algoritmo que leia uma quantidade desconhecida de números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0-25], [26-50], [51-75] e [76-100]. A entrada de dados deve terminar quando for lido um número negativo.

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio28 {
```

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner scan = new Scanner(System.in);
    int intervalo0A25 = 0, intervalo26A50 = 0, intervalo51A75 = 0,
    intervalo76A100 = 0;

    System.out.print("Digite um número (número negativo encerra): ");
    int numero = scan.nextInt();
    while (numero >= 0) {
        if (numero <= 25) {
            intervalo0A25++;
        }
        else if (numero <= 50) {
            intervalo26A50++;
        }
        else if (numero <= 75) {
            intervalo51A75++;
        }
        else if (numero <= 100) {
            intervalo76A100++;
        }

        System.out.print("Digite um número (número negativo encerra): ");
        numero = scan.nextInt();
    }
    System.out.println("=====");
    System.out.println("Total de números no intervalo [0-25]: " +
    intervalo0A25);
    System.out.println("Total de números no intervalo [26-50]: " +
    intervalo26A50);
    System.out.println("Total de números no intervalo [51-75]: " +
    intervalo51A75);
    System.out.println("Total de números no intervalo [76-100]: " +
    intervalo76A100);
    System.out.println("=====");
}
}

```

29- A sequência de Fibonacci tem papel importante na explicação de fenômenos naturais. Ela é também bastante utilizada para fins estéticos, pela sua reconhecida harmonia. Exemplo disso foi sua utilização na construção do Partenon, em Atenas. A sequência dá-se inicialmente por dois números 1. A partir do terceiro elemento usa-se a expressão: $\text{elementon} = \text{elementon-1} + \text{elementon-2}$. Exemplo de sequência: 1, 1, 2, 3, 5, 8. Construa um algoritmo que imprima na tela os primeiros elementos da sequência de Fibonacci, onde é informado pelo usuário.

```

import java.util.Scanner;

public class Exercicio29 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int fibonacci = 1, numeroAnterior = 0;
    }
}

```

```
System.out.println("=====");
System.out.println("    SEQUÊNCIA DE FIBONACCI");
System.out.println("=====");
System.out.print("Quantos termos da sequência você quer mostrar? ");

int qtdTermos = scan.nextInt();
for (int contador = qtdTermos; contador > 0; contador--) {
    System.out.print(fibonacci + " --> ");
    fibonacci = fibonacci + numeroAnterior;
    numeroAnterior = fibonacci - numeroAnterior;
}
System.out.println("FIM DA CONTAGEM!");
}
```

Aprendendo a Programar JAVA

30- Faça um programa que calcule o fatorial de $n!$ (fatorial de n), sendo que o valor inteiro de n é forçado pelo usuário

lembrando:

$$4! = 1 * 2 * 3 * 4 = 24$$

$$6! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 = 720$$

$$1! = 1 \text{ (por definição)}$$

$$0! = 1 \text{ (por definição)}$$

$$\text{Não existe fatorial } N < 1 \text{ (por definição)}$$

```
import java.util.Scanner;

public class Exercicio30 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int fatorial = 1;

        System.out.println("=====");
        System.out.println("      CÁLCULO DE FATORIAL");
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Digite um número para ver seu fatorial: ");
        int numero = scan.nextInt();
        System.out.print(numero + "! = ");

        for (int contador = numero; contador > 0; contador--) {
            System.out.print(contador);
            fatorial = fatorial * contador;
            if (contador != 1) {
                System.out.print(" * ");
            }
            else {
                System.out.print(" = ");
            }
        }

        if (numero < 0) {
            System.out.println("ERRO: Não existe fatorial de número negativo!");
        }
        else {
            System.out.print(fatorial);
        }
    }
}
```