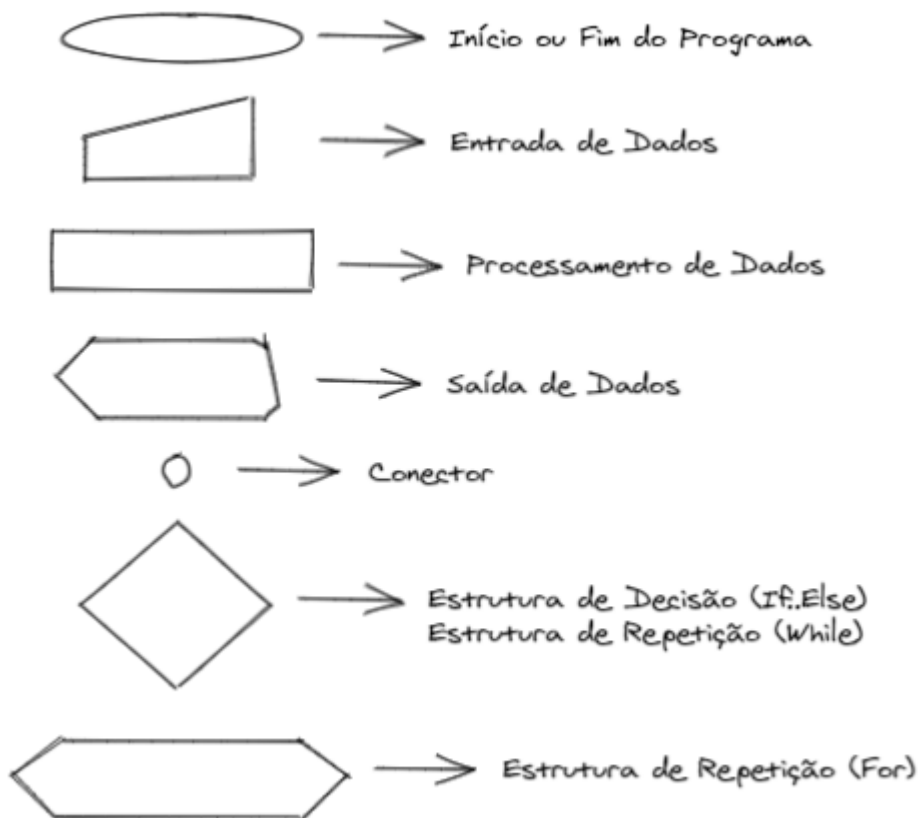


Aula 02 - Entrada, Processamento e Saída

1. Introdução a Lógica de Programação

Lógica de programação é a ciência de resolver um problema/desafio passo a passo de forma lógica. Para isso utilizamos figuras geométricas que chamamos de fluxograma.

Onde cada figura tem o seu significado, veja:



2. Como entender a Lógica de Programação

Podemos dividir a Lógica de Programação em 3 etapas:

1. Entender totalmente o problema;
2. Escrever de forma lógica, utilizando fluxograma, os passos necessários para resolver o problema;
3. Baseando-se no passo 2, transformar o fluxograma em programação em alguma linguagem de programação, no nosso caso Java

Ou seja:

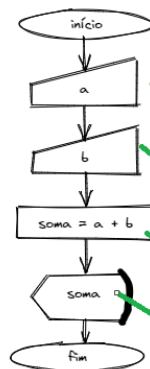
Passo 01

Entender totalmente o problema

Problema:
Fazer um programa que receba 2 números e realize a soma deles. No final exibir o resultado.

Passo 02

Escrever logicamente os passos necessários do programa (Fluxograma)



Passo 03

Desenvolver na linguagem de programação baseado no passo 02

```
1 package entrada_saida;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class segundo {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner ler = new Scanner(System.in);
9
10        int a, b, soma;
11
12        System.out.printf("Informe o primeiro valor: ");
13        a = ler.nextInt();
14
15        System.out.printf("Informe o segundo valor: ");
16        b = ler.nextInt();
17
18        soma = a + b;
19
20        System.out.printf("%d + %d = %d\n", a, b, soma);
21    }
22 }
```

3. Programação JAVA

Programa: Entrar com 2 valores, realizar a soma deles e exibir o resultado

Solução em JAVA:

```

1 package entrada_saida;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class segundo {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         Scanner ler = new Scanner(System.in);
10
11         int a, b, soma;
12
13         System.out.printf("Digite o primeiro valor: ");
14         a = ler.nextInt();
15
16         System.out.printf("Digite o segundo valor: ");
17         b = ler.nextInt();
18
19         soma = a + b;
20
21         System.out.printf("A soma é: %d", soma);
22     }
23 }

```

Os arquivos de programação Java devem ser salvos com a extensão .java

Outro exemplo:

Programa: Entrar com seu nome e a nota que você tirou na P1. No final exibir a nota.

Solução em JAVA:

```

1 package entrada_saida;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class terceiro {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner ler = new Scanner(System.in);
9
10        double nota;
11        String nome;
12
13        System.out.printf("Informe o seu nome: ");
14        nome = ler.nextLine();
15
16        System.out.printf("Informe a sua nota da P1: ");
17        nota = ler.nextDouble();
18
19        System.out.printf("%s, tirou %.2f na P1!", nome, nota);
20    }
21 }
22

```

4. Exercícios

1. Entrar via teclado com a base e a altura de um retângulo, calcular e exibir sua área.
Fórmula: $area = base * altura$

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

public class Ex01 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner ler = new Scanner(System.in);

        int base, altura, area;

        System.out.print("Digite o valor da base: ");
        base = ler.nextInt();

        System.out.print("Digite o valor da altura: ");
        altura = ler.nextInt();
    }
}

```

```

        area = base * altura;

        System.out.printf("A área do retângulo é: %d m², pois a base é
%d m e a altura foi %d m", area, base, altura);

        ler.close();
    }
}

```

2. Calcular e exibir a área de um quadrado, a partir do valor de sua aresta (lado) que será digitado.

Fórmula: $area = lado * lado$

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

public class Ex02 {

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

        int lado, area;

        System.out.print("Digite o valor do lado do quadrado: ");
        lado = ler.nextInt();

        area = lado * lado;

        System.out.printf("A área do quadrado é: %dm²", area);

        ler.close();
    }
}

```

3. A partir dos valores da base e altura de um triângulo, calcular e exibir sua área.

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

public class Ex03 {

```

```

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

    double base, altura, area;

    System.out.print("Digite a base do triângulo: ");
    base = ler.nextDouble();

    System.out.print("Digite a altura do triângulo: ");
    altura = ler.nextDouble();

    area = (base * altura) / 2;

    System.out.printf("A área do triângulo é: %.1f", area);

    ler.close();
}
}

```

4. Calcular e exibir a média aritmética de quatro valores quaisquer que serão digitados.

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

public class Ex04 {

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

        double a, b, c, d, media;

        System.out.print("Digite o primeiro valor: ");
        a = ler.nextDouble();

        System.out.print("Digite o segundo valor: ");
        b = ler.nextDouble();

        System.out.print("Digite o terceiro valor: ");
        c = ler.nextDouble();

        System.out.print("Digite o quarto valor: ");
        d = ler.nextDouble();
    }
}

```

```

        media = (a + b + c + d) / 4;

        System.out.printf("A média aritmética foi: %.2f", media);

        ler.close();
    }
}

```

5. Entrar via teclado com o valor de uma temperatura em graus Celsius, calcular e exibir sua temperatura equivalente em Fahrenheit.

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

public class Ex05 {

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

        double c, f;

        System.out.print("Digite o valor da temperatura em °C: ");
        c = ler.nextDouble();

        f = (c * 1.8) + 32;

        System.out.printf("A temperatura em %.1f °C é equivalente a %.1f °F", c, f);

        ler.close();
    }
}

```

6. Entrar via teclado com o valor da cotação do dólar e uma certa quantidade de dólares. Calcular e exibir o valor correspondente em Reais (R\$).

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

```

```

public class Ex06 {

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

        double cot, d, r;

        System.out.print("Digite o valor da cotação do dólar em R$: ");
        cot = ler.nextDouble();

        System.out.print("Digite o valor em US$: ");
        d = ler.nextDouble();

        r = cot * d;

        System.out.printf("O valor US$ %.2f é equivalente a R$ %.2f, na
cotação de R$ %.2f", d, r, cot);

        ler.close();
    }
}

```

7. Entrar via teclado com o valor de cinco produtos. Após as entradas, digitar um valor referente ao pagamento da somatória destes valores. Calcular e exibir o troco que deverá ser devolvido.

```

package entrada_processamento_saida;

import java.util.Scanner;

public class Ex07 {

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

        double p1, p2, p3, p4, p5, total, pag, troco;

        System.out.print("Digite o valor do 1º produto: ");
        p1 = ler.nextDouble();

        System.out.print("Digite o valor do 2º produto: ");
        p2 = ler.nextDouble();
    }
}

```



```
System.out.print("Digite o valor do 3° produto: ");
p3 = ler.nextDouble();

System.out.print("Digite o valor do 4° produto: ");
p4 = ler.nextDouble();

System.out.print("Digite o valor do 5° produto: ");
p5 = ler.nextDouble();

total = p1 + p2 + p3 + p4 + p5;

System.out.print("Digite o valor do pagamento: ");
pag = ler.nextDouble();

troco = pag - total;

System.out.printf("A soma dos produtos foi R$ %.2f e o
pagamento foi R$ %.2f, com isso o troco foi R$ %.2f", total, pag,
troco);

ler.close();
}
}
```