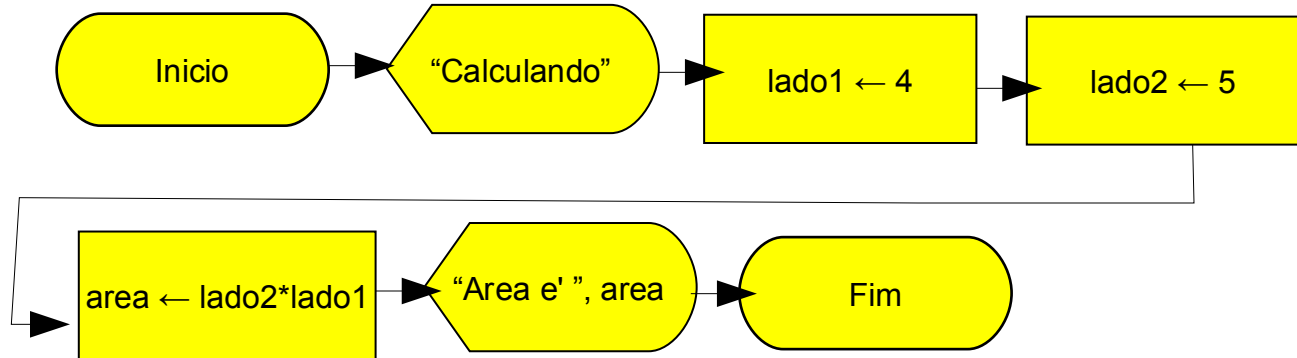


Roteiro: Conceitos básicos de Entrada, saída e declaração de variáveis

Considere o seguinte fluxograma



Vamos “traduzí-lo” para a Linguagem Java

Primeiramente, vamos codificar aquilo que já conhecemos

```
class AreaRetangulo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //aquí iremos codificar o nosso problema
    }
}
```

Variáveis: São os “caixotes” onde colocamos as informações de nossos programas.

Declaração de variáveis (inteiras)

```
int lado1, lado2, area;
```

OBS: Notem que a declaração de variáveis não aparece no fluxograma

Atribuição de variáveis (inteiras)

```
lado1 = 4; //lê-se “lado1 recebe 4”  
lado2 = 5;  
area = lado1*lado2;  
//Faça saída como aprenderam aula passada :)
```

O programa final será:

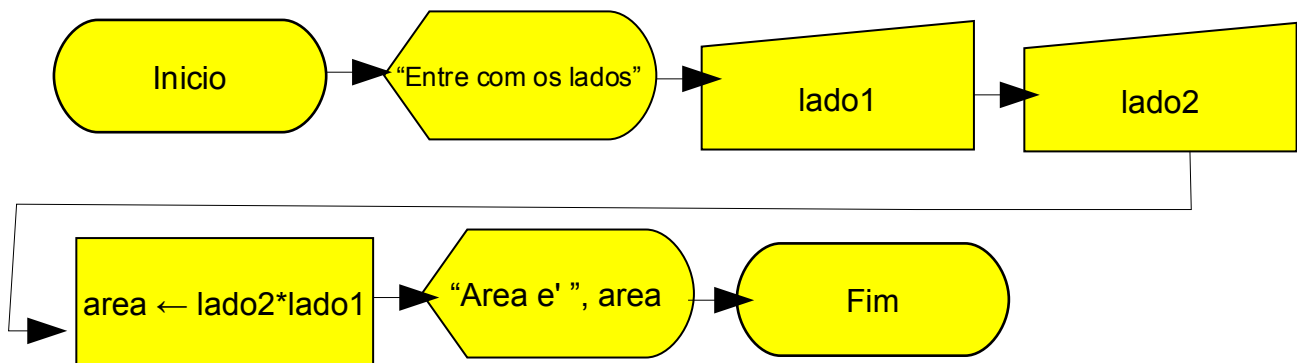
```

class AreaRetangulo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //aqui iremos codificar o nosso problema
        int lado1, lado2,area;
        System.out.printf("Calculando\n");
        lado1 = 4;
        lado2 = 5;
        area = lado1*lado2;
        System.out.printf("Area e' %d\n",area);
    }
}

```

Contudo este programa é um pouco limitado....

Seria mais interessante deixar o utilizador entrar com os tamanhos dos lados da retângulo. Para isto, vamos então considerar o seguinte fluxograma:



Para traduzir o fluxograma anterior para a Linguagem Java

```

import java.util.Scanner;

```

```

class AreaRetangulo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner sc = new java.util.Scanner(System.in);
        //aqui iremos codificar o nosso problema
        int lado1, lado2, area;
        System.out.printf("Entre com os lados\n");
        lado1 = sc.nextInt(); //ficará esperando no terminal o usuário entrar com um valor inteiro
        lado2 = sc.nextInt();
        area = lado1*lado2;
        System.out.printf("Area e' %d\n",area);
    }
}

```

```
    }  
}
```

E se tentássemos colocar os lados como sendo 1.7 e 8.78921 ? Tente executar o programa e veja o que acontece.

Neste caso não poderíamos utilizar variáveis **inteiras**. Devemos sim utilizar alguma representação computacional dos números Reais (na verdade, de um subconjunto dos Reais, já que toda representação no computador é finita).

Esta representação no computador deste subconjunto dos reais é denominada de “representação em ponto flutuante”. Os tipos mais comuns destas representação são o **float** e o **double**.

No exemplo anterior, troquemos **int** por **float** e **sc.nextInt()** por **sc.nextFloat()**, ou por **double** e **sc.nextDouble()**.

Exercícios:

1. Vamos fazer um programa para trocar o conteúdo de duas variáveis inteiras.
2. Faça um programa para calcular a média [0,11] (lembre-se que também existe a nota das listas de exercícios) em PI.
3. Faça um programa que leia dois pontos (x1,y1) e (x2,y2) e que imprima o *coeficiente angular* da reta que passa por estes dois pontos.
4. Execute o próximo código. O que ele difere do anterior em termos de execução?

```
import javax.swing.JOptionPane;
```

```
class AreaRetanguloSwing
```

```
{  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        //aqui iremos codificar o nosso problema  
        int lado1, lado2, area;  
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Vamos calcular a area de um retangulo");  
        lado1 = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Primeiro lado"));  
        lado2 = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Segundo lado"));  
        area = lado1*lado2;  
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Area e' "+area);  
    }  
}
```