RESULUÇÃO DOS EXERCÍCIOS E INSTRUÇÕES DE DECISÃO (if{} e else{})

Profº André Aparecido da Silva

Disponível em: http://www.oxnar.com.br/aulas/java



ATIVIDADE

ELABORAR O PROGRAMA DE CÁLCULOS DE ÁREAS USANDO ENTRADO DE DADOS DO TECLADO

NA MINHA IMPLEMENTAÇÃO FICOU ASSIM.

```java
import java.util.Scanner; // 1. importando a classe Scanner

public class exerc01
{

	public static void main(String[] args)
	{
		int triangulo_M1, triangulo_M2, triangulo_M3;
		int Quadrado_L1;
		int Circulo_Raio;
		int Retangulo_L1, Retangulo_L2;
		Scanner ler = new Scanner(System.in);
		System.out.println("INFORME A MEDIDA  DO LADO DO QUADRADO");
		Quadrado_L1  = ler.nextInt();
		double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
		System.out.println("A AREA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado );
	}


}
```



```java
import java.util.Scanner; // 1. importando a classe Scanner

public class exerc01
{

	public static void main(String[] args)
	{
		int triangulo_M1, triangulo_M2, triangulo_M3;
		int Quadrado_L1;
		int Circulo_Raio;
		int Retangulo_L1, Retangulo_L2;
		Scanner ler = new Scanner(System.in);
		System.out.println("INFORME A MEDIDA  DO LADO DO QUADRADO");
		Quadrado_L1  = ler.nextInt();
		double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
		System.out.println("A AREA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado );
	}


}
```

IMPORTAR A BIBLIOTECA QUE PERMITE FAZER A LEITURA DE DADOS VIA TECLADO.

```
import java.util.Scanner; // 1. importando a classe Scanner

public class exerc01
{

        public static void main(String[] args)
        {
                int triangulo_M1, triangulo_M2, triangulo_M3;
                int Quadrado_L1;
                int Circulo_Raio;
                int Retangulo_L1, Retangulo_L2;
                Scanner ler = new Scanner(System.in);
                System.out.println("INFORME A MEDIDA  DO LADO DO QUADRADO")
                Quadrado_L1  = ler.nextInt();
                double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
                System.out.println("A AERA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado
        }


}
```

INSTANCIA DO OBJETO QUE FARÁ A LEITURA DE DADOS VIA TECLADO.

```
import java.util.Scanner; // 1. importando

public class exerc01
{

	public static void main(String[] arg
	{

		int Quadrado_L1;

		Scanner ler = new Scanner(System.in);
		System.out.println("INFORME A MEDIDAD DO LADO DO QUADRADO");
		Quadrado_L1  = ler.nextInt();
		double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
		System.out.println("A AERA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado );
	}


}
```

AS DEMAIS VARIAVEIS SÃO DESNECESSÁRIAS NESTE MOMENTO

LEITURA DO TECLADO, CRIAÇÃO DE UMA NOVA VARIAVEL DO TIPO NÚMERO DECIMAL PARA EFETUAR OS CÁLCULOS E POSTERIOR EXIBIÇÃOS DOS RESULTADOS.



POR QUE A CLASSE EXERC01
NÃO TEM MÉTODO CONSTRUTOR??

O QUE É O MÉTODO CONSTRUTOR?



CRIANDO A CLASSE COM MÉTODO CONSTRUTOR

```java
import java.util.Scanner; // 1. importando a classe Scanner

public class exerc01a
{
	int triangulo_M1, triangulo_M2, triangulo_M3;
	int Quadrado_L1;
	int Circulo_Raio;
	int Retangulo_L1, Retangulo_L2;
	Scanner ler = new Scanner(System.in);
	public exerc01a()
	{
		System.out.println("INFORME A MEDIDA DO LADO DO QUADRADO");
		Quadrado_L1  = ler.nextInt();
		double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
		System.out.println("A AREA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado );
	}
	public static void main(String[] args)
	{
		new exerc01a();
	}
}
```

```java
import java.util.Scanner; // 1. importando a classe Scanner

public class exerc01a
{
	int triangulo_M1, triangulo_M2, triangulo_M3;
	int Quadrado_L1;
	int Circulo_Raio;
	int Retangulo_L1, Retangulo_L2;
	Scanner ler = new Scanner(System.in);
	public exerc01a()
	{
		System.out.println("INFORME A MEDIDA DO LADO DO QUADRADO");
		Quadrado_L1  = ler.nextInt();
		double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
		System.out.println("A AREA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado );
	}
	public static void main(String[] args)
	{
		new exerc01a();
	}
}
```

```java
import java.util.Scanner; // 1. importando a classe Scanner

public class exerc01a
{
	int triangulo_M1, triangulo_M2, tr
	int Quadrado_L1;
	int Circulo_Raio;
	int Retangulo_L1, Retangulo_L2;
	Scanner ler = new Scanner(System.i
	public exerc01a()
	{
		System.out.println("INFORME A MEDIDA DO LADO DO QUADRADO");
		Quadrado_L1  = ler.nextInt();
		double Area_Quadrado = Quadrado_L1 * Quadrado_L1;
		System.out.println("A AREA DO QUADRADO E: " +Area_Quadrado );
		System.out.println("O PERÍMETRO DO QUADRADO É: " +(Quadrado_L1* Quadrado_L1));

	}
	public static void main(String[] args)
	{
		new exerc01a();
	}
}
```

POR QUE AQUI NÃO FOI CRIADO UMA VARIÁVEL QUE GUARDE O VALOR DO PERÍMETRO ?

QUANDO CRIAR VARIÁVEL AQUI É NECESSÁRIO?



OUTRAS PARTES DA CLASSE



```
////////////////////////////////////////////////////////////////
System.out.println("INFORME A MEDIDA DO RETANGULO");
System.out.println("INFORME A LARGURA DO RETANGULO");
Retangulo_L1  = ler.nextInt();
System.out.println("INFORME A ALTURA DO RETANGULO");
Retangulo_L2  = ler.nextInt();
double Area_Retangulo =  Retangulo_L2 * Retangulo_L1;
System.out.println("A AREA DO RETANGULO E: " +Area_Retangulo);
System.out.println("O PERÍMETRO DO RETANGULO E: " +(2*Retangulo_L2+2*Retangulo_L1));
```


13



```
////////////////////////////////////////////////////////////////
System.out.println("INFORME A MEDIDA DO CIRCULO");
Circulo_Raio  = ler.nextInt();
double Area_Circulo = Math.PI * (Circulo_Raio*Circulo_Raio);
System.out.println("A AREA DO CIRCULO E: " +Area_Quadrado );
System.out.println("O PERÍMETRO DO CIRCULO E: " +(2*Math.PI*Circulo_Raio));
```


14



```
////////////////////////////////////////////////////////////
System.out.println("INFORME A MEDIDA DO TRIÂNGULO RETÂNGULO");
triangulo_Base      = ler.nextInt();
triangulo_Altura    = ler.nextInt();
double triangulo_Hipotenusa = Math.sqrt(Math.pow(triangulo_Base, 2)+Math.pow(triangulo_Altura, 2));
double triangulo_Area      =  (triangulo_Base   * triangulo_Altura)/2;
double triangulo_Perimetro  =  triangulo_Base +  triangulo_Altura +   triangulo_Hipotenusa;
System.out.println("AREA DO TRIANGULO:" +triangulo_Area);
System.out.println("PERÍMETRO DO TRIANGULO:" +triangulo_Perimetro);
```



Math.PI

Math.sqrt(

Math.pow

São funções matemáticas e serão explicadas mais a fundo nas próximas aulas.



if/else no java

17



A estrutura condicional if/else permite ao programa avaliar uma expressão como sendo verdadeira ou falsa e, de acordo com o resultado dessa verificação, executar uma ou outra rotina.

SINTAXE IF / ELSE NO JAVA



```
if (expressão booleana) {
    // bloco de código 1
} else {
    // bloco de código 2
}
```

As instruções presentes no bloco de código 1 serão executadas caso a expressão booleana seja verdadeira.
Do contrário, serão executadas as instruções presentes no bloco de código 2.



Expressão é verdadeira

```
int test = 5;

if (test < 10)
{
   // body of if
}
else
{
   // body of else
}
```

Expressão não é verdadeira

```
int test = 5;

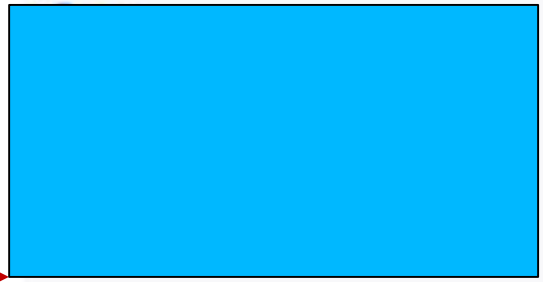
if (test > 10)
{
  // body of if
}
else
{
  // body of else
}
```



Expressão é verdadeira

```
int test = 5;

if (test < 10)
{
   // body of if
}
```



Expressão é verdadeira

```
int test = 5;

if (test > 10)
```



```
else
{
  // body of else
}
```


21



O Java utiliza as chaves como delimitadores de bloco e elas têm a função de agrupar um conjunto de instruções.



EXEMPLO IF COM CHAVES PARA DETERMINAR INICIO E FIM DO IF

```
public class Oxnar_ExemploIF
{
    double Salario = 6000.00;
    public Oxnar_ExemploIF()
    {
        if(Salario < 5000)
            {Salario = Salario + (Salario * 0.04);}
          else
            {Salario = Salario + (Salario * 0.02);}
          System.out.println("O novo salário é:" + Salario);
    }
      public static void main (String args [])
          {new Oxnar_ExemploIF();}
}
```

DICA:



Apesar do uso desses delimitadores ser opcional caso haja apenas uma linha de código, ele é recomendado, pois facilita a leitura e manutenção do código, tornando o código mais legível.



EXEMPLO IF COM CHAVES PARA DETERMINAR INICIO E FIM DO IF

```
public class Oxnar_ExemploIF
{
    double Salario = 6000.00;
    public Oxnar_ExemploIF()
    {
        if(Salario < 5000)
            {Salario = Salario + (Salario * 0.04);}
          else
            {Salario = Salario + (Salario * 0.02);}
          System.out.println("O novo salário é:" + Salario);
    }
      public static void main (String args [])
          {new Oxnar_ExemploIF();}
}
```



OPERADORES LÓGICOS

OPERADOR	NOME
==	Igual a
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual a
<=	Menor ou igual a
!=	Diferente de

OPERADORES LÓGICOS



```
int Var1 = 7,  Var2 = 4;
boolean Resposta = true;

Resposta = (Var1 == Var2); // false
Resposta = (Var2 < Var); //false
```

OPERADORES LÓGICOS



OPERADOR	NOME
==	Igual a
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual a
<=	Menor ou igual a
!=	Diferente de



ATENÇÃO

A COMPARAÇÃO COM OS OPERADORES MOSTRADOS ANTERIORMENTE SÓ PODE SER USADO COM TIPOS PRIMITIVOS.

- int
- byte
- short
- float
- double
- char
- boolean

PARA COMPARAÇÃO DE OBJETO USE .equals()



Operações com Strings

- Equals

  Verifica se duas strings são iguais

Exemplo:

```
String s1 = “JAVA”;
String s2 = “PHP”;
if (s1.equals(s2))
  System.out.print(“São iguais”)
Else
  System.out.print(“São diferentes”)
```

- Vai ser impresso → “São diferentes”



ATIVIDADE 01 (Valor 0,6 ponto)

ELABORE ESTA CLASSE DO SALARIO COM IF ONDE A LEITURA E O PERCENTUAL DE AUMENTE SEJA INFORMADO PELO USUÁRIO



ATIVIDADE 02 (Valor 0,6 ponto)

Escreva um programa em Java que leia dois números inteiros e determine qual é o menor. Escreva um algoritmo que determina o maior também.



ATIVIDADE 03 (Valor 0,8 ponto)

Escreva um programa em Java que leia o nome e ano de nascimento e determine se a pessoa tem mais de 18 anos