

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Prof. Milton Palmeira Santana



Estruturas de repetição

- » Estruturas de repetição são comandos que permitirão a execução repetida de vários outros comandos descritos no algoritmo.
- » O comando será executado determinado número de vezes em função de uma condição que determinará o número de repetições a serem executadas.
- » Para isso, geralmente utilizamos uma variável que chamamos de contador.

Estruturas de repetição

- » Vamos supor um programa que deve executar um determinado trecho de instruções por 5 vezes.
- » O que você faria? Algo assim?

```
System.out.println(1) ;  
System.out.println(2) ;  
System.out.println(3) ;  
System.out.println(4) ;  
System.out.println(5) ;
```

Estruturas de repetição

- » Para estes casos existem comandos apropriados para repetir determinados trechos de programa o número de vezes que for necessário.
- » A principal vantagem desse recurso é que o programa passa a ter um tamanho menor e seu processamento ser aumentado sem alterar o tamanho do código.

Estruturas de repetição

» **FOR**

- » Os laços que possuem um número finito de execuções poderão ser processados por meio de uma estrutura de laços FOR.
- » A estrutura FOR (PARA) tem o seu funcionamento controlado por uma variável denominada contador. Sendo assim, pode executar um determinado conjunto de instruções um certo número de vezes.

Estruturas de repetição

» **FOR**

» Estrutura de Repetição composta por três expressões:

- Inicialização;
- Condição de Parada;
- Incremento.

```
for (int i = 0; i < 10; i++)  
{  
    System.out.println(i);  
}
```

Estruturas de repetição

- » **Exemplo prático:**
- » Solicite ao usuário um valor para a variável X, multiplique esse valor por 4 e mostre o resultado obtido. Repita essa sequência por 5 vezes.

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {  
    System.out.println("Entre com um valor: ");  
    x = scan.nextInt();  
    total = x * 4;  
    System.out.println("Total: " + total);  
}
```

Estruturas de repetição

» **WHILE**

- » Estrutura de repetição que realiza as operações indicadas enquanto a condição especificada for verdadeira.
- » Utilizada quando não sabemos quantas vezes um determinado bloco de instruções será repetido.

```
int i = 0;
while(i < 10)
{
    System.out.println(i);
    i++;
}
```


Estruturas de repetição

» DO-WHILE

- » Estrutura de repetição semelhante à anterior, porém as condições são verificadas ao final da execução.
- » As operações especificadas são executadas pelo menos uma vez.
- » Necessita do caractere “;” ao final da estrutura.

```
int i = 0;
do
{
    System.out.println(i) ;
    i++;
} while (i < 10) ;
```

Exercícios

- » **1)** Elabore um programa que receba um valor digitado pelo usuário e mostre a tabuada desse número.
- » **2)** Elabore um programa que receba um valor qualquer e imprima os valores de 0 até esse número.
- » **3)** Exiba todos os números pares de 0 a 100.
- » **4)** Exiba todos os múltiplos de 3 de 0 a 100.
- » **5)** Exiba a soma de todos os ímpares de 0 a 100, exceto os múltiplos de 5.

Exercícios

- » **6)** Obtenha um número digitado pelo usuário e repita a operação de multiplicar ele por três (imprimindo o novo valor) até que ele seja maior do que 100.
- » Ex.: se o usuário digita 5, deveremos observar na tela a seguinte sequência: 5 15 45 135



Anhanguera