

Linguagens de Programação

Java Orientado a Objetos

Prof. Waldeck Lindoso Jr.

Estruturas de repetição

- Estruturas de repetição são comandos em linguagem Java que permitem executar partes específicas do código determinada quantidade de vezes. Existem 3 tipos de estrutura de repetição:
 - while
 - do-while
 - for

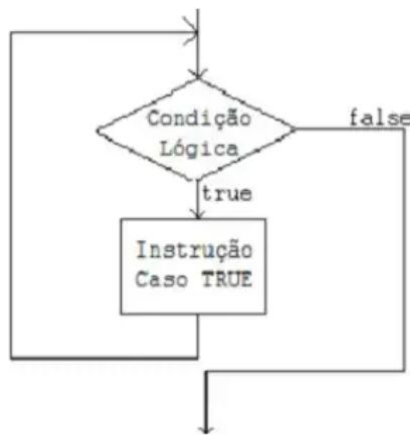


Estruturas de repetição

Declaração while

- A declaração while executa repetidas vezes um bloco de instrução enquanto uma determinada condição lógica for verdadeira.
- A declaração while possui a seguinte forma:

```
while (expressão_lógica) {  
    instrução1;  
    instrução2;  
    ...  
}
```

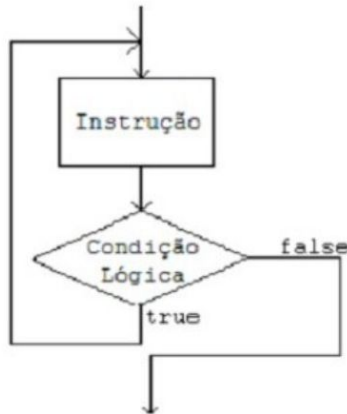


Estruturas de repetição

Declaração do-while

- A declaração do-while é similar ao while. As instruções dentro do laço do-while serão executadas pelo menos uma vez.
- A declaração do-while possui a seguinte forma:

```
do {  
    instrução1;  
    instrução2;  
    ...  
} while (expressão_lógica);
```



Estruturas de repetição

Declaração while

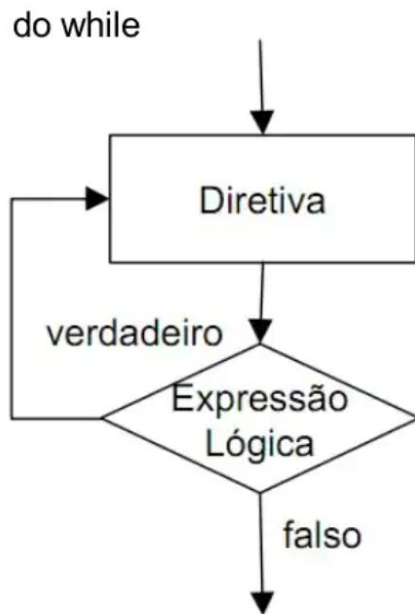
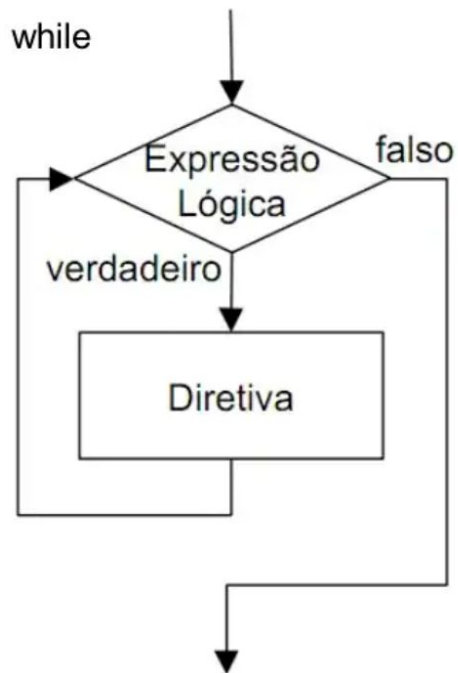
- As instruções contidas dentro do bloco while são executadas repetidas vezes enquanto o valor de expressão_lógica for verdadeira.
- Por exemplo:

```
int i = 4;
while (i > 0){
    System.out.print(i);
    i--;
}
```



Estruturas de repetição

Declaração while e do-while



Estruturas de repetição

Declaração while e do-while

```
// exemplo com while
int x = 0;
while (x < 10) {
    System.out.println("item " + x);
    x++;
}
```

```
// exemplo com do-while
int y = 0;
do {
    System.out.println("item " + y);
    y++;
} while (y < 10);
```

Estruturas de repetição

Declaração for

- A declaração for, como nas declarações anteriores, permite a execução do mesmo código uma quantidade determinada de vezes.
- A declaração for possui a seguinte forma:

```
for (declaração_inicial; expressão_lógica; salto) {  
    instrução1;  
    instrução2;  
    ...  
}
```

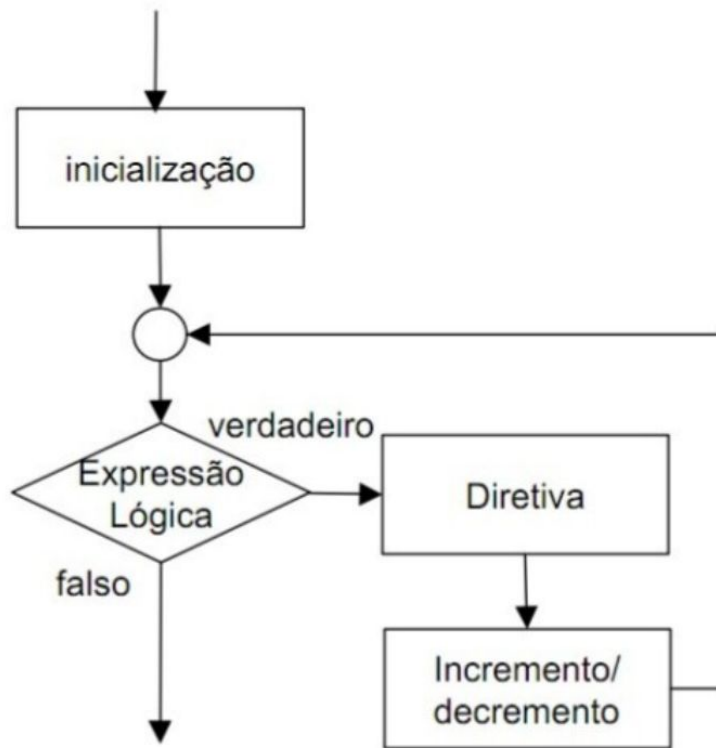
- Por exemplo: **Um exemplo para a declaração for é:**

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



Estruturas de repetição

Declaração for



Estruturas de repetição

Declarações de interrupção

- Declarações de interrupção permitem que redirecionemos o fluxo de controle do programa. A linguagem Java possui 3 declarações de interrupção. São elas:
 - break
 - continue
 - return



Estruturas de repetição

Declaração de interrupção break

A declaração break encerra a execução de um switch e o fluxo de controle é transferido imediatamente para o final deste. Podemos também utilizar a forma para terminar declarações for, while, do-while



Estruturas de repetição

break

```
String campeao[] = {"Brasil", "Itália", "Alemanha", "Argentina",  
                    "Uruguai", "França", "Espanha"};  
String buscador = "Uruguai";  
boolean encontrou = false;  
  
for (int i = 0; i < campeao.length; i++) {  
    if (campeao[i].equals(buscador)) {  
        encontrou = true;  
        break;  
    }  
}  
  
if (encontrou) {  
    System.out.println(buscador + " encontrado!");  
} else {  
    System.out.println(buscador + " não encontrado");  
}
```

Estruturas de repetição

continue

```
String campeao[] = {"Brasil", "Itália", "Alemanha", "Argentina",  
                    "Uruguai", "França", "Espanha"};  
String buscador = "Uruguai";  
boolean encontrou = false;  
  
for (int i = 0; i < campeao.length; i++) {  
    if (campeao[i].equals(buscador)) {  
        encontrou = true;  
        continue;  
    }  
    System.out.println(campeao[i]);  
}  
if (encontrou) {  
    System.out.println(buscador + " encontrado!");  
} else {  
    System.out.println(buscador + " não encontrado");  
}
```

Estruturas de repetição

Declaração de interrupção return

A declaração return é utilizada para sair de um método. O fluxo de controle retorna para a declaração que segue a chamada do método original.



Exercícios

Crie um programa que mostre seu nome 20 vezes.

- Faça 3 versões deste programa
 - Use uma declaração **while** para resolver este problema
 - Use uma declaração **do-while** para resolver este problema
 - Use uma declaração **for** para resolver este problema



Exercícios

Implemente um algoritmo que leia um número e realize a contagem de zero até o número que foi digitado.

- Faça 3 versões deste programa
 - Use uma declaração **while** para resolver este problema
 - Use uma declaração **do-while** para resolver este problema
 - Use uma declaração **for** para resolver este problema



Exercícios

Crie um programa que receba como entrada um número e um expoente. Calcule esse número elevado ao expoente.



Obrigado!

