

Atividade de Lógica de Programação

Professor: João Victor

Aluna: Daniele Araújo Vieira

Assunto: Estruturas de Controle

Java é um tipo de linguagem de programação criada e comercializada pela Sun Microsystems em 1995 e atualmente é mantida pela Oracle. Ela é definida como uma linguagem de programação orientada a objetos que é usada para o desenvolvimento de sites e aplicativos.

A estrutura condicional IF/ELSE permite ao programa avaliar uma expressão como sendo verdadeira ou falsa. Na linguagem Java chamamos essas condições de true ou false.

EXEMPLO:

```
if (condição) {  
    // 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.”

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

A **execução sequencial** é o processo em que as instruções de um programa são executadas na ordem que foram escritas.

A **transferência de controle** é o processo em que várias instruções Java permitirão especificar que a próxima instrução a executar não é necessariamente a próxima na sequência. Durante a década de 1960, a utilização indiscriminada da transferência de controle era a raiz de muita dificuldade experimentada por grupos de desenvolvimento de software.

A **instrução goto**, utilizada na maioria das linguagens de programações atuais, permite ao programador especificar uma transferência de controle para um entre vários destinos em um programa. O termo **programação estruturada** tornou-se quase um sinônimo de “eliminação de goto”.

A pesquisa de Bohm e Jacopini demonstrou que todos os programas poderiam ser escritos em termos de somente três estruturas de controle: a **estrutura de sequência**, a **estrutura de seleção** e a **estrutura de repetição**, que são chamadas de “instruções de controle”.

A **estrutura de sequência** é um conjunto de instruções no qual cada instrução será executada em sequência. Essa sequência é executada da seguinte maneira: Primeiramente, é feita a declaração das variáveis, posteriormente, são executados os comandos de entrada e/ou atribuição.

A **estrutura de seleção** é útil, por exemplo, para repetir uma série de operações semelhantes que são executadas para todos os elementos de uma lista ou de uma tabela de dados, ou simplesmente para repetir um mesmo processamento até que uma certa condição seja satisfeita.

A **estrutura de repetição** é uma estrutura de desvio do fluxo de controle presente em linguagens de programação que realiza diferentes ações/computações dependendo

se a condição/seleção é verdadeira ou falsa, em que a expressão é processada e transformada em um valor booleano.