

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

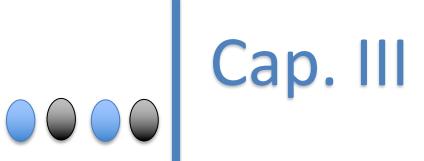
#### Docente:

✓ Lufialuiso Sampaio Velho, MSc.

#### **Monitor**

✓ João Pedro

#### Conteúdo



Estruturas de Selecção (decisão)

☐ Em Java As estruturas de selecção comportam-se da mesma forma. Estas diferem-se somente pela sintaxe comparada aos pseudocódigos.

Estrutura de Decisão simples.

Pseudocódigo	Em Java
se(condição) então // Instruções	<pre>if (condição) {    // Instruções</pre>
fimse	}

Utilizando esta estrutura, as instruções são somente executadas caso a condição avaliada seja verdadeira. Caso contrário, o programa segue o seu percurso normal; ou seja não faz nada.

#### ☐ Estrutura de decisão simples

 Exemplo: Crie um programa em Java que recebe a idade de um indivíduo e imprime "JOVEM" se a idade for maior ou igual a 18 e menor que 45.

Pseudocódigo	Em Java
idade:inteiro Inicio	<pre>import java.util.Scanner; public class Exercícios { public static void main(String[] args){</pre>
escreva("Digite a sua idade") leia(idade)	<pre>Scanner teclado = new Scanner(System.in);  System.out.println("Digite a sua Idade"); int idade = teclado.nextInt();</pre>
se ((idade>=18) e (idade<45)) entao escreva("JOVEM") Fimse	<pre>if((idade&gt;=18) &amp;&amp; (idade&lt;45)){     System.out.print("JOVEM");</pre>
fimalgoritmo	} }

☐ Estrutura de decisão composta.

Pseudocódigo	Em Java
se(condição) então // Instruções Senão // Instruções fimse	<pre>if (condição) {     // Instruções }else{     // Instruções }</pre>

■ Esta estrutura de selecção é implementada quando temos instruções a serem executadas caso o teste (condição) seja verdadeiro e outras instruções caso o teste resulte em falso.

- Estrutura de decisão composta.
  - Exemplo: crie um programa em Java que verifica se um número é par ou ímpar.

Pseudocódigo	Em Java
<pre>num:inteiro inicio   escreva("Digite um número")   leia(num)   se (num mod 2=0) entao       escreva("Número PAR")   senao       escreva("Número IMPAR")   fimse fimalgoritmo</pre>	<pre>import java.util.Scanner; public class Exercícios {   public static void main(String[] args){     Scanner teclado=new Scanner(System.in);      System.out.println("Digite um número Inteiro");     int num = teclado.nextInt();      if(num % 2 == 0){         System.out.print("Número PAR");     }else{         System.out.print("Número ÍMPAR");     } }</pre>

☐ Estrutura de decisão encadeada.

Pseudocódigo	Em Java
se(condição)então se(condição)então //Instruções Senão //Instruções	<pre>if (condição) {    if (condição) {       // Instruções    } else{       // Instruções</pre>
fimse; Senão	} } else{
//Instruções fimse;	if (condição) {     // Instruções }

■ Nota: Não existe uma regra para as estruturas encadeadas. Elas variam de acordo com a necessidade do problema proposto.

- ☐ Estrutura de decisão switch.
  - Java tem um comando interno de selecção múltipla switch.
  - O switch testa sucessivamente o valor de uma expressão contra uma lista de constantes inteiras ou de caratere.
  - Quando o valor coincide, os comandos associados àquela constante são executados

Estrutura de decisão switch

#### A forma geral do comando switch é: switch (valor) { case valor1: instruções; break ; case valor2: instruções; break ; case valor3: instruções; break ; default: instruções ; }

- Estrutura de decisão switch.
  - O default é opcional e, se não estiver presente, nenhuma acção será realizada se todos os testes falharem.
  - Para obter mais eficiência devemos limitar o número de comandos case a uma quantidade menor.
  - O comando break é um dos comandos de desvio em java.

#### Cap. III - Exercício

- Crie um programa que recebe o salário de um trabalhador e o valor da prestação de um empréstimo, se a prestação for maior que 20% do salário imprimir: Empréstimo não concedido, caso contrário imprimir: Empréstimo concedido.
- 2. Escrever um programa que solicite um salário ao utilizador e mostre o imposto a pagar.
  - Se o salário for negativo ou zero mostre o erro respectivo.
  - Se o salário for maior que 1000 paga 10% de imposto, senão paga apenas 5%.
- 3. O sistema de avaliação de determinada disciplina, é composto por três provas. A primeira prova tem peso 2, a segunda tem peso 3 e a terceira tem peso 5. Faça um programa em java para calcular a média final de um aluno desta disciplina.

### Até a próxima Aula

