

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

Linguagem de Programação e Estruturada

LPE 02 – Estrutura Condicional - Parte I

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas
Wanderley.unip@gmail.com
www.professor.wanderley.nom.br

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 1 de 18

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

Programa


- Propriedades do programa
 - Possuir ações simples e bem definidas (não ambíguas);
 - Possuir seqüência ordenada;
 - Possuir seqüência finita de passos;
 - Possuir fim (todas as ações devem ser executadas em um tempo finito);
 - Pode receber entradas externas;
 - Pode fornecer saídas externas.

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 4 de 18

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

Agenda

- Objetivo
- Conceito básicos : estrutura de condicional
- Tipos de estrutura de controle – Condicional
 - Condicional Simples
 - `if (condicao){ ... }`
 - Condicional Composta
 - `if(condicao){...}else { ... }`



Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 2 de 18

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional

- Quatro são as possíveis estruturas de condicional em java :
 - Condição Simples
 - `if (condicao){ ... }`
 - Condição Composta
 - `if(condicao){ ... }else { ... }`
 - Condição Encadeada
 - `if(condicao){if (condicao){...}...}else { ... }`
 - Condição Múltipla Escolha
 - `switch (expressão)`

Atenção: devemos ter sempre o cuidado de escrever o código de forma "indentada"

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 5 de 18

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

Objetivo

- Reconhecer a necessidade do uso de estruturas de condição simples e composta;
- Aprender a utilizar os operadores condicionais
- Aprender a sintaxe da estrutura de condição simples `if (condicao){ ... }`
- Aprender a sintaxe da estrutura de condição composta `if(condicao){ ... }else { ... }`
- Reconhecer a necessidade do uso de estruturas de condição simples e composta;
- Aprender a resolver problemas que requeiram o uso de estrutura de condição simples e composta com a aplicação da técnica de interpretação de enunciados.

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 3 de 18

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de condicional - Simples

Condicional simples - `if (condicao){ ... }`

Se a condição (expressão lógica) for verdadeira é executado o bloco de instruções caso contrário nada acontece.

Sintaxe (1)

```
if (condição) {
    instruções simples1;
    instruções simples2;
    instruções simples3;
}
```

Sintaxe (2)

```
if (condição)
    instruções simples1;
```

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 6 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Simples Exercício (1)

- Exercício (1) - Faça uma algoritmo que receba a **distância** entre duas cidades. Caso a distancia seja **maior 500** mostre a mensagem "distancia longa". (*observação: uma condição*)

```

algoritmo "LPA02Exercicio01"
var
  distancia : real
inicio
  escreval("informe a distância ")
  leia(distancia)
  se ( distancia > 500 )
    escreval("distancia longa")
  fimse
fimalgoritmo
  
```

O comando somente será executado se a condição for verdadeira

Prof: Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 7 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Simples Exercício (2)

- Exercício (2) - Faça uma algoritmo que receba a **numero** inteiro. Caso número seja **maior ou igual 200 e menor 400** mostre a mensagem "número está dentro intervalo". (*observação: uma condições*)

```

algoritmo "LPA02Exercicio02"
var
  numero : inteiro
inicio
  escreval("informe a numero")
  leia(numero)
  se (( numero >= 200 ) e ( numero < 400 ) ) entao
    escreval("número está dentro intervalo")
  fimse
fimalgoritmo
  
```

Prof: Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 10 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Simples Exercício (1)

- Exercício (1) - Faça uma algoritmo que receba a **distância** entre duas cidades. Caso a distancia seja **maior 500** mostre a mensagem "distancia longa". (*observação: uma condição*)

```

public class LPE02Exercicio01 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
        double distancia;

        System.out.print("Informe distancia: ");
        distancia = teclado.nextDouble();
        if (distancia > 500) {
            System.out.println("Distancia longa");
        }

        System.out.println("fim programa");
    }
}
  
```

O comando somente será executado se a condição for verdadeira

Prof: Ms 8 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Simples Exercício (2)

- Exercício (2) - Faça uma algoritmo que receba a **numero** inteiro. Caso número seja **maior ou igual 200 e menor 400** mostre a mensagem "número está dentro intervalo". (*observação: uma condições*)

```

public class LPE02Exercicio02 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
        int numero;

        System.out.print("Informe numero: ");
        numero = teclado.nextInt();
        if ((numero >=200) && (numero < 400)) {
            System.out.println("número dentro intervalo");
        }

        System.out.println("fim programa");
    }
}
  
```

Prof: Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 11 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Simples

Condicional simples – condição composta

Pode haver mais de um condição dentro teste condicional

Sintaxe (1)

```

if (condição1 && condição 2) {
    instruções simples1;
    instruções simples2;
    instruções simples3;
}
  
```

Prof: Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 9 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Composta

Condicional composto - if(condicao){....}else {...}

Ocorre quando se deseja que um outro comando seja executado quando o teste falhar

Sintaxe (1)

```

if (condição) {
    instruções simples1;
    instruções simples2;
    instruções simples3;
}
else {
    instruções simples4;
    instruções simples5
}
  
```

Sintaxe (2)

```

if (condição)
    instruções simples1;
else
    instruções simples2;
  
```

Prof: Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 12 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Composta Exercício (3)

Exercício (3) - Faça uma algoritmo que receba a **numero** inteiro. Caso número seja **maior ou igual 250** mostre a mensagem "número é maior 250". **Caso contrario**, mostre "número menor que 250". (*observação: duas condições*)

```

algoritmo "LPA02Exercicio03"
var
numero : inteiro
inicio
    escreval("informe a numero")
    leia(numero)
se (numero >= 250 ) entao
    escreval("número é maior 250")
senao
    escreval("número é menor 250")
fimSe
finalgoritmo
  
```

Prof. Msc Wan 13 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Referências Bibliográficas

ASCENCIO, Ana F. Gomes; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos de programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CRUZ, Adriano J. O.; KNOPMAN, Jonas. O que são algoritmos? **Projeto de Desenvolvimento de Algoritmos: Núcleo de Computação Eletrônica**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://equipe.nce.ufrj.br/adriano/algoritmos/apostila/indice.htm>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

CRUZ, Adriano J. O.; KNOPMAN, Jonas. Tipos de dados. **Projeto e Desenvolvimento de Algoritmos: Núcleo de Computação Eletrônica**. Rio de Janeiro, 2002b. Disponível em <<http://equipe.nce.ufrj.br/adriano/algoritmos/apostila/indice.htm>>. Acesso em 14 ago. 2013.

MARTINS, Luiz G. A. **Introdução a algoritmos**. Uberlândia: UFU, 2009. Disponível em: <http://www.facom.ufu.br/~gustavo/IC/Programacao/Apostila_Algoritmos.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2013.

SOUZA, Cláudio M. de. **VISUALG: editor e interpretador de algoritmos**. Disponível em: <<http://apoioinformatica.inf.br>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**. 9. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2005. (Nova Série Informática).

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 16 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Estrutura de Condicional- Composta Exercício (3)

Exercício (3) - Faça uma algoritmo que receba a **numero** inteiro. Caso número seja **maior ou igual 250** mostre a mensagem "número é maior 250". **Caso contrario**, mostre "número menor que 250". (*observação: duas condições*)

```

public class LPE02Exercicio03 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
        int numero;

        System.out.print("Informe numero: ");
        numero = teclado.nextInt();
        if (numero >= 250) {
            System.out.println("número é maior 250");
        } else {
            System.out.println("número e menor 250");
        }

        System.out.println("fim programa");
    }
}
  
```

Prof. Msc Wan 14 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Perguntas



Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 17 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Exercício

LPE - Lista Exercício - Parte II

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 15 de 18

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

Obrigado

Wanderley

Wanderley.unip@gmail.com

www.wg.pro.br

Prof. Msc Wanderley Gonçalves Freitas LPE 02 – Estrutura Condicional 18 de 18