**Condicional Simples**

Nesta estrutura, a seleção de uma ação é feita a partir da especificação de uma alternativa e é dirigida por uma condição. Quando o resultado da condição é “*VERDADEIRO”*, executa-se os comandos do então. Caso contrário (resultado da condição = “*FALSO”)*, vai para o final da estrutura. Desta forma, o fluxo de execução é condicionado por uma tomada de decisão (teste de uma condição) e alguns passos (comandos) podem não ser processados, devido a um desvio (salto).

**Sintaxe:**

**se** condição **então**  comado(s) **fim-se**

***Exemplo:*** Faça um algoritmo para ler dois valores e dizer se são iguais ou não. Se não forem iguais, dizer qual deles é maior que o outro.

ALGORITMO exemplo da estrutura Condicional Simples

1. [Início]
2. [Declaração de Variáveis]

VAL1, VAL2: real

1. [Leitura dos valores]

escreva (“Entre com o primeiro valor: “)

leia (VAL1)

escreva (“Entre com o segundo valor: “) leia (VAL2)

1. [Processamento]

se VAL1 = VAL2

então

escreva (“Os valores lidos são iguais !”)

fim-se

se VAL1 > VAL2

então

escreva (“O primeiro valor lido é maior que o segundo ! “)

fim-se

se VAL1 < VAL2

então

escreva (“O segundo valor lido é maior que o primeiro ! “)

fim-se

1. [Impressão dos valores lidos]

escreva (“O primeiro valor lido foi: “, VAL1, “ e o segundo valor lido foi: “,

VAL2)

1. [Fim]

# Rastreio:

# 

**Condicional Composto**

Nesta estrutura, a seleção de uma ação é feita a partir da especificação de duas alternativas e é dirigida por uma condição. Se a condição for verdadeira, um curso de ação é tomado; caso contrário, um outro curso de ação é que será tomado. Desta forma, o fluxo de execução é condicionado por uma tomada de uma decisão (teste de uma condição) e alguns passos (comandos) podem não ser processados, devido a um desvio

(salto).

**Sintaxe:**

**se** condição **então**

comando(s)\_1 **senão**

comando(s)\_2 **fim-se**

**Onde:** A entrada da estrutura de controle está no ponto onde a condição deve ser testada. Após a avaliação da condição, uma das alternativas (*VERDADEIRA* ou *FALSA*) será executada. Se for verdadeira, o(s) comando(s)\_1 do ***então*** será(ão) executado(s); caso contrário, o(s) comando(s)\_2 do ***senão*** será(ão) executado(s). Vale ressaltar o seguinte: que apenas um dos comandos será executado, pois uma condição só pode ter um dos dois possíveis valores: Verdadeiro ou Falso.

**Exemplo1:** Refaça o algoritmo que lê dois valores, diz se são iguais ou não e qual deles é maior que o outro, se não forem iguais (exemplo da estrutura *Condicional Simples*), usando a estrutura *Condicional Composto*:

ALGORITMO exemplo da estrutura Condicional Composto

1. [Início]
2. [Declaração de Variáveis]

VAL1, VAL2: real

1. [Leitura dos valores]

escreva (“Entre com o primeiro valor: “)

leia (VAL1)

escreva (“Entre com o segundo valor: “)

leia (VAL2)

1. [Processamento]

se VAL1 = VAL2

então

escreva (“Os valores lidos são iguais !”)

senão

se VAL1 > VAL2

escreva (“O primeiro valor lido é maior que o segundo ! “)

senão

escreva (“O segundo valor lido é maior que o primeiro ! “)

fim-se

fim-se

1. [Impressão dos valores lidos]

escreva (“O primeiro valor lido foi: “, VAL1, “ e o segundo valor lido foi: “,

VAL2)

1. [Fim]

**Aninhamento de Se´s**

Em algumas aplicações, uma das alternativas de uma estrutura Se, então e senão pode envolver outras decisões. Quando isso ocorre, dizemos que houve aninhamento de Se´s. O algoritmo abaixo imprime o maior de três valores lidos, sem levar em consideração a leitura/entrada de valores iguais:

ALGORITMO valor máximo entre três números lidos

1. [Início]
2. [Declaração de Variáveis]

VAL1,VAL2,VAL3, MAX: real

1. [Leitura dos números]

escreva (“Entre com o primeiro valor: ”)

leia (VAL1)

escreva (“Entre com o segundo valor: ”)

leia (VAL2)

escreva (“Entre com o terceiro valor: ”)

leia (VAL3)

1. [Verificação do maior valor lido]

se VAL1 > VAL2

então

se VAL1 > VAL3

então

MAX  VAL1

senão

MAX  VAL3

fim-se

senão

se VAL2 > VAL3

então

MAX  VAL2

senão

MAX  VAL3

fim-se

fim-se

1. [Impressão do maior valo lido]

escreva (“Dos valores ”,VAL1,” , ”,VAL2,” , ”, VAL3,“ , ”, o maior valor lido foi: ”, MAX)

1. [Fim]

**Utilização de Condições Compostas**

Para alguns problemas, as relações simples são inadequadas para descrever as condições requeridas. O resultado poderia usualmente ser obtido com embutimento, entretanto isto pode tornar os algoritmos desnecessariamente complicados e difíceis de entender.

Um método alternativo é utilizar condições compostas. Estas condições são obtidas das relações simples, utilizando os operadores lógicos “**e**”, “**ou**” e “**não**”. Veja o exemplo abaixo:

1. Sem o uso de condição composta

se SALARIO < 400

então

se NUMFALTA = 0

então

SALARIO  SALARIO + GRATIFIC

fim-se

fim-se

1. Com o uso de condição composta

se SALARIO < 400 e NUMFALTA = 0

então

SALARIO  SALARIO + GRATIFIC

fim-se

Refazendo o algoritmo que imprime o maior de três valores lidos (exemplo de *aninhamento de Se´s*), usando a condição composta, o algoritmo ficaria da seguinte forma:

ALGORITMO valor máximo entre três números lidos

1. [Início]
2. [Declaração de Variáveis]

VAL1,VAL2,VAL3, MAX: real

1. [Leitura dos números]

escreva (“Entre com o primeiro valor: ”)

leia (VAL1)

escreva (“Entre com o segundo valor: ”)

leia (VAL2)

escreva (“Entre com o terceiro valor: ”)

leia (VAL3)

1. [Verificação do maior valor lido]

se VAL1 > VAL2 e VAL1 > VAL3

então

MAX  VAL

senão

se VAL2 > VAL3

então

MAX  VAL2

senão

MAX  VAL3

fim-se

fim-se­­

1. [Impressão do maior valo lido]

escreva (“Dos valores ”,VAL1,” , ”,VAL2,” , ”, VAL3,“ , ”, o maior valor lido foi: ”, MAX)

1. [Fim]