

Algoritmos e Linguagem de Programação II

Aula 03 – Comandos de Decisão e de Repetição

Professor: Willian Oizumi

Comandos de Decisão

- Os comandos de decisão ou desvio fazem parte das técnicas de programação que conduzem a estruturas de programas que não são totalmente sequenciais
- Assim, pode-se fazer com que o programa proceda de uma ou outra maneira, de acordo com as decisões lógicas tomadas em função dos dados ou resultados anteriores

Comandos de Decisão

- IF...THEN
- IF...THEN...ELSE
- SELECT ... CASE

IF ... THEN

- Essa estrutura vem acompanhada de um ou mais comandos, ou seja, se determinada condição for satisfeita pelo comando IF então execute determinados comandos

```
IF [CONDICAO] THEN  
    [COMANDOS]
```

IF ... THEN - Exemplo

- Imagine um algoritmo que determinado aluno somente estará aprovado se sua média for maior ou igual a 5.0
- Então teríamos o seguinte comando de decisão:

```
IF media >= 5.0 THEN  
    aprovado = true
```

IF ... THEN ... ELSE

- Funciona exatamente como a estrutura “IF”, com apenas uma diferença, em “IF/ELSE” sempre um comando será executado independente da condição, ou seja, caso a condição seja “verdadeira” o comando da condição será executado, caso contrário o comando da condição “falsa” será executado

IF ... THEN ... ELSE - Exemplo

- Usando o comando “else” podemos complementar o exemplo anterior:

```
IF media >= 5.0 THEN
```

```
    aprovado = true
```

```
ELSE
```

```
    aprovado = false
```

SELECT ... CASE

- Utilizada para testar, na condição, uma única expressão, que produz um resultado, ou, então, o valor de uma variável, em que está armazenado um determinado conteúdo
Compara-se, então, o resultado obtido no teste com os valores fornecidos em cada cláusula “CASE”

SELECT ... CASE - Exemplo

```
titulo = ""
```

```
op = readInput("Digite a opção")
```

```
select op
```

```
    case 1
```

```
        titulo = "Opção 1"
```

```
    case 2
```

```
        titulo = "Opção 2"
```

```
end select
```

Comandos de Repetição

- Utilizamos os comandos de repetição quando desejamos que um determinado conjunto de instruções ou comandos sejam executados um número definido ou indefinido de vezes, ou enquanto um determinado estado de coisas prevalecer ou até que seja alcançado

Comandos de Repetição

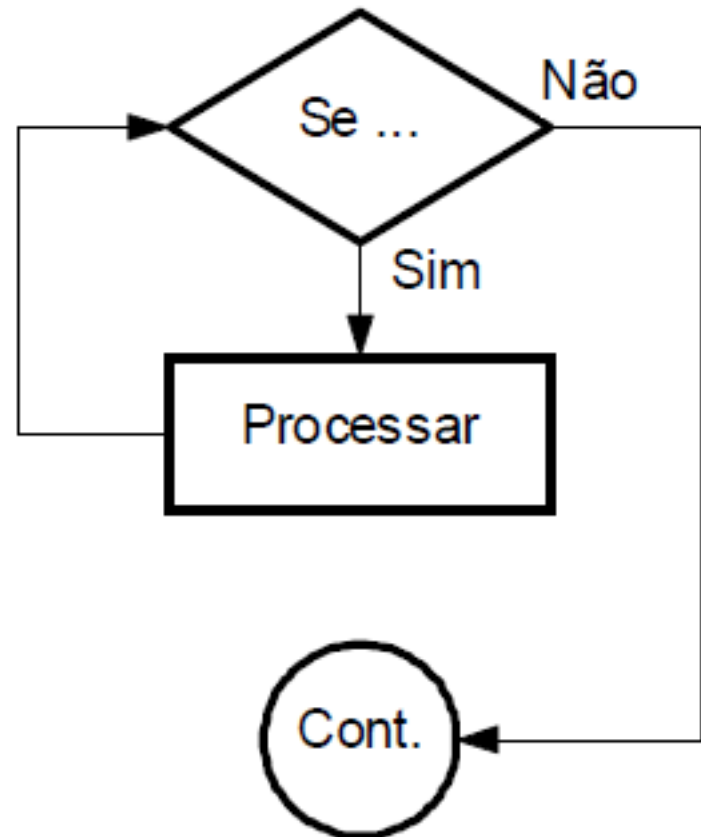
- WHILE
- DO ... WHILE

WHILE

- Um bloco de operações será executado enquanto uma dada condição for verdadeira.
- O teste da condição será sempre realizado antes de qualquer operação. Enquanto a condição for verdadeira o processo se repete

WHILE - Exemplo

WHILE [CONDICAO] DO
[COMANDOS]



DO ... WHILE

- Neste caso primeiro são executados os comandos, e somente depois é realizado o teste da condição
- Se a condição for verdadeira, os comandos são executados novamente, caso seja falso é encerrado o comando DO

DO ... WHILE

DO

[COMANDOS]

WHILE [CONDICAO]

