

Estrutura de Decisão Encadeada

Múltipla-escolha

Homogênea

Heterogênea

Técnicas de Programação e Algoritmo

Estrutura de Decisão Encadeada

Existem casos em que é necessário estabelecer algumas verificações lógicas de condições definidas sucessivamente.

A partir do momento em que uma determinada ação é executada, ela pode também levar a outras condições, de forma que não haja limites.

Dessa forma existe a possibilidade de usar uma condição dentro de outra condição, o que leva a uma estrutura de decisão encadeada ou aninhada.

Decisão Encadeada Múltipla-escolha

Exemplo:

Escolha(**variável**)

caso **valor 1** : **comando 1**;

caso **valor 2** : **comando 2**;

caso **valor 3** : **comando 3**;

Senão

comando 4;

Fim_escolha;

Início

Inteiro: num ;

Escreva("Escolha um número referente a disciplina:");

Escreva("1. TPA");

Escreva("2. PW I");

Escreva("3. Fundamentos");

Escreva("4. Inglês");

Escreva("5. Design Digital");

Leia(num);

Escolha(num)

caso 1 : Escreva("A disciplina escolhida foi : TPA.");

caso 2 : Escreva("A disciplina escolhida foi : PW I .");

caso 3 : Escreva("A disciplina escolhida foi : Fundamentos.");

caso 4 : Escreva("A disciplina escolhida foi : Inglês.");

caso 5 : Escreva("A disciplina escolhida foi : DD.");

Senão

Escreva(" Disciplina inválida! ");

Fim escolha;

Fim.

Decisão Encadeada Homogênea

Exemplo 1 – Se ... Então ... Se :

```
Se (condição1) então
    Se (condição2) então
        Se (condição3) então
            Se (condição4) então
                comando1;
            Fim_se;
        Fim_se;
    Fim_se;
Fim_se;
```

Decisão Encadeada Homogênea

Exemplo 2 – Se ... Senão ... Se :

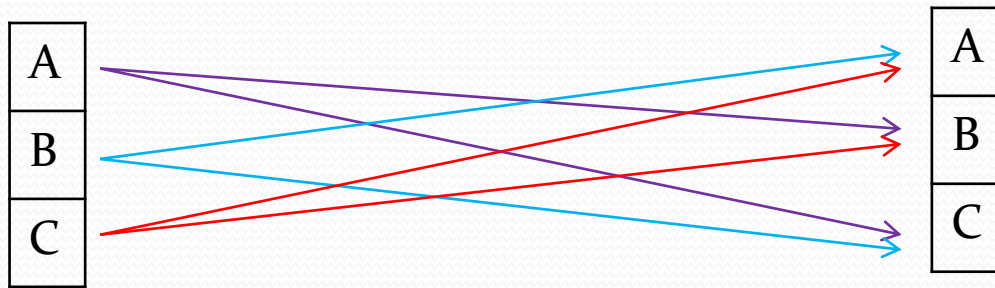
```
Se (condição1) então
    comando1;
Senão
    Se (condição2) então
        comando2;
    Senão
        Se (condição3) então
            comando3;
        Senão
            Se (condição4) então
                comando4;
            Fim_se;
        Fim_se;
    Fim_se;
Fim_se;
```

Decisão Encadeada Heterogênea

```
Se (condição1) então
    Se (condição2) então
        comando1;
    Fim_se;
Senão
    Se (condição3) então
        comando2;
    Senão
        Se (condição4) então
            Se (condição5) então
                comando3;
            Senão
                comando4;
            Fim_se;
        Fim_se;
    Fim_se;
Fim_se;
```

Algoritmo

Criar um programa que receba 3 valores: A, B e C, apresente-os em ordem crescente:



Início

```
inteiro: A, B, C;  
escreva("Digite o 1º valor");  
leia(A);  
escreva("Digite o 2º valor");  
leia(B);  
escreva("Digite o 3º valor");  
leia(C);
```

Se $(A < B)$ e $(A < C)$ então

Se $(B < C)$ então

escreva(A, " - ", B, " - ", C);

Senão

escreva(A, " - ", C, " - ", B);

Fim_se;

Senão

Se $(B < A)$ e $(B < C)$ então

Se $(A < C)$ então

escreva(B, " - ", A, " - ", C);

Senão

escreva(B, " - ", C, " - ", A);

Fim_se;

Senão

Se $(A < B)$ então

escreva(C, " - ", A, " - ", B);

Senão

escreva(C, " - ", B, " - ", A);

Fim_se;

Fim_se;

Fim_se;

Fim.

Exercícios

1. Receba a hora de início do turno de trabalho e exiba na tela se é turno manhã, tarde ou noite. Considere:
 - Manhã – 5hs às 12,59hs;
 - Tarde – 13hs às 20,59hs;
 - Noite – 21 hs às 4,59 hs;
2. O índice de massa corporal (Peso/Alt^2) avalia o nível de gordura de cada pessoa e é adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O IMC de uma pessoa é dado pela divisão da massa em kg pela altura em metros elevado ao quadrado. Elabore um algoritmo que, a partir da massa e da altura informados pelo usuário, calcule e apresente seu IMC e sua classificação conforme a tabela seguinte:
 - < 18 Magreza
 - 18,0 a 24,9 Saudável
 - 25,0 a 29,9 Sobrepeso
 - $\geq 30,0$ Obesidade
3. Escrever um programa para apresentar o nome do lanche do MacDonalds conforme o nº da opção digitada pelo cliente (usuário):
 - 1. BigMac
 - 2. Quarteirão
 - 3. MacChicken
 - 4. Cheddar MacMelt
 - 5. MacMax

O programa deverá apresentar ao usuário o menu de opções disponíveis e deverá informar caso seja digitada uma opção inválida.