

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Sistemas de Informação - noite

Laboratório de Algoritmos e Técnicas de Programação

AULA 3 – ESTRUTURAS CONDICIONAIS - IF-ELSE

1. ESPECIFICAÇÕES

2. LEITURA (baseado no material do prof. Max Machado):

ESTRUTURA CONDICIONAL:

a) INTRODUÇÃO: Em nossa vida, frequentemente, temos que tomar decisões.

SE fizer sol, **ENTÃO**, ...

SE idade maior que 18, **ENTÃO**, ...

SE eu ganhar na mega sena, ... **ENTÃO**, ...

A programação é totalmente relacionada à tomada de decisões.

Exemplo 01: Algoritmo que lê um número e o imprime se ele for maior que 45.

```
Algoritmo
    real numero;
    imprima "Digite numero real: ";
    leia numero;
    Se (numero > 45) então
        imprima numero;
    Fim Se
Fim Algoritmo
```

b) FORMA GERAL DO COMANDO SE:

SE (condição) ENTÃO	if (expressão) {
LISTA DE COMANDOS;	lista de comandos
FIM SE	}

c) FORMA GERAL DO COMANDO SE-SENÃO:

```
SE (condição) ENTÃO
    LISTA 1 DE COMANDOS;
SENÃO
    LISTA 2 DE COMANDOS;
```

FIM SE

d) FORMA GERAL DO COMANDO SE-SENÃO-SE:

```
SE (condição 1) ENTÃO
    LISTA 1 DE COMANDOS;
SENÃO SE (condição 2) ENTÃO
    LISTA 2 DE COMANDOS;
SENÃO SE (condição 3) ENTÃO
    LISTA 3 DE COMANDOS;
...
SENÃO
    LISTA N DE COMANDOS;
FIM SE
```

e) ANINHAMENTO DO COMANDO SE:

```
SE (expressão) então
    SE (expressão) ENTÃO
        ...
    SENÃO
        ...
FIM SE
SENÃO
    SE (expressão) ENTÃO
        ...
    SENÃO
        SE (expressão) ENTÃO
            ...
        FIM SE
    FIM SE
FIM SE
```

f) IF-ELSE: OS COMANDOS SE-SENÃO NA LINGUAGEM Java:

```
if (expresão) {
    lista de comandos
} else if (expressão) {
    lista de comandos
} else {
    lista de comandos
}
```

Exemplo:

```
int nota;
if (nota >= 80) {
    escreva: "Parabéns, você foi aprovado!!!";
}
```

```

}else if (nota >= 60){
    escreva: "Você precisa estudar mais!!!";
}else {
    escreva: "Semestre que vem tem mais!!!";
}

```

g) ALGUMAS OBSERVAÇÕES SOBRE O IF-ELSE:

- uso do { e do } é obrigatório quando o if ou o else possuir mais de um comando.
- Quando o if ou o else possuir exatamente um comando, o { e } é facultativo.
- Uma ótima prática de programação é sempre utilizar o { e o }.

3. EXERCÍCIOS: Utilize a estrutura condicional **if-then** e/ou **if-then-else**

1) Faça um programa que leia o código e o valor de um produto e calcule o reajuste de acordo com a tabela abaixo:

Faixa salarial	Reajuste
R\$ 0,00 - R\$ 100,00	10%
R\$ 100,00 - R\$ 500,00	13%
R\$ 500,00 - R\$ 800,00	15%
R\$ 800,00 – R\$ 1500,00	8%

2) Faça um programa que leia um número e mostre uma mensagem indicando se este número é par ou ímpar e se é positivo ou negativo.

3) Faça um programa para determinar se uma pessoa é maior ou menor de idade. A maioridade civil é atingida quando a pessoa completa 16 anos. A maioridade penal é atingida quando a pessoa complete 18 anos. A pessoa irá fornecer o ano atual e o seu ano de nascimento. O programa deverá imprimir se a pessoa já tem maioridade civil ou penal.

4) Faça um programa que receba o código de origem de um produto e mostre seu nome, conforme tabela a seguir. Caso o usuário digite outro código, deve aparecer na tela "Código Inválido".

Código	Produto
11	Arroz
12	Feijão
13	Batata
14	Carne