

# **PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS (PEA)**

## **AULA 05**

**Professor(es): ADRIANO DOIMO / CARLOS REBOLLO**

**E-MAIL: [adriano.doimo@etec.sp.gov.br](mailto:adriano.doimo@etec.sp.gov.br) / [carlos.rebollo@etec.sp.gov.br](mailto:carlos.rebollo@etec.sp.gov.br)**

# AULA 05

- Estruturas de Seleção
  - » Seleção de Múltipla Escolha

# ESTRUTURAS DE SELEÇÃO

- Compara o valor de <variável> com cada um dos <valores> e executa o <bloco de comandos> correspondente.
- Se não encontrar nenhuma que atenda, executa o <bloco de comandos> de caso contrário (outro caso).

# ESTRUTURAS DE SELEÇÃO

- Seleção de Múltipla Escolha

- » Formato:

**escolha** <variável>

**caso** <valor1>

<bloco de comandos1>

**caso** <valor2>

<bloco de comandos2>

**outrocaso**

<bloco de comandos3>

**fimescolha**

# PRATICANDO 01...

- Construa um algoritmo que, solicite o valor base de um produto e o código da região que será comercializado.
- De acordo com a região o algoritmo deve apresentar a região e calcular o acréscimo de acordo com a seguinte tabela:

Código	Nome	Acréscimo
1	Sudeste	0%
2	Sul	10%
3	Centro-Oeste	20%
4	Nordeste	30%
5	Norte	40%

- Valores fora do especificado devem apresentar a mensagem “região inválida”

# RESPOSTA 01...

algoritmo "aula3\_21"

var

reg:inteiro

val:real

inicio

escreva("Região: ")

leia(reg)

escreva ("Valor base: ")

leia(val)

escolha(reg)

caso 1

escreva("Sudeste", val)

caso 2

escreva("Sul", val\*1.1)

caso 3

escreva("Centro-Oeste", val\*1.2)

caso 4

escreva("Nordeste", val\*1.3)

caso 5

escreva("Norte", val\*1.4)

outrocaso

escreva("Região inválida")

fimescolha

fimalgoritmo

# PRATICANDO 02...

- Construa um algoritmo que apresente uma calculadora. Solicite ao usuários dois números e apresente um menu para que ele possa escolher a operação. Valores sublinhados foram fornecidos pelo usuário.

## C A L C U L A D O R A

- 1) Digite o primeiro valor: 20
- 2) Digite o segundo valor: 10
  - + -> Soma
  - -> Subtração
  - \* -> Multiplicação
  - / -> Divisão
- 3) Digite o símbolo: +
- 4) Resposta: 30

# RESPOSTA 02...

```
algoritmo "aula4_8"  
var  
    n1, n2: real  
    op: caracter  
inicio  
    escreval ("C A L C U L A D O R A ")  
    escreval ("Digite o primeiro valor")  
    leia (n1)  
    escreval ("Digite o segundo valor")  
    leia (n2)  
    escreval (" + -> soma")  
    escreval (" - -> subtração")  
    escreval (" * -> multiplicação")  
    escreval (" / -> divisão")  
    leia(op)  
    escolha (op)  
        caso "+"  
            escreval("resp: ", n1+n2)  
        caso "-"  
            escreval("resp: ", n1-n2)  
        caso "*"  
            escreval("resp: ", n1*n2)  
        caso "/"  
            escreval("resp: ", n1/n2)  
    fimescolha  
fimalgoritmo
```



# PRATICANDO 03...

- Construa um algoritmo que, calcule o IMC (índice de massa corporal) de uma pessoa, e apresente o resultado de acordo com a tabela e a formula a seguir:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{Altura}^2}$$

faixa	situação
Menor que 17	Muito abaixo
Entre 17 e 18.4	Abaixo
Entre 18.5 e 24.9	Normal
Entre 25 e 29.9	Acima
Entre 30 e 34.9	Muito acima
Maior que 35	Muito acima II

# RESPOSTA 03...

algoritmo "aula3\_8"

var

peso, altura, imc :real

inicio

escreva("Qual o seu peso (inteiro): ")

leia(peso)

escreva ("Qual a sua altura: ")

leia(altura)

imc <- peso / (altura\*altura)

se (imc<17) entao

    escreva ("Muito abaixo")

fimse

se ((imc>17) e ( imc<18.5)) entao

    escreva ("Abaixo")

fimse

se ((imc>=18.5) e ( imc<24.9)) entao

    escreva ("Normal")

fimse

se ((imc>=25) e ( imc<29.9)) entao

    escreva ("Acima")

fimse

se ((imc>=30) e ( imc<34.9))entao

    escreva ("Muito acima")

fimse

se (imc>30) entao

    escreva ("Muito acima II")

fimse

fimalgoritmo

# VAMOS PENSAR...

O que este trecho de código apresenta na tela caso sejam digitados os valores 100 e 5 respectivamente?

. . .

```
valor, qtd, parcela : real
```

inicio

```
escreva("Valor total do produto: ")
```

```
leia(valor)
```

```
escreva("Quantidade de parcelas: ")
```

```
leia(qtd)
```

```
parcela <- valor/qtd
```

```
escreva("O valor de cada parcela é: ",parcela)
```

. . .

# ATIVIDADE...

1. Escreva um programa que leia a velocidade do vento aferida durante uma tempestade e apresente ao usuário a classificação do furacão.

Classificação	Velocidade do Vento
Tempestade tropical	62 a 118
furacão de categoria 1	119 a 153
furacão de categoria 2	154 a 177
furacão de categoria 3	178 a 209
furacão de categoria 4	210 a 249
furacão de categoria 5	maior que 249

Velocidade do vento: **209**  
Furacao categoria 3.

# DESAFIO...

1. Faça um algoritmo que receba o custo de um espetáculo teatral e o preço do convite desse espetáculo. Esse algoritmo deve calcular e mostrar:
  - a) A quantidade de convites que devem ser vendidos para que pelo menos o custo do espetáculo seja alcançado.
  - b) A quantidade de convites que devem ser vendidos para que se tenha um lucro de 50%.