

# **Programação de Computadores**

Amilton S. Martha

Alcides T. B. Jr.

Ana Paula G. Damasceno Carrare

Cristiane C. Hernadez

Manuel F. P. Ledón

Alexander Gobbato

Vagner Silva

# Estruturas Condicionais - Aninhadas


- Estruturas condicionais podem ser postas uma dentro da outra de forma a garantir uma melhor maneira de executar os comandos → estruturas aninhadas.

## Estrutura Condicional Aninhada

- Exemplo:

```
if [condicaoX:]  
    if [condicaoY:]  
        print ("condicaoX e condicaoY verdadeiras")
```

**Expressão lógica**



# Estruturas Condicionais - Aninhadas

- A estrutura aninhada pressupõem uma correspondência de operadores lógicos compostos

```
if condiçãoX:  
    if condiçãoY:
```

**Corresponde a:**

```
if condiçãoX and condiçãoY:
```

Condicional  
simples



# Estrutura *if-else* encadeado - Python

- Usada quando várias condições devem ser testadas.
- **Síntaxe:**

```
if condição 1:  
    instruções 1  
else:  
    if condição 2:  
        instruções 2  
    else:  
        instruções 3
```

ou

```
if condição 1:  
    instruções 1  
elif condição 2:  
    instruções 2  
else:  
    instruções 3
```

# Estrutura *if-else* encadeada

- **Síntaxe:**

```
if condição 1:  
    if condição 2:  
        instruções 1  
    else:  
        instruções 2  
else:  
    instruções 3
```

## Exemplo

- Fazer um programa em Python que obtenha o percentual de frequência e 2 notas de um aluno, calcula a média e mostra se o mesmo está aprovado ou reprovado por falta ou reprovado por nota, conforme a tabela a seguir:

Frequência	Média	Situação
$\geq 75$	$\geq 6$	Aprovado
	$< 6$	Reprovado por nota
$< 75$	-	Reprovado por frequência

Inicio

```
numérico nota1, nota2, frequencia, media
escreva("Digite a primeira nota")
leia(nota1)
escreva("Digite a segunda nota")
leia(nota2)
escreva("Qual o percentual de frequência?")
leia(frequencia)
media = (nota1+nota2)/2
se media >= 6
    se frequencia >= 75
        escreva ("Aprovado")
    senão
        escreva("Reprovado por falta")
senão
    escreva("Reprovado por nota")
```

fim

## Exemplo:

- Faça um programa em Python que solicite um código referente ao tipo da diária de hospedagem e também a quantidade de diárias desejada por um cliente. Calcule e mostre, usando estrutura condicional aninhada, o valor total a pagar pelo cliente, conforme a tabela abaixo:

Tipo da diária	Quarto	Valor da diária
S	Simples	R\$ 255,50
D	Duplo	R\$ 305,50
T	Triplo	R\$ 360,50

- Caso seja digitado um código diferente dos apresentados na tabela acima deve ser mostrada a mensagem “Tipo de diária inválido”.



Início

numérico qtdeDiarias, valor

caracter tipo

escreva("Digite a quantidade de diárias")

leia(qtdeDiarias)

escreva("Digite o tipo de hospedagem")

leia(tipo)

se tipo=='s'

    escreva ("Valor a pagar", (qtdeDiarias\*255.5))

senão

    se tipo=='D'

        escreva ("Valor a pagar", (qtdeDiarias\*305.5))

senão

    se tipo=='T'

        escreva ("Valor a pagar", (qtdeDiarias\*360.5))

senão

    escreva("Tipo de hospedagem inválida")

fim

## Exemplo:

- Faça um programa em Python que solicite ao usuário três números distintos e apresentar o maior deles (desconsidere a possibilidade deles serem iguais)

Testes	Mensagem
$n1 > n2$ e $n1 > n3$	$n1$ é o maior
$n2 > n1$ e $n2 > n3$	$n2$ é o maior
$n3 > n1$ e $n3 > n2$	$n3$ é o maior

# Exercício 01

- Elabore um programa em Python que implemente uma calculadora com as funções de somar, subtrair, multiplicar e dividir. O programa deverá solicitar ao usuário os dois valores, e perguntar qual a operação pretendida ('+', '-', '\*' ou '/') e a seguir calcular e mostrar o resultado.

## Exercício 02

Crie um programa em Python que solicite ao usuário o peso e a altura e calcule o Índice de Massa Corpórea

$$\text{IMC} = \text{peso} / \text{altura}^2$$

E mostre em qual categoria o usuário se encontra, conforme a tabela abaixo:

Categoria	IMC
Abaixo do peso	< 20
Peso Normal	>= 20 e < 25
Sobrepeso	>= 25 e < 30
Obeso	>= 30 e < 40
Obeso Mórbido	>= 40