



ALGORITMOS DE PROGRAMAÇÃO, PROJETOS E COMPUTAÇÃO

Aula 03 – **Prática** Comandos:

- Seleção e Repetição



Profa. Dra. Lúcia F. A. Guimarães



Lembre-se sempre!!!!

Só se Aprende Programar

PROGRAMANDO!!!!

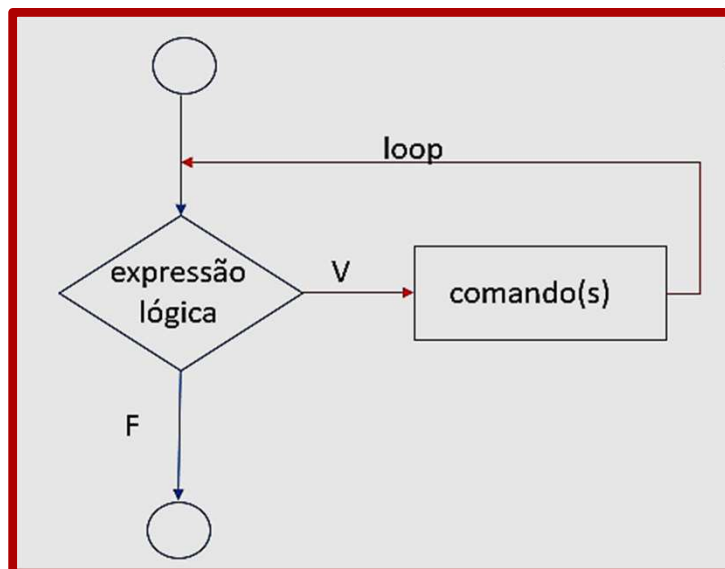
A prática é Fundamental



• Comando de Repetição – While



- enquanto (**while**) a *expressão-lógica* for **verdadeira** executa o(s) **comando₁(s)**;
- quando a *expressão-lógica* for **falsa**, se **else não está presente**, executa **próximo-comando**, fora do **while**;
- quando a cláusula **else** está presente e a *expressão-lógica* for **falsa**, o(s) **comando₂(s)** é (são) executado(s) **uma única vez e passa para o próximo-comando**;



while expressão-lógica :

comando₁(s)

[**else** :

comando₂(s)]

próximo-comando





• Comando de Repetição – While

- Exemplo funcionamento do comando **while**, usando o **else**

```
File Edit Format Run Options Window Help
''' programa teste while-else'''

print('Programa while - else')

a = int(input('Digite um inteiro: '))

while a <= 5:
    print(a)
    a+=1
else:
    print(f'\n{a} >5')

print('\nfim de programa')
```

```
=====
Programa while - else
Digite um inteiro: 2
2
3
4
5

6 >5

fim de programa
>>> |
```

```
=====
Programa while - else
Digite um inteiro: 6

6 >5

fim de programa
>>> |
```





- **Exercícios – Vamos praticar!!!!**

1. Um funcionário irá receber um aumento de acordo com o seu plano de trabalho, de acordo com a tabela abaixo:

Plano	Aumento
1	10%
2	15%
3	20%

Faça um programa que leia o plano de trabalho e o salário atual de um funcionário e calcula e imprime o seu novo salário.

2. Escreva um programa que calcule x elevado a n . Considere que n é um valor inteiro não negativo. PROIBIDO USAR QUALQUER FUNÇÃO MATEMÁTICA EXISTENTE no PYTHON





- **Exercícios – Vamos praticar!!!!**

3. Faça um programa que imprima os números inteiros de 100 a 450, que são múltiplos de 7
4. Escreva um algoritmo que leia n de números inseridos pelo usuário (n é fornecido pelo usuário) e realize a soma dos números pares e conta quantos ímpares o usuário digitou. O resultado da soma dos pares e o número de ímpares digitados deverá ser impresso no final





- **Exercícios – Vamos praticar!!!!**

5. Um sistema de equações lineares da forma:

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

pode ser resolvido utilizando-se as seguintes fórmulas:

$$x = \frac{ce - bf}{ae - bd} \quad e \quad y = \frac{af - cd}{ae - bd}$$

repetir várias vezes a leitura do conjunto de coeficientes (a, b, c, d, e, f) e imprimir a solução x e y. Antes de efetuar a divisão, verificar se ela pode ser feita. Em caso negativo, imprimir uma mensagem de que o sistema não tem solução. A repetição de leitura deve ser interrompida com a leitura de a, b, c, d iguais a zero).





• Exercícios – Vamos praticar!!!!

1. **(DESAFIO)** Fazer um programa que calcule o valor de $N!$ (fatorial de N), sendo que o valor inteiro de N deve ser lido. Lembrando que:

- $N! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times (N - 1) \times N$;
- $0! = 1$, por definição

2. **(DESAFIO)** Fazer um programa que faz a leitura consecutiva de N números inteiros x . Construir um programa que identifica e imprime o MAIOR e o MENOR número entre os números digitados. O valor de N também deve ser digitado e deve ser maior ou igual a 10.

