

Estruturas de repetição (laços, loops)

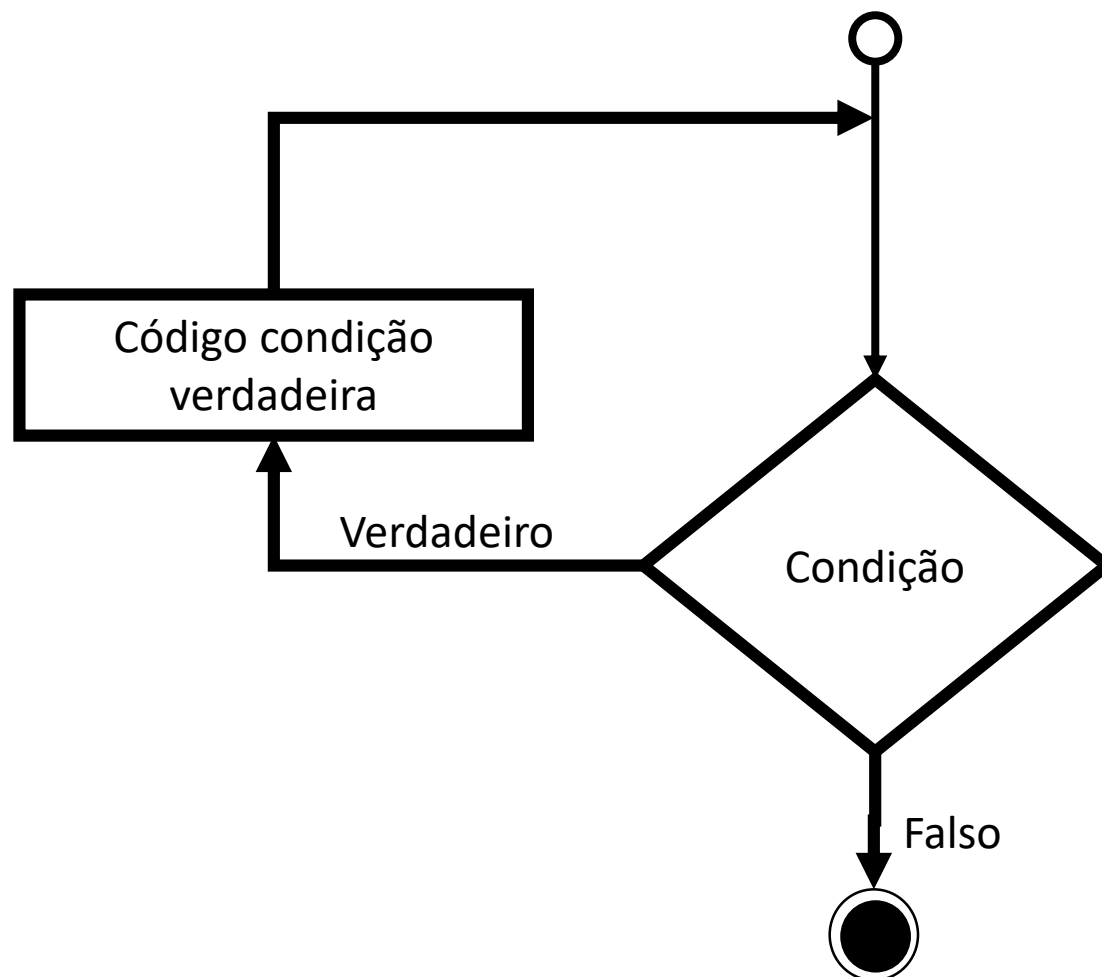
While

Estruturas de repetição

Estruturas de repetição são utilizadas para executar a mesma parte de um programa várias vezes.

Usamos estruturas de repetições para que o sistema fique “preso” em um loop até que uma determinada condição de parada seja alcançada.

Estruturas de repetição



While

O **while** normalmente é utilizado quando você quer repetir um bloco de código enquanto uma expressão for verdadeira.

O while usado indevidamente pode fazer com que o sistema entre em um loop infinito.

O **bloco de código** é executando enquanto a **condição** for verdadeira ou o loop for interrompido com um break.

Sintaxe:

while condição:
bloco de código

While

enquanto condição:
 bloco de código

```
x = 1  
while x < 10:  
    print(x)  
    x = x + 1
```

While

```
1 x = 1
2 while x < 10:
3     print(x)
4     x = x + 1
```


op_while

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

While

```
1  notas = 0
2  quant_notas_informadas = 0
3
4  while True:
5      nota = float(input("Informe a nota (-1 para finalizar): "))
6      if nota == -1:
7          break
8      notas = notas + nota
9      quant_notas_informadas = quant_notas_informadas + 1
10
11  if quant_notas_informadas > 0:
12      media = notas / quant_notas_informadas
13      print(f"Quantidade de notas informadas: {quant_notas_informadas}")
14      print(f"Média: {media}")
15  else:
16      print("Nenhuma nota informada.")
17
```

Loop infinito!



Execução:

Informe a nota (-1 para finalizar): 10
Informe a nota (-1 para finalizar): 9.5
Informe a nota (-1 para finalizar): 7.5
Informe a nota (-1 para finalizar): 8.5
Informe a nota (-1 para finalizar): -1
Quantidade de notas informadas: 4
Média: 8.875

While

```
1 x = 0
2 soma = 0
3 quant_numeros = int(input("Quantos números deseja somar? "))
4 while x < quant_numeros:
5     soma = soma + int(input("Informe um número inteiro para a soma: "))
6     x = x + 1
7
8 print(f"Soma: {soma}")
```

Deixando o usuário informar a condição.

op_while_2

```
Quantos números deseja somar? 4
Informe um número inteiro para a soma: 10
Informe um número inteiro para a soma: 25
Informe um número inteiro para a soma: 84
Informe um número inteiro para a soma: 65
Soma: 184
```


While

Usando else

```
x = 0
while x < 5:
    print(x)
    x = x + 1
else:
    print("Acabou")
```

O **else** é executado quando a condição se torna falsa.

Execução:

```
0
1
2
3
4
Acabou
```

FIM