



UNIVERSIDADE  
**VILA VELHA**  
ESPÍRITO SANTO

Laboratório de Programação - PYTHON

Prof.: Alessandro Bertolani Oliveira

TRABALHO 1º BIMESTRE

NOME:

CRIAR / COMPARTILHAR AQUI UM LINK PARA SEU PRÓPRIO NOTEBOOK COLAB: [Clique Aqui!](#)

O que vamos Praticar:

## ✓ $\longrightarrow$ ESTRUTURAS DE CONTROLE - REPETIÇÃO: FOR / IN RANGE / WHILE / BREAK

Fazer dois (2) exercícios de Repetição da lista, conforme sorteio

```
1 """
2 3) Escrever um algoritmo em Python para exibir os múltiplos de  $\eta$  compreendidos entre o intervalo:
3 [LimiteInferior LimiteSuperior]  $\in \mathbb{N}$ . Sendo que:
4  $\sqrt{\{\eta \in \mathbb{N} / \eta \geq 2\}}$ 
5  $\sqrt{\{\text{LimiteInferior}, \text{LimiteSuperior} \in \mathbb{N} / \text{LimiteSuperior} \geq \text{LimiteInferior}\}}$ 
6 """
7
8 try:
9     print('CALCULADORA DE MÚLTIPLOS')
10    n = int(input('Insira o número a ser checado:'))
11    limitInf = int(input('Insira o limite inferior:'))
12    limitSup = int(input('Insira o limite superior:'))
13
14    if n >= 2:
15        while limitInf <= limitSup:
16            if limitInf % n == 0:
17                print(limitInf)
18                limitInf += 1
19    else:
20        print('erro')
21 except Exception as ERRO:
22     print(f'ERRO: {ERRO}')
```

```

8460
8520
8580
8640
8700
8760
8820
8880
8940
9000
9060
9120
9180
9240
9300
9360
9420
9480
9540
9600
9660
9720
9780
9840
9900
9960

1 """
2 24) Escreva um algoritmo que leia o preço em reais de 50 mercadorias e exiba-as com 5% de reajuste.
3 Entretanto, se o reajuste exceder o teto de R$ 25.50 reais, retirar 2% do preço reajustado.
4 """
5
6 try:
7     contador = 0
8
9     while contador <= 50:
10         preco = int(input('insira o preço do produto'))
11         contador = contador + 1
12         ajuste = preco * 0.05
13         precoajuste = preco + ajuste
14         if (ajuste > 25.5):
15             precoajuste = precoajuste * 0.98
16             print(f'{contador}: Reajuste acima do limite, preço reajustado para {precoajuste: .2f}')
17         else:
18             print(f'{contador}: O preço reajustado do produto é {precoajuste: .2f}')
19
20 except Exception as ERRO:
21     print(f'ERRO: {ERRO}')

insira o preço do produto10
1: O preço reajustado do produto é 10.50
insira o preço do produto1000
2Reajuste acima do limite, preço reajustado para 1029.00
insira o preço do produto30000
3Reajuste acima do limite, preço reajustado para 30870.00
-----
KeyboardInterrupt Traceback (most recent call last)
<ipython-input-5-f1b049107cba> in <cell line: 6>()
      8
      9     while contador <= 50:
--> 10         preco = int(input('insira o preço do produto'))
      11         contador = contador + 1
      12         ajuste = preco * 0.05

----- 1 frames -----
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/kernelbase.py in
_input_request(self, prompt, ident, parent, password)
      893     except KeyboardInterrupt:
      894         # re-raise KeyboardInterrupt, to truncate traceback
--> 895         raise KeyboardInterrupt("Interrupted by user") from None
      896     except Exception as e:
      897         self.log.warning("Invalid Message:", exc_info=True)

KeyboardInterrupt: Interrupted by user

```

## ✓ $\longrightarrow$ MODULARIZAÇÃO: def

Fazer quantro (4) exercícios de modularização da lista, conforme sorteio.

```

1 """7) Crie uma função para uma "mini" calculadora (somente de inteiros), ou seja, passe como argumento:
2 > Dois (2) números inteiros: Número1 e Número2 e
3 > Um (1) Operador: 1: Soma ( + ) ou 2: Subtração ( - ) ou 3: Multiplicação ( * ) ou 4: Divisão ( / ) ou
4 5: MOD ( % ) ou 6: DIV ( // )

```

```

5 Retorne desta função o resultado da operação matemática solicitada pelo usuário. Na célula do programa
6 principal, use a função em 100 operações matemáticas com valores de Número1, Número2 e Operador
7 lidos do usuário.
8 """
9 def soma(numero1, numero2):
10     return numero1 + numero2
11 def sub(numero1, numero2):
12     return numero1 - numero2
13 def mult(numero1, numero2):
14     return numero1 * numero2
15 def div(numero1, numero2):
16     return numero1 / numero2
17 def MOD(numero1, numero2):
18     return numero1 % numero2
19 def DIV(numero1, numero2):
20     return numero1 // numero2
21
22 try:
23     while True:
24         print('CALCULADORA DE DOIS TERMOS')
25         print('0 = Sair do programa')
26         print('1 = Soma(+)')
27         print('2 = Subtração(-)')
28         print('3 = Multiplicação(*)')
29         print('4 = Divisão(/)')
30         print('5 = MOD(%)')
31         print('6 = DIV(//)')
32
33         maaaca = int(input('Insira a operação desejada: '))
34         if(maaaca != 0 and maaaca != 1 and maaaca != 2 and maaaca != 3 and maaaca != 4 and maaaca != 5 and maaaca != 6):
35             print('ERRO, POR FAVOR TENTE NOVAMENTE')
36             break
37         if(maaaca == 0):
38             break
39         t1 = int(input('Insira o primeiro termo: '))
40         t2 = int(input('Insira o segundo termo: '))
41
42         if(maaaca == 1):
43             print(f'Resultado: {soma(t1, t2)}')
44         elif(maaaca == 2):
45             print(f'Resultado: {sub(t1, t2)}')
46         elif(maaaca == 3):
47             print(f'Resultado: {mult(t1, t2)}')
48         elif(maaaca == 4):
49             print(f'Resultado: {div(t1, t2)}')
50         elif(maaaca == 5):
51             print(f'Resultado: {MOD(t1, t2)}')
52         elif(maaaca == 6):
53             print(f'Resultado: {DIV(t1, t2)}')
54
55 except Exception as ERRO:
56     print(ERRO)
57

```

```

CALCULADORA DE DOIS TERMOS
0 = Sair do programa
1 = Soma(+)
2 = Subtração(-)
3 = Multiplicação(*)
4 = Divisão(/)
5 = MOD(%)
6 = DIV(//)
Insira a operação desejada: 4
Insira o primeiro termo: 10
Insira o segundo termo: 3
Resultado: 3.3333333333333335
CALCULADORA DE DOIS TERMOS
0 = Sair do programa
1 = Soma(+)
2 = Subtração(-)
3 = Multiplicação(*)
4 = Divisão(/)
5 = MOD(%)
6 = DIV(//)
Insira a operação desejada: 6
Insira o primeiro termo: 10
Insira o segundo termo: 3
Resultado: 3
CALCULADORA DE DOIS TERMOS
0 = Sair do programa
1 = Soma(+)
2 = Subtração(-)
3 = Multiplicação(*)
4 = Divisão(/)
5 = MOD(%)

```

```

6 = DIV(//)
Insira a operação desejada: 6
Insira o primeiro termo: 7321732183
Insira o segundo termo: 7
Resultado: 1045961740
CALCULADORA DE DOIS TERMOS
0 = Sair do programa
1 = Soma(+)
2 = Subtração(-)
3 = Multiplicação(*)
4 = Divisão(/)
5 = MOD(%)
6 = DIV(//)
Insira a operação desejada: 0

1 """
2 10) Crie somente uma (1) função e seu protótipo, conforme para a descrição dos exercícios: 3 acima.
3 """
4 def div(numero1, numero2):
5     return numero1 / numero2

1 """
2 13) Crie uma função e protótipo que receba como argumento um valor real do Tempo T (Horas) e converta
3 em: Horas + Minutos + Segundos. Na célula do programa principal, use a função 50 vezes para
4 valores de T lidos do usuário.
5 Exemplo: T (12.47 Horas) = 12 Horas(s) + 28 Minuto(s) + 12 Segundo(s).
6 """
7 def convertertempo(tempo):
8     horas = int(tempo)
9     minutos = int((tempo - horas) * 60)
10    segundos = int((((tempo - horas) * 60) - minutos) * 60)
11    print(f"{tempo:.2f} Horas = {horas} Horas + {minutos} Minutos + {segundos} Segundos")
12
13 try:
14     contador = 0
15     while contador <= 50:
16         tempo = float(input("Digite o tempo em horas: "))
17         convertertempo(tempo)
18         contador += 1
19
20 except Exception as ERRO:
21     print(ERRO)
22

Digite o tempo em horas: 67.23
67.23 Horas = 67 Horas + 13 Minutos + 48 Segundos
Digite o tempo em horas: 123.123
123.12 Horas = 123 Horas + 7 Minutos + 22 Segundos
Digite o tempo em horas: 9999999998
9999999998.00 Horas = 9999999998 Horas + 0 Minutos + 0 Segundos
-----
KeyboardInterrupt                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-4-36b719262e91> in <cell line: 13>()
     14     contador = 0
     15     while contador <= 50:
--> 16         tempo = float(input("Digite o tempo em horas: "))
     17         convertertempo(tempo)
     18         contador += 1

-----
^ 1 frames -----
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/ipykernel/kernelbase.py in
_input_request(self, prompt, ident, parent, password)
     893     except KeyboardInterrupt:
     894         # re-raise KeyboardInterrupt, to truncate traceback
--> 895         raise KeyboardInterrupt("Interrupted by user") from None
     896     except Exception as e:
     897         self.log.warning("Invalid Message:", exc_info=True)

KeyboardInterrupt: Interrupted by user

1 """
2 15) Crie uma função e seu protótipo que determine An e Sn de uma Progressão Geométrica (P.G). Após
3 isso, use a função 50 vezes para calcular os dados de 50 P.G's com valores de a , e lidos do usuário.
4
5 1
6 q n
7
8 Enésimo termo : An = a
9 1
10 * q
11 (n-1)
12
13 Soma dos termos: Sn =
14 =

```

```

15 1
16 * q
17 n
18 ( -1)
19 q-1
20
21 Sendo que:
22 a1 = primeiro termo da P. G
23 q = Razão da P. G
24 n = Quantidade de termos da P. G"""
25
26 def enesimoTermo(a, q, n):
27     return a * (q**(n - 1))
28
29 def somaTermos(a, q, n):
30     return (a * (1 - q**n)) / (1 - q)
31
32 try:
33     print('CALCULADORA DE PG')
34
35     for _ in range(50):
36         a = int(input('Insira o primeiro termo da PG: '))
37         q = int(input('Insira a razão da PG: '))
38         n = int(input('Insira o número de termos da PG: '))
39
40         print(f"Enésimo termo: An = {enesimoTermo(a, q, n)}")
41         print(f"Soma dos termos: Sn = {somaTermos(a, q, n)}")
42
43 except Exception as ERRO:
44     print(ERRO)
45

```

```

CALCULADORA DE PG
Insira o primeiro termo da PG: 1
Insira a razão da PG: 2
Insira o número de termos da PG: 10
Enésimo termo: An = 512
Soma dos termos: Sn = 1023.0
Insira o primeiro termo da PG: 1
Insira a razão da PG: 1
Insira o número de termos da PG: 10
Enésimo termo: An = 1
division by zero

```