



UNIVERSIDADE
VILA VELHA
ESPÍRITO SANTO

LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO
TRABALHO - REPETIÇÃO

NOME: Nicolás De Paula Muciaccia

TURMA: CC2N

MEU LINK COLAB: [Link](#)

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 1:

Escrever um algoritmo para exibir os múltiplos de 3 compreendidos no intervalo: [3 100].

```
1 try:
2     print('OS MÚLTIPLOS DE 3 NO INTERVALO [3 100] SÃO:')
3     quantidade = 0
4     for contador in range(3, 101):
5         if(contador % 3 == 0):
6             quantidade += 1
7             print(f'{quantidade}º MÚLTIPLO: {contador}')
8 except Exception as erro:
9     print(f'ERRO: {erro}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 2:

Escrever um algoritmo para exibir os múltiplos de 11, a soma e a média dos múltiplos de 11, em ordem decrescente (inversa), compreendidos entre o intervalo: [200 100].

```
1 try:
2     print('OS MÚLTIPLOS DE 11 NO INTERVALO [200 100] SÃO:')
3     quantidade = 0
4     soma = 0
5     for contador in range(200, 100 - 1, -1):
6         if(contador % 11 == 0):
7             quantidade += 1
8             soma = soma + contador
9             print(f'{quantidade}º MÚLTIPLO NA ORDEM INVERSA: {contador}')
10    print(f'A SOMA DOS MÚLTIPLOS = {soma}')
11    print(f'A MÉDIA DOS MÚLTIPLOS = {(soma / quantidade): .2f}')
12 except Exception as erro:
13    print(f'ERRO: {erro}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 4:

Faça um algoritmo que exiba a soma dos PARES e ÍMPARES compreendidos entre [10 99].

```
1 try:
2     print('SOMA DOS PARES E ÍMPARES NO INTERVALO [10 99]:')
3     somaPar, somaImpar = 0, 0
4     quantPar, quantImpar = 0, 0
5     for contador in range(10, 100):
6         if(contador % 2 == 0):
7             somaPar = somaPar + contador
8             quantPar += 1
9             print(f'{quantPar}º NÚMERO PAR: {contador}')
10        else:
11            somaImpar = somaImpar + contador
12            quantImpar += 1
13            print(f'{quantImpar}º NÚMERO ÍMPAR: {contador}')
14    print(f'SOMA DOS VALORES PARES: {somaPar}')
15    print(f'SOMA DOS VALORES ÍMPARES: {somaImpar}')
16 except Exception as erro:
17    print(f'ERRO: {erro}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 10:

Escrever um algoritmo para que calcule a média dos números múltiplos de 6 que se encontram no intervalo de $[6, 6x]$. Onde x é um (1) único número inteiro positivo ($x \geq 1$), lido do usuário.

```
1 try:
2     print('CALCULADORA DE MÉDIA DOS MÚLTIPLOS DE 6 NO INTERVALO [6, 6x]:')
3     print('INSIRA UM VALOR PARA "X" (X >= 1):', end= ' ')
4     x = int(input())
5     if(x < 1):
6         print('ERRO NOS VALORES DE ENTRADA !!')
7     else:
8         quantidade, soma = 0, 0
9         for contador in range(6, (6 * x) + 1):
10             if(contador % 6 == 0):
11                 quantidade += 1
12                 soma = soma + contador
13                 print(f'{quantidade}º MÚLTIPLO: {contador}')
14         print(f'MÉDIA DOS MÚLTIPLOS DE 6: {(soma / quantidade): .2f}')
15 except Exception as erro:
16     print(f'ERRO: {erro}')
```

```
➦ CALCULADORA DE MÉDIA DOS MÚLTIPLOS DE 6 NO INTERVALO [6, 6x]:
INSIRA UM VALOR PARA "X" (X >= 1): 2
1º MÚLTIPLO: 6
2º MÚLTIPLO: 12
MÉDIA DOS MÚLTIPLOS DE 6:  9.00
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 13:

Escrever um algoritmo, para cada item a seguir, que leia a altura em metros e o sexo (1: para Masculino ou 2: para Feminino) de 50 pessoas. Este algoritmo deverá mostrar na tela:

- A altura da pessoa mais alta por sexo.
- Média da altura dos homens e das mulheres.
- Quantidade de Homens e Mulheres, em porcentagem, com mais de 1.82 metros de altura.

```
1 import math as mt
2 pessoas = 0
3 totalH, totalM = 0, 0
4 somaH, somaM = 0, 0
5 mulherAlta, homemAlto = -mt.inf, -mt.inf
6 hprct, mprct = 0, 0
7 while(pessoas < 6):
8     try:
9         while True:
10             try:
11                 print(f'ESCOLHA 1 P/ MASCULINO OU 2 P/ FEMININO PARA A {pessoas + 1}ª PESSOA: ', end=' ')
12                 sexo = int(input())
13                 if(sexo < 1 or sexo > 2):
14                     print('ERRO NOS VALORES DE ENTRADA, TENTE NOVAMENTE !!')
15                 else:
16                     break
17             except Exception as erro:
18                 print(f'ERRO: {erro}')
19         while True:
20             try:
21                 print(f'INSIRA ALTURA EM METROS PARA A {pessoas + 1}ª PESSOA: ', end=' ')
22                 altura = float(input())
23                 break
24             except Exception as erro:
25                 print(f'ERRO: {erro}')
26         pessoas += 1
27         if(sexo == 1):
28             somaH = somaH + altura
29             totalH += 1
30             if(altura > homemAlto):
31                 homemAlto = altura
32             if(altura > 1.82):
33                 hprct += 1
34         else:
35             somaM = somaM + altura
36             totalM += 1
37             if(altura > mulherAlta):
38                 mulherAlta = altura
39             if(altura > 1.82):
40                 mprct += 1
41         except Exception as erro:
42             print(f'ERRO: {erro}')
43     print(f'HOMEM MAIS ALTO : {homemAlto: .2f}m')
44     print(f'MULHER MAIS ALTA: {mulherAlta: .2f}m')
45     print(f'MÉDIA DA ALTURA DOS HOMENS : {somaH / totalH: .2f}')
46     print(f'MÉDIA DA ALTURA DAS MULHERES: {somaM / totalM: .2f}')
47     print(f'QUANTIDADE DE HOMENS > 1.82m : {hprct / totalH * 100: .1f}%')
48     print(f'QUANTIDADE DE MULHERES > 1.82m: {mprct / totalM * 100: .1f}%')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 16:

Escreva um algoritmo que leia 300 números positivos e exiba o menor e o maior: par e ímpar.

```
1 import math as mt
2 print('INSIRA 300 NÚMEROS POSITIVOS, EXIBIREMOS O MENOR E MAIOR PAR E ÍMPAR:')
3 contador = 0
4 maiorPar, maiorImp, menorPar, menorImp = -mt.inf, -mt.inf, mt.inf, mt.inf
5 while contador < 300:
6     try:
7         while True:
8             try:
9                 print(f'INSIRA O {contador + 1}º NÚMERO POSITIVO:', end=' ')
10                numero = float(input())
11                if(numero <= 0):
12                    print('ERRO: VALORES INVÁLIDOS, TENDE NOVAMENTE!!')
13                else:
14                    print('VALOR CADASTRADO COM SUCESSO!!')
15                    break
16            except Exception as erro:
17                print(f'ERRO: {erro}')
18        contador += 1
19        if(numero % 2 == 0):
20            if(numero > maiorPar):
21                maiorPar = numero
22            if(numero < menorPar):
23                menorPar = numero
24        if(numero % 2 != 0):
25            if(numero > maiorImp):
26                maiorImp = numero
27            if(numero < menorImp):
28                menorImp = numero
29    except Exception as erro:
30        print(f'ERRO: {erro}')
31 print(f'ESTE É O MAIOR NÚMERO PAR INSERIDO : {maiorPar}')
32 print(f'ESTE É O MAIOR NÚMERO ÍMPAR INSERIDO: {maiorImp}')
33 print(f'ESTE É O MENOR NÚMERO PAR INSERIDO : {menorPar}')
34 print(f'ESTE É O MENOR NÚMERO ÍMPAR INSERIDO: {menorImp}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 18:

Escreva um algoritmo que leia 100 números ímpares e múltiplos de 7. Exiba a média dos números lidos.

```
1 print('INSIRA 100 NÚMEROS ÍMPARES E MÚLTIPLOS DE 7 PARA FAZERMOS A MÉDIA DELES:')
2 contador, soma = 0, 0
3 while contador < 5:
4     try:
5         while True:
6             try:
7                 print(f'INSIRA O {contador + 1}º NÚMERO ÍMPAR E MÚLTIPLO DE 7:', end=' ')
8                 numero = int(input())
9                 if(numero % 2 == 0 or numero % 7 != 0):
10                    print('ERRO NOS VALORES DE ENTRADA, TENDE NOVAMENTE!!')
11                else:
12                    print('VALOR CADASTRADO COM SUCESSO!!')
13                    break
14            except Exception as erro:
15                print(f'ERRO: {erro}')
16        contador += 1
17        soma = soma + numero
18    except Exception as erro:
19        print(f'ERRO: {erro}')
20 media = round(soma / contador, 2)
21 print(f'A MÉDIA DOS NÚMEROS INSERIDOS É: {media}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 19:

Escreva um algoritmo que exiba todos os múltiplos de 7 ou 13 que estão no intervalo entre 1000 e 1500.

```
1 try:
2     numerador = 0
3     for contador in range(1000, 1501):
4         if(contador % 7 == 0 or contador % 13 == 0):
5             numerador += 1
6             print(f'{numerador}º NÚMERO: {contador}')
7 except Exception as erro:
8     print(f'ERRO: {erro}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 21:

Escreva um algoritmo que leia vários números e exiba a média dos números lidos que estão no intervalo fechado: $[10 * \pi, 100 * \pi]$. Pare o algoritmo quando for digitado um número fora do intervalo.

```
1 import math as mt
2 soma, quantidade = 0, 0
3 start, stop = 10 * mt.pi * 3, 100 * mt.pi
4 print('CALCULADORA DE MÉDIA DE VALORES ENTRE O INTERVALO  $[10*\pi, 100*\pi]$ :')
5 print('PARA ENCERRAR O PROGRAMA DIGITE UM VALOR FORA DO INTERVALO:')
6 while True:
7     try:
8         print(f'INSIRA O {quantidade + 1}º NÚMERO:', end=' ')
9         numero = float(input())
10        if(numero < start or numero > stop):
11            print('O PROGRAMA FOI ENCERRADO!!')
12            break
13        else:
14            soma = soma + numero
15            quantidade += 1
16    except Exception as erro:
17        print(f'ERRO: {erro}')
18 if(quantidade == 0):
19     print('NÃO FOI INSERIDO NENHUM VALOR, LOGO, NÃO TEM-SE UMA MÉDIA')
20 else:
21     print(f'MÉDIA DOS VALORES LIDOS: {(soma / quantidade): .2f}')
```

✓ EXERCÍCIO NÚMERO 28:

Faça um algoritmo que leia um valor inteiro positivo para a variável: η ($\eta \geq 1$) e calcule e exiba na tela o resultado da Soma (S) e da Multiplicação (M), a seguir:

$$S = \pi + \pi/2 + \pi/4 + \pi/6 + \dots + \pi/\eta$$