

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

São Paulo, 22 de agosto de 2024

Gabriel Nascimento Correia (SP3149561)

Turma 113

Lógica de Programação, Professora Claudia Miyuki

Lista 3 de exercícios para sala em Python:

1)- Exibir todos os valores numéricos inteiros ímpares situados na faixa de 0 a 20. Para verificar se o número é ímpar, efetuar dentro da malha a verificação lógica dessa condição com a instrução SE, perguntando se o número é ímpar, sendo, exiba-o, não sendo, passe para o próximo passo.

```
for c in range(0, 21,1):  
    if c%2 != 0:  
        print(c)
```

```
1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19
```

2)- Exibir o total da soma obtido dos cem primeiros números inteiros (1+2+3+4+5+.....+97+98+99+100).

```
soma = 0  
for c in range(1, 101, 1):  
    soma = soma + c  
print(soma)
```

```
5050
```

3)- Exibir os resultados de uma tabuada de um número qualquer. Essa deverá ser impressa no seguinte formato: 2 X 1 = 2 2 X 2 = 4 (...) 2 X 10 = 20

```
num = int(input("Entre com um número para saber sua tabuada: "))
for c in range(0, 11, 1):
    print(c, "X", num, c*num)
```

```
Entre com um número para saber sua tabuada: 34
0 X 34 0
1 X 34 34
2 X 34 68
3 X 34 102
4 X 34 136
5 X 34 170
6 X 34 204
7 X 34 238
8 X 34 272
9 X 34 306
10 X 34 340
```

4)- Ler um número N qualquer menor ou igual a 50 e exibir o valor obtido da multiplicação sucessiva de N por 3 enquanto o produto for menor que 250 ($N \cdot 3$, $N \cdot 3 \cdot 3$, $N \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$, etc.)

```
num = int(input("Entre com um número menor ou igual a 50: "))
if num <= 50:
    while num < 250:
        num = num * 3
        print(num/3)
else:
    print("Número inválido")
```

```
Entre com um número menor ou igual a 50: 34
102.0
```

5)- Exibir todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que 200. Use a instrução Se dentro da malha do programa. A variável Contador deverá iniciar com o valor 1.

```
for c in range(0, 200, 1):  
    if c % 4 == 0:  
        print(c)
```

0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 148, 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176, 180, 184, 188, 192, 196,
200

6)- Exibir os quadrados dos números inteiros de 15 a 200.

```
for c in range(15, 200, 1):  
    print(c, "^ 2 = ", c**2)
```

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 15 ^ 2 = 225 | 40 ^ 2 = 1600 | 90 ^ 2 = 8100 | 115 ^ 2 = 13225 |
| 16 ^ 2 = 256 | 41 ^ 2 = 1681 | 66 ^ 2 = 4356 | 91 ^ 2 = 8281 |
| 17 ^ 2 = 289 | 42 ^ 2 = 1764 | 67 ^ 2 = 4489 | 92 ^ 2 = 8464 |
| 18 ^ 2 = 324 | 43 ^ 2 = 1849 | 68 ^ 2 = 4624 | 93 ^ 2 = 8649 |
| 19 ^ 2 = 361 | 44 ^ 2 = 1936 | 69 ^ 2 = 4761 | 94 ^ 2 = 8836 |
| 20 ^ 2 = 400 | 45 ^ 2 = 2025 | 70 ^ 2 = 4900 | 95 ^ 2 = 9025 |
| 21 ^ 2 = 441 | 46 ^ 2 = 2116 | 71 ^ 2 = 5041 | 96 ^ 2 = 9216 |
| 22 ^ 2 = 484 | 47 ^ 2 = 2209 | 72 ^ 2 = 5184 | 97 ^ 2 = 9409 |
| 23 ^ 2 = 529 | 48 ^ 2 = 2304 | 73 ^ 2 = 5329 | 98 ^ 2 = 9604 |
| 24 ^ 2 = 576 | 49 ^ 2 = 2401 | 74 ^ 2 = 5476 | 99 ^ 2 = 9801 |
| 25 ^ 2 = 625 | 50 ^ 2 = 2500 | 75 ^ 2 = 5625 | 100 ^ 2 = 10000 |
| 26 ^ 2 = 676 | 51 ^ 2 = 2601 | 76 ^ 2 = 5776 | 101 ^ 2 = 10201 |
| 27 ^ 2 = 729 | 52 ^ 2 = 2704 | 77 ^ 2 = 5929 | 102 ^ 2 = 10404 |
| 28 ^ 2 = 784 | 53 ^ 2 = 2809 | 78 ^ 2 = 6084 | 103 ^ 2 = 10609 |
| 29 ^ 2 = 841 | 54 ^ 2 = 2916 | 79 ^ 2 = 6241 | 104 ^ 2 = 10816 |
| 30 ^ 2 = 900 | 55 ^ 2 = 3025 | 80 ^ 2 = 6400 | 105 ^ 2 = 11025 |
| 31 ^ 2 = 961 | 56 ^ 2 = 3136 | 81 ^ 2 = 6561 | 106 ^ 2 = 11236 |
| 32 ^ 2 = 1024 | 57 ^ 2 = 3249 | 82 ^ 2 = 6724 | 107 ^ 2 = 11449 |
| 33 ^ 2 = 1089 | 58 ^ 2 = 3364 | 83 ^ 2 = 6889 | 108 ^ 2 = 11664 |
| 34 ^ 2 = 1156 | 59 ^ 2 = 3481 | 84 ^ 2 = 7056 | 109 ^ 2 = 11881 |
| 35 ^ 2 = 1225 | 60 ^ 2 = 3600 | 85 ^ 2 = 7225 | 110 ^ 2 = 12100 |
| 36 ^ 2 = 1296 | 61 ^ 2 = 3721 | 86 ^ 2 = 7396 | 111 ^ 2 = 12321 |
| 37 ^ 2 = 1369 | 62 ^ 2 = 3844 | 87 ^ 2 = 7569 | 112 ^ 2 = 12544 |
| 38 ^ 2 = 1444 | 63 ^ 2 = 3969 | 88 ^ 2 = 7744 | 113 ^ 2 = 12769 |
| 39 ^ 2 = 1521 | 64 ^ 2 = 4096 | 89 ^ 2 = 7921 | 114 ^ 2 = 12996 |
| 40 ^ 2 = 1600 | 65 ^ 2 = 4225 | 90 ^ 2 = 8100 | 115 ^ 2 = 13225 |

| |
|-----------------|
| 141 ^ 2 = 19881 |
| 142 ^ 2 = 20164 |
| 143 ^ 2 = 20449 |
| 144 ^ 2 = 20736 |
| 145 ^ 2 = 21025 |
| 146 ^ 2 = 21316 |
| 147 ^ 2 = 21609 |
| 148 ^ 2 = 21904 |
| 149 ^ 2 = 22201 |
| 150 ^ 2 = 22500 |
| 151 ^ 2 = 22801 |
| 152 ^ 2 = 23104 |
| 153 ^ 2 = 23409 |
| 154 ^ 2 = 23716 |
| 155 ^ 2 = 24025 |
| 156 ^ 2 = 24336 |
| 157 ^ 2 = 24649 |
| 158 ^ 2 = 24964 |
| 159 ^ 2 = 25281 |
| 160 ^ 2 = 25600 |
| 161 ^ 2 = 25921 |
| 162 ^ 2 = 26244 |
| 163 ^ 2 = 26569 |
| 164 ^ 2 = 26896 |
| 165 ^ 2 = 27225 |

| |
|-----------------|
| 166 ^ 2 = 27556 |
| 167 ^ 2 = 27889 |
| 168 ^ 2 = 28224 |
| 169 ^ 2 = 28561 |
| 170 ^ 2 = 28900 |
| 171 ^ 2 = 29241 |
| 172 ^ 2 = 29584 |
| 173 ^ 2 = 29929 |
| 174 ^ 2 = 30276 |
| 175 ^ 2 = 30625 |
| 176 ^ 2 = 30976 |
| 177 ^ 2 = 31329 |
| 178 ^ 2 = 31684 |
| 179 ^ 2 = 32041 |
| 180 ^ 2 = 32400 |
| 181 ^ 2 = 32761 |
| 182 ^ 2 = 33124 |
| 183 ^ 2 = 33489 |
| 184 ^ 2 = 33856 |
| 185 ^ 2 = 34225 |
| 186 ^ 2 = 34596 |
| 187 ^ 2 = 34969 |
| 188 ^ 2 = 35344 |
| 189 ^ 2 = 35721 |
| 190 ^ 2 = 36100 |
| 191 ^ 2 = 36481 |
| 192 ^ 2 = 36864 |
| 193 ^ 2 = 37249 |
| 194 ^ 2 = 37636 |
| 195 ^ 2 = 38025 |
| 196 ^ 2 = 38416 |
| 197 ^ 2 = 38809 |
| 198 ^ 2 = 39204 |
| 199 ^ 2 = 39601 |

7)- Exibir as potências de 3 variando de 0 a 15. Deve ser considerado que qualquer número elevado a zero é 1 e elevado a 1 é ele mesmo. 3 elevado a 0 = 1 3 elevado a 1 = 3 (...) 3 elevado a 15 = 14348907

```
for c in range(0, 16, 1):  
    print("3 elevado a ", c, "=", 3**c)  
3 elevado a 0 = 1  
3 elevado a 1 = 3  
3 elevado a 2 = 9  
3 elevado a 3 = 27  
3 elevado a 4 = 81  
3 elevado a 5 = 243  
3 elevado a 6 = 729  
3 elevado a 7 = 2187  
3 elevado a 8 = 6561  
3 elevado a 9 = 19683  
3 elevado a 10 = 59049  
3 elevado a 11 = 177147  
3 elevado a 12 = 531441  
3 elevado a 13 = 1594323  
3 elevado a 14 = 4782969  
3 elevado a 15 = 14348907
```

8)- Crie um programa que exiba a série de Fibonacci até o décimo quinto termo. A série de Fibonacci é formada pela seqüência: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34....etc. Essa série se caracteriza pela soma de um termo posterior com seu anterior subsequente.

```
x = 0  
y = 1  
for c in range(0, 16, 1):  
    print(x)  
    temp = x  
    x = y  
    y = temp + y  
1  
1  
2  
3  
5  
8  
13  
21  
34  
55  
89  
144  
233  
377  
610
```

9)- Crie um programa que apresente o valor de uma potência de uma base qualquer elevada a um expoente qualquer, ou seja, de N elevado a M.

```
n = int(input("Entre com a base: "))
m = int(input("Entre com o expoente: "))
print(f"{n} elevado a {m} = {n**m}")
Entre com a base: 7
Entre com o expoente: 3
7 elevado a 3 = 343
```

10)- Crie um programa que exiba no final o somatório dos valores pares existentes na faixa de 1 até 500.

```
soma = 0
for c in range(1, 501, 1):
    if c % 2 == 0:
        soma = soma + c
print(soma)
62750
```

11)- Ler 5 números inteiros e identificar o maior e o menor valor, exibir os mesmos.

```
n1 = int(input("Numero 1: "))
n2 = int(input("Numero 2: "))
n3 = int(input("Numero 3: "))
n4 = int(input("Numero 4: "))
n5 = int(input("Numero 5: "))
cont1 = 0
cont2 = 0
while cont1 != 1:
    if n1>n2 and n1>n3 and n1>n4 and n1>n5:
        cont1 = 1
        print(f"Maior = {n1}")
    else:
        auxiliar = n1
        n1 = n2
        n2 = n3
        n3 = n4
        n4 = n5
        n5 = auxiliar
while cont2 != 1:
```

```
if n1<n2 and n1<n3 and n1<n4 and n1<n5:  
    cont2 = 1  
    print(f"Menor = {n1}")  
else:  
    auxiliar = n1  
    n1 = n2  
    n2 = n3  
    n3 = n4  
    n4 = n5  
    n5 = auxiliar
```

```
Numero 1: 5  
Numero 2: 9  
Numero 3: 12  
Numero 4: 6  
Numero 5: 3  
Maior = 12  
Menor = 3
```