

Parte 2 – Estruturas de repetição

1. Desenvolva um gerador de tabuada capaz de gerar a tabuada de qualquer número inteiro de 0 a 10. O usuário deve informar de qual número ele deseja ver a tabuada.

Utilize FOR

```
Digite a tabuada que deseja ver: 5
5 x 0 = 0
5 x 1 = 5
5 x 2 = 10
5 x 3 = 15
5 x 4 = 20
5 x 5 = 25
5 x 6 = 30
5 x 7 = 35
5 x 8 = 40
5 x 9 = 45
5 x 10 = 50
```

-
2. Altere o programa anterior para que o usuário defina o número da tabuada e onde começa/termina a visualização das multiplicações.

Utilize FOR

```
Digite a tabuada que deseja ver: 5
Digite o início: 10
Digite o final: 15
5 x 10 = 50
5 x 11 = 55
5 x 12 = 60
5 x 13 = 65
5 x 14 = 70
5 x 15 = 75
```

-
3. Faça um programa que calcule o fatorial de um número fornecido pelo usuário.
O fatorial de um número n é o produto de todos os inteiros positivos menores ou iguais a n .
Por exemplo: $5! = 5*4*3*2*1 = 120$

Utilize FOR

```
Digite o número fatorial: 5
O resultado de 5! é: 120
```

4. O número 3025 possui a seguinte característica: $30 + 25 = 55 \rightarrow 55 * 55 = 3025$. Fazer um programa para obter todos os números de 4 algarismos com a mesma característica do número 3025.

Para isso, faça um algoritmo do tipo busca exaustiva (ou força bruta) – esse tipo de algoritmo testa todas as possibilidades de um problema e mostra quais delas satisfazem a condição.

Utilize FOR

```
Numeros com essa caracteristica:
--> 2025
--> 3025
--> 9801
```

5. Faça um programa que pergunte ao usuário a base e o expoente, e então mostre o resultado da potência. **Não é para utilizar a função já pronta do Python**, já que o exercício é para trabalhar lógica e loop.

Utilize FOR

```
Digite a base: 2
Digite o expoente: 8
2 elevado a 8 é igual a 256.
```

6. Escreva uma função que receba como entrada um número inteiro positivo n e retorne os primeiros n números da sequência de Fibonacci.
A sequência de Fibonacci é uma série de números em que cada número é a soma dos dois números anteriores.

Utilize FOR

```
Digite a quantidade de fatores da serie de Fibonacci: 10
Série:
1
1
2
3
5
8
13
21
34
55
```

7. Escreva uma função em Python que receba como entrada um número inteiro positivo n e retorne o total de números primos até n . Um número primo é um número inteiro maior que 1 e que só pode ser dividido por 1 e por ele mesmo sem deixar resto.

Dica: utilize um loop aninhado

Utilize FOR

```
Digite o limite: 50
```

```
Os numeros primos ate 50 sao:
```

```
2  
3  
5  
7  
11  
13  
17  
19  
23  
29  
31  
37  
41  
43  
47
```

```
Temos 15 numeros primos ate o numero 50
```