

## Algoritmos

Bacharelado em Ciência da Computação

Prof. Paulo César Rodacki Gomes

### Lista de exercícios-Alg-04.1

### Exercícios **BÁSICOS** sobre Laços de repetição

---

Se você estiver tendo dificuldades para fazer os exercícios da lista 04, tente fazer os exercícios abaixo. Eles são mais fáceis e podem lhe ajudar a entender melhor como usar laços de repetição antes de partir para os problemas mais complexos da lista 04.

**OBSERVAÇÃO:** esta lista de exercícios é opcional e não precisa ser entregue para o professor

**Parte 1 - Comando FOR - faça todos os exercícios desta parte com comando “for” e função “range”:**

1. Escreva um programa Python para exibir o seu nome 15 vezes.
2. Escreva um programa Python que imprima a seguinte sequência de números inteiros: 1, 5, 9, 13, 17... etc... até, no máximo, o número 50.
3. Faça um programa Python que calcule os quadrados e cubos dos números de 0 a 10 e imprima os valores resultantes no formato de tabela, como segue:

Número	Quadrado	Cubo
0	0	0
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729
10	100	1000

**Observação:** para imprimir com espaços tabulados (tecla “tab”), coloque o caracter “\t” dentro da string a ser impressa. Por exemplo: `print(“Número\t\tQuadrado\t\tCubo”)`

4. Faça um programa Python que calcule o valor de A, dado pela expressão abaixo, onde N é um número inteiro positivo fornecido pelo usuário.

$$A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{N}$$

5. Faça um programa Python que calcule o valor de A, dado pela expressão abaixo, onde N é um número inteiro positivo fornecido pelo usuário.

$$A = N + \frac{N-1}{2} + \frac{N-2}{3} + \dots + \frac{1}{N}$$

**Parte 2 - Comando WHILE - faça todos os exercícios desta parte com "while":**

6. Construa um programa Python para imprimir todos os números inteiros de 1 a 20.
7. Escreva um programa Python que imprima a seguinte seqüência de números inteiros: 100, 95, 90, 85, 80... etc até no mínimo o número 0.
8. Faça um programa Python que peça 10 números inteiros e apresente: a média, o maior e o menor.
9. Adapte seu programa da questão anterior para que ele receba uma quantidade indefinida de notas até que o usuário pressione <enter> sem fornecer nenhuma nota.
10. Faça um programa Python que calcule o valor de A, dado pela expressão abaixo, onde N é um número inteiro positivo fornecido pelo usuário.

$$A = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2 \times N - 1}$$

11. Faça um programa Python que calcule o valor de A, dado pela expressão abaixo, onde N é um número inteiro positivo fornecido pelo usuário.

$$A = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots \pm \frac{1}{N}$$