

**Lógica, Computação e Algoritmos**

**Lista de Exercícios Complementar 03 – Estruturas de Repetição**

**Contém exercícios propostos pelo prof. Luiz Paulo Maia.**

**Resoluções:** [💻Código](https://colab.research.google.com/drive/16FGGu7zJyCINsNGAvmZLB58e2nIbDShN) | [🎥Vídeo](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1oQFEPepTKkQvTCArfADLhlnUP702aLu5)

1. Crie um algoritmo que calcule a soma dos números de 1 a 100 (sem usar o método de Gauss, conhecido como “fórmula da Soma da PA” 🐶)
2. Crie um algoritmo que leia uma sequência de 20 números inteiros e mostre a soma, média, o maior número e o menor número da sequência.
3. Crie um algoritmo que leia uma sequência de n números inteiros e mostre a soma, média, o maior número e o menor número da sequência.
4. Crie um algoritmo que leia uma sequência de números inteiros terminado por zero e mostre a soma, média, o maior número e o menor número da sequência.
5. Crie um algoritmo que leia um intervalo inferior e superior, e mostre os números primos existentes no intervalo. Por exemplo, o algoritmo recebe 5 e 10, e mostra como saída 5 e 7. Além disso, o algoritmo deve mostrar a quantidade de números primos encontrados no intervalo.
6. Crie um algoritmo para mostrar a tabuada de 1 a 10.
7. Crie um algoritmo que apresente a sequência de Fibonacci. A sequência começa com 0 e 1, e então produz o próximo número de Fibonacci somando os dois anteriores para formar o próximo. Por exemplo, 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946...
8. Uma progressão aritmética é uma sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é igual a soma do termo anterior com uma constante. A constante é calculada como sendo a diferença entre o segundo e o primeiro número. Crie um algoritmo que receba dois números inteiros e, a partir dessa informação, gere uma sequência em progressão aritmética.
9. Crie um algoritmo que informe se um número é primo ou não. Um número primo é aquele que é divisível por um e ele mesmo. Por exemplo, 17 é um número primo.
10. Crie um algoritmo que leia uma sequência de números terminada em zero e mostre para cada número lido se ele é primo ou não.
11. Crie um algoritmo que leia um número, calcule e imprima o seu fatorial.

Lembre-se de que:

n! = n x (n -1) x (n - 2) x ... x 1 e que 0! = 1 e 1! = 1

1. [[ProjectEuler.net | Problema #1]](https://projecteuler.net/problem=1) Múltiplos de 3 e 5

Se listarmos todos os números naturais abaixo de 10 que são múltiplos de 3 ou 5, obtemos 3, 5, 6 e 9. A soma desses múltiplos é 23. Encontre a soma de todos os múltiplos de 3 ou 5 abaixo de 1000.