

Computação I - Python
Departamento de Ciência da Computação
UFRJ
Laboratório 8

1. Faça uma função que dado um número inteiro retorne seu primeiro divisor maior que 1.
2. Faça uma função que retorne a soma dos n primeiros números ímpares, onde n é passado como parâmetro.
3. Faça uma função que calcule a soma dos fatoriais dos números inteiros de 1 a 10.
4. Sendo

$$H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$$

faça uma função para calcular e retornar o valor H com N termos, onde N é inteiro e é dado como entrada.

5. Faça uma função que retorne a soma dos primeiros n elementos da seguinte série para o cálculo de Π , onde n é dado por parâmetro.

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n+1} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots = \frac{\Pi}{4}$$

6. Faça um programa que conte quantos divisores um dado número tem. Exemplo: Se o número for 10, os divisores são: 1, 2, 5 e 10; total de 4 divisores.
7. Faça uma função que dada uma frase e uma letra, conte quantas vezes aquela letra aparece na frase, só que sem usar a função `count()`.
8. Faça uma função que calcule a seguinte soma:

$$S = \frac{10}{1!} - \frac{9}{2!} + \frac{8}{3!} - \frac{7}{4!} + \dots - \frac{1}{10!}$$

9. Faça uma função que some todos os números primos entre x e y dados como entrada.
10. Faça um programa que dado um número inteiro, verifique se ele é perfeito. Um número é perfeito se a soma de todos os seus divisores Positivos próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número.
Exemplo: 6 é um número perfeito, pois $6 = 1 + 2 + 3$