

Atividade Avaliativa Procedimentos/Funções Python

1. Faça um programa contendo uma sub-rotina que retorne 1 se o número digitado for positivo ou 0 se for negativo.
2. Faça um programa contendo uma sub-rotina que receba dois números positivos por parâmetro e retorne a soma dos N números inteiros existentes entre eles.
3. Faça um programa contendo uma sub-rotina que receba três números inteiros a, b e c, sendo a maior que 1. A sub-rotina deverá somar todos os inteiros entre b e c que sejam divisíveis por a (inclusive b e c) e retornar o resultado para ser impresso.
4. Faça uma sub-rotina que receba um único valor representando segundos. Essa sub-rotina deverá convertê-lo para horas, minutos e segundos. Todas as variáveis devem ser passadas como parâmetro, não havendo variáveis globais.
5. Crie um programa que receba os valores antigo e atual de um produto. Chame uma sub-rotina que determine o percentual de acréscimo entre esses valores. O resultado deverá ser mostrado no programa principal.
6. Faça uma sub-rotina que receba como parâmetro um inteiro no intervalo de 1 a 9 e mostre a seguinte tabela de multiplicação (no exemplo, n = 9):

1								
2	4							
3	6	9						
4	8	12	16					
5	10	15	20	25				
6	12	18	24	30	36			
7	14	21	28	35	42	49		
8	16	24	32	40	48	56	64	
9	18	27	36	45	54	63	72	81

7. Elabore um programa contendo uma sub-rotina que receba as três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for A, a sub-rotina deverá calcular a média aritmética das notas do aluno; se for P, deverá calcular a média ponderada, com pesos 5, 3 e 2. A média calculada deverá ser devolvida ao programa principal para, então, ser mostrada.
8. Crie uma sub-rotina que receba como parâmetro a hora de início e a hora de término de um jogo, ambas subdivididas em dois valores distintos: horas e minutos. A sub-rotina deverá retornar a duração expressa em minutos, considerando que o tempo máximo de duração de um jogo é de 24 horas e que ele pode começar em um dia e terminar no outro.
9. Crie uma sub-rotina que receba como parâmetro um valor inteiro e positivo N e retorne o valor de S, obtido pelo seguinte cálculo:

$$S = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/N!$$

10. Foi realizada uma pesquisa sobre algumas características físicas de cinco habitantes de uma região. Foram coletados os seguintes dados de cada habitante: sexo, cor dos olhos (A — azuis; ou C — castanhos), cor dos cabelos (L — louros; P — pretos; ou C — castanhos) e idade. Faça um programa que apresente as sub-rotinas a seguir:
 - Que leia esses dados, armazenando-os em vetores.

- Que determine e devolva ao programa principal a média de idade das pessoas com olhos castanhos e cabelos pretos.
 - Que determine e devolva ao programa principal a maior idade entre os habitantes.
 - Que determine e devolva ao programa principal a quantidade de indivíduos do sexo feminino com idade entre 18 e 35 anos (inclusive) e que tenham olhos azuis e cabelos louros.
11. Elabore uma sub-rotina que retorne um vetor com os três primeiros números perfeitos. Sabe-se que um número é perfeito quando é igual à soma de seus divisores (exceto ele mesmo). Exemplo: os divisores de 6 são 1, 2 e 3, e $1 + 2 + 3 = 6$, logo 6 é perfeito.