

QUESTÃO 01. Escreva algoritmos que resolvam os seguintes problemas:

- a) Construa um programa que apresente o valor de H, sendo H calculado por:

$$H = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + N$$

O valor de N será apresentado pelo usuário.

- b) Construa um programa que calcule N! (fatorial de N), sendo que o valor de N (inteiro) é fornecido pelo usuário. OBS: $0! = 1$ (fatorial do número zero é igual a 1 por definição). Além disso, não deve ser permitido que seja calculado o fatorial de número negativo.

- c) Construa um programa que leia o conjunto de n números inteiros e mostre qual foi o maior e o menor valor fornecido. O valor de n é fornecido pelo usuário.

- d) Construa um programa que leia a quantidade e o preço de vários produtos diferentes, comprados por uma empresa, e apresente o total gasto por ela. O final da lista de produtos deverá ser indicado pelo usuário (você deve escolher a maneira que preferir). OBS: Não se esqueça de validar a entrada dos valores, pois não são aceitas quantidades negativas, nem preços negativos.

- e) Elabore um algoritmo em que o usuário entre com um número inteiro qualquer, e o software imprima os 20 números subsequentes ao que foi digitado pelo usuário.

- f) Elabore um algoritmo que imprima todos os divisores de um número x fornecido pelo usuário.

- g) Escreva um algoritmo que calcule o valor da seguinte seqüência numérica a seguir:

$$1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5 + 1/6 + \dots + 1/n$$

Para um $n > 10$ fornecido pelo usuário.

- h) Elabore um algoritmo que apresente todos os números primos no intervalo de 1 a 100.