

TERCEIRA LISTA EXTRA DE PROGRAMAÇÃO II

1) Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool:

até 20 litros, desconto de 3% por litro

acima de 20 litros, desconto de 5% por litro

Gasolina:

até 20 litros, desconto de 4% por litro

acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, G-gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 2,50 o preço do litro do álcool é R\$ 1,90.

2) Faça uma função que recebe, por parâmetros, a hora de início e a hora de término de um jogo, ambas subdivididas em 2 valores distintos: horas e minutos. A função deve retornar a duração do jogo em minutos, considerando que o tempo máximo de duração de um jogo é de 24 horas e que o jogo pode começar em um dia e terminar no outro.

3) Faça um programa para calcular o valor de S como definido abaixo. Assuma que, N é um inteiro positivo que será dado pelo usuário, e que o valor de S será impresso com 3 casas decimais.

$$S = w_1 \frac{1}{2} + w_2 \frac{3}{4} + w_3 \frac{5}{6} + w_i \frac{2i-1}{2i} \dots + w_N \frac{2N-1}{2N} \quad , \quad \text{com:} \quad w_i = \begin{cases} 1 & , \text{para } i \text{ par e } N \text{ par} \\ 1 & , \text{para } i \text{ impar e } N \text{ impar} \\ 0 & , \text{para } i \text{ impar e } N \text{ par} \\ 0 & , \text{para } i \text{ par e } N \text{ impar} \end{cases}$$

4) Faça um programa para ler números da entrada padrão (um por vez e enquanto ainda tiverem números para serem lidos), e ao final imprimir a quantidade de números negativos, a quantidade de números positivos, a soma dos negativos e a soma dos positivos. Considere que os números estão entre -100 e 100.

5) Faça um programa para calcular o valor de S como definido abaixo.

$$S = -\frac{2^1}{1} + \frac{2^2}{3} - \frac{2^3}{5} + \frac{2^4}{7} \dots \frac{2^N}{2N-1}$$