

### Lista de Exercícios 1

1. Escrever um algoritmo para ler o valor da mensalidade e o percentual de reajuste. Calcular e mostrar o novo valor da mensalidade com o reajuste.
2. Escrever um algoritmo para ler as dimensões de uma cozinha (comprimento, largura e altura), calcular e escrever a quantidade de caixas de azulejos para azulejar todas as paredes (considere que não será descontada a área ocupada por portas e janelas). Cada caixa de azulejos possui 1,5 metros quadrados.
3. Escrever um algoritmo para ler o número de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
4. Um motorista de taxi deseja calcular o rendimento de seu carro na praça. Escreva um algoritmo para ler o valor do combustível, a marcação do odômetro no início do dia, a marcação no final do dia, o número de litros de combustível gasto e o valor total (R\$) recebido dos passageiros. Calcular e escrever a média do consumo em Km/l e o lucro líquido do dia.
5. Considerando que com um galão com 5 litros de tinta é possível pintar até 2 metros quadrados. Faça um algoritmo que leia a altura e a largura de uma parede, calcule e escreva a quantidade de galões de tinta necessários e o preço total para adquirir a tinta.
6. Escreva um programa que converta um intervalo de tempo dado em segundos para horas, minutos e segundos. Por exemplo, se o tempo dado for 3.850 segundos, o programa deve fornecer 1h 4min 10s
7. Um programa para gerenciar os saques de um caixa eletrônico deve possuir algum mecanismo para decidir o número de notas de cada valor que deve ser disponibilizado para o cliente que realizou o saque. Um possível critério seria o da "distribuição ótima" no sentido de que as notas de menor valor disponíveis fossem distribuídas em um número mínimo possível. Considere que a máquina possui notas de R\$100, R\$50, R\$20, R\$10, R\$5 e R\$2. Nesse caso, um saque de R\$139 resultaria em 1 nota de R\$100, 1 nota de R\$20, 1 nota de R\$10, 1 nota de R\$5 e 2 notas de R\$2. Escreva um programa que receba o valor da quantia solicitada e retorne a distribuição das notas de acordo com este critério.

8. Considere um sistema de equações lineares que é representado da seguinte forma:

$$\begin{cases} Ax + By = C \\ Dx + Ey = F \end{cases}$$

Uma possível solução para o sistema é utilizar as seguintes equações:

$$x = \frac{CE-BF}{AE-BD} \text{ e } y = \frac{AF-CD}{AE-BD}$$

Escreva um algoritmo para ler o conjunto de coeficientes (A, B, C, D, E e F) e imprimir a solução, ou seja, os valores de x e y.

Existem casos para os quais o algoritmo não funciona?