

Lista de Exercícios I

Desenvolva algoritmos utilizando a linguagem de programação C.

1. Desenvolva um algoritmo para ler as medidas de uma caixa, calcular e mostrar o seu volume.
2. Escreva um algoritmo para ler o salário mensal e o percentual de reajuste. O algoritmo deve calcular o novo salário e exibi-lo.
3. Um carro percorreu determinada distância em determinado tempo. Desenvolva o algoritmo para ler estes dados e calcular a velocidade média do carro. Sabe-se que a velocidade média é a razão entre a distância percorrida e o tempo para percorrê-la.
4. Calcule a média final de um aluno, considerando que existem duas avaliações no semestre.
5. Escreva um algoritmo para ler o número de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcule e escreva o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
6. Um motorista de taxi deseja calcular o rendimento de seu carro na praça. Escreva um algoritmo para ler o valor do litro do combustível (em R\$), a marcação do odômetro no início do dia, a marcação do odômetro no final do dia, o número de litros de combustível gasto e o valor total (R\$) recebido dos passageiros. Calcule e escreva a média do consumo em Km/l e o lucro líquido do dia.
7. Faça um programa que leia 3 valores em variáveis distintas, armazene a soma das duas primeiras em uma nova variável e o produto das duas últimas em outra. Mostre como resultado o produto das duas novas variáveis.
8. 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.
9. Fazer um algoritmo para ler a quantidade vendida e o valor unitário (R\$) de um produto. Calcular e mostrar o valor total da venda e o valor do ICMS (18%) sobre a venda.
10. Uma loja vende bicicletas com um acréscimo de 50% sobre o preço de custo. Ela paga a cada vendedor 2 salários mínimos mensais, mais uma comissão de 15% sobre o preço de custo de cada bicicleta vendida, dividida igualmente entre eles. Desenvolva um algoritmo que leia o número de empregados da loja, o valor do salário mínimo, o preço de custo de cada bicicleta e o número de bicicletas vendidas, calcule e mostre: o salário que cada empregado receberá e o lucro líquido da loja.
11. Um sorteio de uma Ação entre Amigos será realizado entre os números 00000 e 99999. Desenvolva um algoritmo para gerar aleatoriamente cada um dos dígitos do número sorteado.
12. Encontre as raízes de uma equação de 2º grau $ax^2 + bx + c$. O algoritmo deverá ler os coeficientes **a**, **b** e **c** e calcular as raízes utilizando a fórmula de Báskara:

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$