

Exercícios com COMANDOS SEQUENCIAIS

1. Ler as coordenadas de dois pontos no plano cartesiano e imprimir a distância entre estes dois pontos. OBS: fórmula da distância entre dois pontos (x_1, y_1) e (x_2, y_2) :

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

2. Dado o preço de um produto em reais, converter este valor para o equivalente em dólares. O programa deverá ler o preço e a taxa de conversão para o dólar.

Dados três valores, calcular e imprimir as médias destes valores:

- a) aritmética

OBS: média aritmética:

$$ma = \frac{a + b + c}{3}$$

- b) harmônica.

OBS: média harmônica:

$$mh = \frac{3}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}$$

3. Faça um programa para calcular e imprimir o salário bruto a ser recebido por um funcionário em um mês. O programa deverá utilizar os seguintes dados: número de horas que o funcionário trabalhou no mês, valor recebido por hora de trabalho e número de filhos com idade menor do que 14 anos (para adicionar o salário família).
4. [Algoritmos - A. I. Orth] Escrever um algoritmo que lê o código da peça 1, o número de peças 1, o valor unitário da peça 1, o código da peça 2, o número de peças 2, o valor unitário da peça 2 e a percentagem de IPI a ser acrescentado e calcula o valor total a ser pago.
5. [Algoritmos - A. I. Orth] Escrever um algoritmo que lê o número de um vendedor, o seu salário fixo, o total de vendas por ele efetuadas e o percentual que ganha sobre o total de vendas. Calcular o salário total do vendedor. Escrever número do vendedor e o salário total.
6. [Algoritmos - A. I. Orth] O custo ao consumidor, de um carro novo, é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro e escrever o custo ao consumidor.

7. Escrever um programa que calcule a resistência equivalente (R_e) de um circuito elétrico composto de três resistores R_1 , R_2 , e R_3 em paralelo. Os valores dos resistores deverão ser lidos pelo programa.

OBS:

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

8. Fazer um programa que leia uma temperatura fornecida em graus Fahrenheit e a converta para o seu equivalente em graus centígrados.

OBS:

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$

9. [Algoritmos – Salvetti & Barbosa] Dado um número inteiro, obter seu último algarismo.
10. [Algoritmos – Salvetti & Barbosa] Dado um número de 3 algarismos, construir outro número de 4 algarismos, de acordo com a seguinte regra: a) os três primeiros algarismos, contados da esquerda para a direita, são iguais aos do número dado; b) o quarto algarismo é um dígito de controle calculado da seguinte forma: primeiro algarismo + segundo algarismo $\times 3$ + terceiro algarismo $\times 5$; o dígito de controle é igual ao resto da divisão dessa soma por 7.
11. Transformar o valor correspondente a um intervalo temporal, expresso em horas, minutos e segundos, no valor correspondente em segundos.
12. Um hotel com 75 apartamentos deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Com isto, espera aumentar sua taxa de ocupação de 50 para 80%. Sendo dado o valor normal da diária, calcular e imprimir:
- a) o valor da diária promocional;
 - b) o valor total arrecadado com 80% de ocupação e diária promocional;
 - c) o valor total arrecadado com 50% de ocupação e diária normal;
 - d) a diferença entre estes dois valores.