



LISTA DE EXERCÍCIOS 3B

1. Quais os valores de v1, v2 e v3, no final da execução do código abaixo. Sabendo-se que a definição das variáveis é:

VAR v1,v2: lógico

v1 \leftarrow 8>9

v2 \leftarrow 8<9

2. Escreva um algoritmo para calcular a área de um triângulo, considerando a fórmula: $a=(b*h)/2$. Quais são os valores de entrada? Qual será o processamento do algoritmo? Qual o valor de saída? Quais são os valores que variam e quais permanecem constantes durante a execução do algoritmo?
3. Escreva um algoritmo que leia o preço de um produto, sua quantidade e mostre, na tela do computador, o valor total a pagar.
4. Escreva um algoritmo para calcular o valor de y como função de x, segundo a função $y(x)=3x+2$, num domínio real.
5. Escreva um algoritmo para calcular o consumo médio de um automóvel (medido em Km/l), dado que são conhecidos a distancia total percorrida e o volume de combustível consumido para percorrê-la (medido em litros).
6. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e o total dos impostos, ambos aplicados ao custo de fábrica. Supondo que a porcentagem do distribuidor seja de 12% e a dos impostos de 45%, escreva um algoritmo para ler o custo de fábrica do carro e imprimir o custo total ao consumidor.
7. Uma companhia de carros paga a seus empregados um salário de R\$ 500,00 por mês acrescido de uma comissão de R\$ 50,00 para cada carro vendido e mais 5% do valor da venda. Escreva um algoritmo para calcular e mostrar o salário do vendedor num dado mês, tendo como dados de entrada o nome do vendedor, o numero de carros vendidos e o valor total das vendas.
8. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, P(x1,y1) e P(x2,y2), escreva a distância entre eles. A fórmula que efetua tal cálculo é:

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

9. Escreva um algoritmo que leia três números inteiros e positivos (a,b,c) e calcule a seguinte expressão:

$$d = \frac{r+s}{2} \quad \text{onde,} \quad r = (a+b)^2 \quad \text{e} \quad s = (b+c)^2$$

10. Escreva um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias.
11. Um sistema de equações lineares do tipo: $ax + by = c$ $dx + ey = f$ pode ser resolvido segundo mostrado abaixo :

$$x = \frac{ce - bf}{ae - bd} \quad y = \frac{af - cd}{ae - bd}$$

Escreva um algoritmo que leia os coeficientes a,b,c,d,e e f, calcule e mostre os valores de x e y.