

Análise e Desenvolvimento de Sistemas – FAETERJ – Paracambi
Programação Estruturada (PRG-I)
Lista de Exercícios 1 – Estrutura Sequencial
Prof. Carlos Eduardo Costa Vieira

- 1 – Elaborar um algoritmo para ler cinco valores reais, calcular e imprimir os números lidos e a média desses valores.
- 2 – Elaborar um algoritmo para calcular e imprimir a expressão $X = (A+B)/(A-B)$, sabendo-se que A e B são números reais lidos do teclado.
- 3 – Elaborar um algoritmo que leia 3 números inteiros positivos (A , B , C), calcule e imprima o valor de D conforme a seguinte expressão: $D = (R + S)/2$, onde $R = (A + B)^2$ e $S = (B + C)^2$.
- 4 – Elaborar um algoritmo para ler o valor do raio e calcular a área e volume de uma esfera. O cálculo da área de uma esfera é dado pela fórmula: $A = 4 \times \pi \times R^2$. O cálculo do volume de uma esfera é dado pela fórmula: $V = 4/3 \times \pi \times R^3$.
- 5 – Elaborar um algoritmo para ler o saldo de uma aplicação e imprimir o saldo anterior, valor do reajuste e o novo saldo, considerando que o reajuste foi de 5%.
- 6 – Elaborar um algoritmo para ler os comprimentos dos três lados de um triângulo (L_1 , L_2 e L_3), calcular e imprimir a área do triângulo de acordo com as fórmulas abaixo:

$$T = \frac{(L_1 + L_2 + L_3)}{2}$$

$$area = \sqrt{T * (T - L_1) * (T - L_2) * (T - L_3)}$$

- 7 – Sabe-se que, para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada m^2 , deve-se usar 18W de potência. Elaborar um algoritmo que receba as duas dimensões de um cômodo (em metros), calcule e mostre a sua área (em m^2) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.
- 8 – Elaborar um algoritmo para ler um número inteiro de 3 casas decimais e imprimir a soma dos algarismos da casa das dezenas e das unidades. Exemplo: 123. A soma dos algarismos da casa das dezenas e das unidades é: 5.
- 9 – Elaborar um algoritmo para ler as variáveis A e B e efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e que a variável B passe a ter o valor da variável A . Apresentar os valores trocados.

OBS: Implementar os algoritmos acima usando a linguagem de programação C.