

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 para calcular a área de um trapézio. Fórmula da Área do Trapézio:  
 $A = ((BMA + BME) \cdot H) / 2$ , onde BMA é a base maior do trapézio, BME é a base menor do trapézio e H é a altura do trapézio.

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 dois números inteiros (dividendo e divisor) e imprimir a seguinte saída:

Dividendo:

Divisor:

Quociente:

Resto:

6 – 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%.

7 – Elaborar um algoritmo para ler o valor de um produto e imprimir esse valor, o valor do desconto e um novo valor, tendo em vista que o desconto foi de 9%.

8 – 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.

9 – 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.

10 – 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.