

**Professor:** Ms. Alex Michel Fernandes de Andrade

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Matricula: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES:**

1. **Todas as questões devem ser desenvolvidas em Java e**, para fins de estudo, recomendo o desenvolvimento dos **fluxogramas**, também.
2. **Todas as questões devem perguntar ao usuário**, ao finalizar a execução do programa, **se ele realmente deseja sair ou executar novamente o programa**.
  - a. Se for escolhido executar novamente, o programa deve ser reiniciado a execução.
  - b. Se não, ou seja, usuário deseja sair, ai de fato o programa será encerrado.

**Questão 1:** O departamento que controla o índice de poluição do meio ambiente mantém 3 grupos de indústrias que são altamente poluentes do meio ambiente. O índice de poluição aceitável varia de 0.05 até 0.25.

Se o índice sobe para 0.3, as indústrias do 1º grupo são intimadas a suspenderem suas atividades.

Se o índice cresce para 0.4 as do 1º e 2º grupo são intimadas a suspenderem suas atividades.

E se o índice atingir 0.5, todos os 3 grupos devem ser notificados a paralisarem suas atividades.

Escrever um algoritmo que lê o índice de poluição medido e emite a notificação adequada aos diferentes grupos de empresas.

**Questão 2:** Construa um algoritmo que leia um conjunto de 5 números reais, não permita a entrada de valores negativos, e mostre qual foi o maior e o menor valor fornecido.

**Questão 3:** Faça um programa que receba um número e calcule e mostre a tabuada deste número. Desenvolver uma estrutura de decisão, onde o usuário irá informar a operação que deseja visualizar a tabuada (Soma, Subtração, Multiplicação e Divisão).

**Questão 4:** Desenvolva um programa que receba a idade e o peso de 7 pessoas. Calcule e mostre:

- A quantidade de pessoas com mais de 90 quilos;
- A média das idades das sete pessoas.

**Questão 5:** Escrever um algoritmo que lê um conjunto de 4 valores i, a, b, c, onde i é um valor inteiro e positivo e a, b, c, são quaisquer valores reais e os escreva. A seguir:

- a) Se i=1 escrever os três valores a, b, c em ordem crescente.
- b) Se i=2 escrever os três valores a, b, c em ordem decrescente.
- c) Se i=3 escrever os três valores a, b, c de forma que o maior entre a, b, c fique dentre os dois.

**Questão 6:** Desenvolva um algoritmo que receberá dois números inteiros positivos (a e b, onde  $a > b$ ) e calcule o MDC (Máximo Divisor Comum) usando o processo das divisões sucessivas.

Exemplo: a=48 e b=30

- $48/30 = 1$  (resto 18)
- $30/18 = 1$  (resto 12)
- $18/12 = 1$  (resto 6)
- $12/6 = 2$  (resto 0), logo o MDC (48, 30) = 6

**Questão 7:** Implemente uma função que leia valores inteiros positivos do usuário até que seja digitado um valor maior que o dobro do anterior. Mostrar todos os valores que foram digitados.

**Questão 8:** Faça um programa que receba do usuário 10 números inteiro. O programa deve contar e escrever quantos valores pares ele possui e em seguida deverá ser impresso o maior e o menor elemento do vetor.