

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: Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, $P(x_1, y_1)$ e $P(x_2, y_2)$, escreva a distância entre eles. A fórmula que efetua tal cálculo é:

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

Questão 2: Escreva um algoritmo que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = \frac{R + S}{2}, \text{ onde } R = (A + B)^2 \text{ e } S = (B + C)^2$$

Questão 3: Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias.

Questão 4: Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em dias e mostre-a expressa em anos, meses e dias.

Questão 5: Faça um algoritmo que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2,3 e 5, respectivamente.

Questão 6: Faça um algoritmo que leia o tempo de duração de um evento em uma fábrica expressa em segundos e mostre-o expresso em horas, minutos e segundos.

Questão 7: 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 que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.

Questão 8: Um sistema de equações lineares do tipo: $\begin{matrix} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{matrix}$, pode ser resolvido segundo mostrado abaixo:

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

Escreva um algoritmo que lê os coeficientes a,b,c,d,e e f e calcula e mostra os valores de x e y.