

## 2ª LISTA DE EXERCÍCIOS AVALIATIVOS

CURSO: Engenharia de Software	SEMESTRE/ANO: 1/2023
DISCIPLINA: Algoritmo e Programação Estruturada	C/H: 80 horas
ALUNO:	MATRÍCULA:
E-MAIL:	DATA:
PROFESSOR: Osmam Brás de Souto	

1. Leia quatro valores inteiros A, B, C e D. A seguir, calcule e mostre a diferença do produto de A e B pelo produto de C e D segundo a fórmula:  $DIFERENCA = (A * B - C * D)$ . Apresente o resultado da seguinte forma:

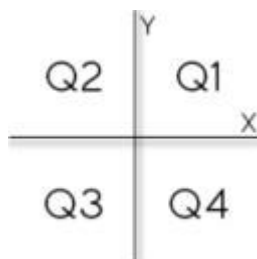
DIFERENCA = ("valor de A" \* "valor de B" - "valor de C" \* "valor de D")  
DIFERENCA = ("valor de DIFERENCA")

2. Leia os quatro valores correspondentes aos eixos x e y de dois pontos quaisquer no plano, p1(x1, y1) e p2(x2, y2) e calcule a distância entre eles, mostrando 4 casas decimais após a vírgula, segundo a fórmula:

$$Distancia = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$

3. Faça um programa que calcule e mostre a área da superfície e o volume de uma esfera sendo fornecido o valor de seu raio (R). A fórmula para calcular o volume é:  $(4/3) * \pi * R^3$ . A fórmula para calcular a área é:  $4 * \pi * R^2$ . Considere (atribua) para pi o valor 3.14159. Use o conceito de constante. Dica: Ao utilizar a fórmula, procure usar (4/3.0) ou (4.0/3), pois algumas linguagens (dentre elas o C++), assumem que o resultado da divisão entre dois inteiros é outro inteiro

4. Leia 2 valores com uma casa decimal (x e y), que devem representar as coordenadas de um ponto em um plano. A seguir, determine qual o quadrante ao qual pertence o ponto, ou se está sobre um dos eixos cartesianos ou na origem (x = y = 0). Se o ponto estiver na origem, escreva a mensagem "Origem". Se o ponto estiver sobre um dos eixos escreva "Eixo X" ou "Eixo Y", conforme for a situação.



5. Faça um algoritmo que leia um número positivo e imprima seus divisores. Exemplo:

Os divisores do número 66 são: 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33 e 66.

6. Faça um programa que exiba a soma de todos os números naturais abaixo de 1.000 que são múltiplos de 3 ou 5.
7. Escreva um programa que leia um número inteiro, maior ou igual a zero, do usuário. Imprima o  $n$ -ésimo termo da sequência de Fibonacci. Essa sequência começa no termo de ordem zero, e, a partir do segundo termo, seu valor é dado pela soma dos dois termos anteriores. Alguns termos dessa sequência são: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34.
8. Elabore um programa que faça a leitura de vários números inteiros até que se digite um número negativo. O programa tem de retornar o maior e o menor número lido
9. Elabore um algoritmo que permita ao usuário realizar a compra de frutas. Assim, apresente a lista de frutas disponíveis, abaixo, com seus respectivos valores. O algoritmo deve permitir ao usuário retomar o menu frutas quantas vezes quiser, e solicitar a quantidade de frutas. Ao final, apresente o valor total da compra.  
  
1 => ABACAXI – 5,00 a unidade  
2 => MAÇA – 1,00 a unidade  
3 => PERA – 4,00 a unidade
10. Faça um programa que leia 10 inteiros e imprima sua média.