 INSTITUTO FEDERAL Pernambuco Educação a Distância	Disciplina: Introdução à Programação	Turma: ADS Paulista	Ano/Período: 2022.2
	Prof.: Fabício Cabral	Atividade: Prova	Data: 17/02/2023
	Estudante: _____ Matrícula: _____		Nota: _____

Avaliação Final


Instruções: a prova contém 10 (dez) questões. Destas, escolha fazer 06 (seis) para correção e avaliação.

- (2,0 Pontos) Desenvolva um programa de computador que dado uma data composta de dia, mês e ano, mostre na tela a data completa com o nome do mês por extenso. Exemplo: se o usuário informar os números 3, 11 e 2022 (03/11/2022) o programa deverá mostrar na tela a mensagem "3 de novembro de 2022".
- (2,0 Pontos) Um vendedor ganha um salário fixo mais uma comissão de 3% sobre o total das vendas até R\$ 1.500,00 mais 5% do que ultrapassar este valor. De posse dessas informações, desenvolva um programa para calcular e mostrar o salário total deste vendedor.
- (2,0 Pontos) Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

Fruta	Até 5kg	Acima de 5kg
Morango	R\$ 2,50 por kg	R\$ 2,20 por kg
Maçã	R\$ 1,80 por kg	R\$ 1,50 por kg

Se o cliente comprar mais de 8kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre esse total. De posse dessas informações, desenvolva um programa que solicite a quantidade (em kg) de morangos e a quantidade (em kg) de maçãs adquiridas e mostre o valor a ser pago pelo cliente.

- (2,0 Pontos) Dado um país A, com 5.000.000 de habitantes e uma taxa de natalidade de 3% ao ano e um país B com 7.000.000 de habitantes e uma taxa de natalidade de 2% ao ano, desenvolva um programa de computador que mostre o tempo (em anos) necessário para que a população do país A ultrapasse a população do país B.
- (2,0 Pontos) Dizemos que dois números são amigos se cada um deles é igual a soma dos divisores próprios do outro. Os divisores próprios de um número positivo N são todos os divisores inteiros positivos de N exceto o próprio N. Um exemplo de números amigos são 284 e 220, pois os divisores próprios de 220 são 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55 e 110. Efetuando a soma destes números obtemos o resultado 284 ($1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284$). Os divisores próprios de 284 são 1, 2, 4, 71 e 142, efetuando a soma desses números obtemos o resultado 220 ($1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$). Desenvolva um programa que dados dois inteiros, verifique se eles são amigos ou não.
- (2,0 Pontos) Desenvolva uma função que dado um array de números inteiros, informe se todos os números deste array são múltiplos de 3 e de 5 ou não são.

 INSTITUTO FEDERAL Pernambuco Educação a Distância	Disciplina: Introdução à Programação	Turma: ADS Paulista	Ano/Período: 2022.2
	Prof.: Fabício Cabral	Atividade: Prova	Data: 17/02/2023
	Estudante: _____ Matrícula: _____		Nota: _____

7. (2,0 Pontos) Escreva uma função que receba um array de números inteiros como parâmetro e retorne a diferença entre o maior e o menor número contido neste array. Observação: não pode usar a função `array.sort()` nessa questão!
8. (2,0 Pontos) Crie uma função que fique solicitando que o usuário informe um número inteiro e só pare de solicitar quando o número informado estiver entre os números inteiros a e b inclusive. Ao final, retorne o número que o usuário informou.
9. (2,0 Pontos) Desenvolva uma função recursiva e uma não recursiva para calcular a^b , sendo a e b dois números inteiros. Observação: não pode usar o operador de potência (**) ou a função `Math.pow()` nessa questão!
10. (2,0 Pontos) Elabore uma função que dada uma matriz 3x3 qualquer, retorne o determinante dessa matriz.