

1. Calcule as seguintes operações matriciais no Matlab:

a) AB b) $A-C$ c) $(A^{-1})(A)$ d) A^T e) $d^T A d$

onde,

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 5 \\ 2 & 4 & 4 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad d = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

2. Resolva o sistema de equações

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + 4z = 11$$

$$x + 2y + 3z = 14$$

3. Traçar os gráficos das curvas $y = x^2$, $w = x^3$, no intervalo entre -2 e 2. Identifique os eixos. Faça isso num programa com duas figuras diferentes.
4. Um número é considerado triangular se for produto de três números consecutivos. Ex $120 = 4 \times 5 \times 6$. Elabore um programa que após ler um numero n verifique se é triangular ou não.
5. Elabore um programa que dadas as notas de 5 alunos fale se cada um deles esta aprovado ou reprovado. Deverão ser fornecidas pelo usuário as notas P1, P2, P3 e P4 de cada aluno em as quatro provas e T1, T2, T3 e T4 as notas dos alunos em nos trabalhos.

O programa devera pedir

Digite a nota do aluno 1 na prova 1 (o usuário digita)

Digite a nota do aluno 1 na prova 2

Digite a nota do aluno 1 na prova 3

Digite a nota do aluno 1 na prova 4

Digite a nota do aluno 1 no trabalho 1

Digite a nota do aluno 1 no trabalho 2

Digite a nota do aluno 1 no trabalho 3

Digite a nota do aluno 1 no trabalho 4

Digite a nota do aluno 2 na prova 1

Digite a nota do aluno 2 na prova 2

Digite a nota do aluno 2 na prova 3

Digite a nota do aluno 2 na prova 4

Digite a nota do aluno 2 no trabalho 1

Digite a nota do aluno 2 no trabalho 2

Digite a nota do aluno 2 no trabalho 3

Digite a nota do aluno 2 no trabalho 4

.....

A regra $MP = (P1 + P2 + P3 + P4)/4$ e $MT = (T1+T2+T3+T4)/4$, $MF = 0.8MP+0.2MT$

Se $MF \geq 6$ AP se não RP 6.

6. Elabore um programa que permita a entrada de um número inteiro e diga se ele é par ou ímpar
7. Escreva um programa que peça ao usuário para fornecer dois números inteiros, obtenha-os do usuário e imprima o maior deles seguido das palavras *"o maior"*. Se os números foram iguais, imprima a mensagem *"estes números são iguais"*. Use apenas a instrução **if**.

8. Escreva um programa que leia o raio de um círculo e imprima seu diâmetro, o valor de sua circunferência e sua área.
9. Escreva um programa que leia os valores $(x; y)$ de um ponto do plano e informe no qual quadrante o ponto se encontra. Utilize o menor número de condições possível.
10. Escreva um programa que leia três inteiros diferentes de zero e depois determine e imprima se eles podem ser os lados de um triângulo retângulo.