

Cálculo Numérico – LISTA DE EXERCÍCIOS

Vitor Sales Dias da Rosa

Aluno: _____ Turma: _____

1) Criar uma matriz identidade I com dimensão 5×5 e substituir a posição I_{23} por 10. Use apenas 2 linhas de comandos

2) Criar uma matriz de zeros Z com dimensão 2×7 e mudar toda linha 2 por 10 e o valor da posição Z_{11} por 20. Use apenas 3 linhas de comandos

3) Criar a matriz

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

multiplique a coluna 1 por 2. Use apenas 2 linhas de comandos

4) Criar um vetor B com dimensão 1×11 de uns (use a função ones()) e mudar as posições pares por 2, o resultado esperado é:

$$B = [1 \ 2 \ 1 \ 2 \ 1 \ 2 \ 1 \ 2 \ 1 \ 2 \ 1]$$

Use apenas 2 linhas de comandos

5) Criar o vetor $V = [1 \ 2]$ em seguida criar a matriz

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

a partir da concatenação de V . Use apenas 2 linhas de comandos

6) Criar as matrizes

$$M1 = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

e a matriz M_2 que é a transposta de M_1 , qual é o máximo valor de $M_1 * M_2$. Use apenas 3 linhas de comandos

7) Seja $K_1 = [1 \ -2 \ 3 \ -5 \ 6 \ 7]$ e $K_2 = [-2 \ -10 \ -15 \ -20 \ 40 \ 3]$ multiplique K_1 e K_2 elemento a elemento e calcule o menor valor do vetor resultado. Use apenas 3 linhas de comandos

8) Crie um vetor VP com tamanho 7×1 com 7 primeiros pares positivos e VI com tamanho 1×7 com 7 primeiros ímpares positivos e calcule

$$V_1 = VP * VI$$

$$V_2 = VI * VP$$

há diferença entre V_1 e V_2 ? Use apenas 4 linhas de comandos

9) Criar a matriz G de zeros com tamanho 5×7 , substitua a primeira linha por 1, terceira coluna por 3 e a quarta linha por 4. Use apenas 4 linhas de comandos

10) Crie um vetor D com tamanho 1×21 e nele estão os 21 primeiros termos da progressão aritmética onde $a_1 = -1$ e a razão é 0,1 Use apenas 1 linha de comandos