

Universidade do Estado de Minas Gerais
Fundação Educacional de Ituiutaba
Engenharia Elétrica
Linguagem de Programação – Prof. Walteno Martins Parreira Jr

Roteiro da Aula Prática Nº 04 - turma B

Desenvolver as atividades propostas abaixo, copiando em um arquivo em um editor de texto (por exemplo no word) os comandos executados e as respostas encontradas pelo software. Usar a apostila para tirar as dúvidas ou o Help do software. No final da aula, encaminhe o arquivo produzido por email para o professor. Salve o arquivo texto com o nome (LP_trb01b_<seunome>). Encaminhar até o final da aula.

1. Criar as matrizes abaixo no Matlab e usá-las quando necessário:
$$A = [1 \ 12 \ -4 \ 10 \ 4 \ 5 \ -3 \ 11 \ -16 \ 7 \ 8 \ 19 \ 3]$$
$$C = [1 \ 2 \ 0 \ 5 \ 7; 4 \ 5 \ 0 \ 5 \ 4; 7 \ 8 \ 9 \ 2 \ 5; 2 \ 7 \ 10 \ 3 \ 8; 7 \ 6 \ 4 \ 10 \ 1]$$
2. Escrever os comandos necessários para gerar uma matriz E que é a soma das linhas de C.
3. Escrever os comandos necessários para criar uma Matriz Triangular Inferior D a partir da matriz C.
4. Escrever os comandos necessários para gerar uma matriz K quadrada de tamanho 5 e que terá os elementos gerados randomicamente.
5. Escrever os comandos necessários para gerar um vetor de números inteiros H, com o valor inicial 40 e valor máximo igual a 150, contendo na matriz 23 elementos.
6. Escrever os comandos necessários para que considerando a matriz A com sendo os valores do raio de um conjunto de círculos e mostre como saída o perímetro ($2 \cdot \pi \cdot \text{Raio}$) e a área ($\pi \cdot \text{Raio}^2$) para estes valores.
7. Escrever os comandos necessários para encontrar os valores de Y, considerando a equação de segundo grau $y = mx^2 - c$, onde m e c são constantes e com os valores a serem definidos por voce. Calcule os valores de y para os valores constantes na matriz A.
8. Considere a matriz C, que corresponde a notas das 5 provas de 5 alunos, onde cada linha corresponde as notas de um aluno:
Escrever os comandos necessários para calcular:
a) Calcule a média aritmética das notas de cada prova da turma.
b) Calcule a nota final de cada aluno, que é a média das 5 notas das provas.
c) Calcule a média final da turma .
9. Usando a matriz A. Gerar um gráfico para a equação $3a^2 + 3a + 2$. Sendo que a linha do gráfico deve ser azul e traçada por dois pontos. Adicionar uma grade e os três títulos para o gráfico. Não precisa salvar o gráfico.
10. Escrever os comandos necessários para gerar um gráfico de coordenadas polares da equação $2\text{sen}(A^2) + \cos(2A)$, considerando o vetor H indicado inicialmente. Não precisa salvar o gráfico.
11. Gerar um gráfico para a expressão $3e^x - 2x + 5$ no intervalo entre 1 e 6. imprimir a linha na cor verde. Não precisa salvar o gráfico.
12. Encaminhar o arquivo texto com os comandos e as respostas por email (waltenojunior@yahoo.com.br) para o professor. Salve o arquivo texto com o nome (LP_trb01b_<seunome>), coloque no assunto (LP_TR01b_<seunome>) e anexar o arquivo no email. Exemplo: **LP_trb01b_pedro**.