

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

Roteiro da Aula Prática N° 07 - turma A

Instruções: Desenvolver as atividades propostas abaixo, copiando em um arquivo de um editor de texto (**word**) os comandos executados e as respostas encontradas pelo software. **Entregar somente os exercícios: 2, 3 e 4.** 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 no endereço de email: waltenojunior@yahoo.com.br, colocando no assunto: **LP_trb07_<seunome>**, por exemplo: LP_trb07_Manoel. Salve o arquivo texto com o nome: **LP_trb07_<seunome>**. Ao final da atividade, limpar a memória do Matlab e também fechar o programa. Encaminhar até o final da aula (09/11).

1. Criar um programa armazenado em um arquivo do tipo m que lê três valores (A, B, C) do teclado e gera um vetor de nome X. Considerar que o valor A seja o valor inicial, B o valor final e C a quantidade de elementos do vetor. Após a criação do vetor X, gera um gráfico da equação $2X^3 - 5X^2 - 2X + 3$ e apresentar a figura do gráfico.
2. Fazer um programa que leia do teclado e armazene um número inteiro (N) e gere uma matriz quadrada de tamanho N de forma randômica denominada v1. Mostre na tela:
 - a soma dos elementos de cada coluna da matriz v1;
 - a média das colunas da matriz v1;
 - a média das linhas da matriz v1.
3. Fazer um programa que lê três números inteiros do teclado, sendo A o primeiro elemento, B a razão e C a quantidade de termos de uma Progressão Aritmética. Agora imprima os termos da Progressão Aritmética.
4. Fazer um programa que leia três notas obtidas por um aluno na disciplina de Cálculo. Calcule e mostre a média final deste aluno e diga se ele foi aprovado ou reprovado. Considere que para um aluno ser aprovado ele deve obter média final igual ou maior a 6. E ao final da execução pergunta se será executado para um novo aluno ou terminará a execução.
5. Considerem o seguinte problema: Uma das medidas de avaliação de obesidade é o chamado índice de massa corporal (IMC). Embora seja uma medida que não considere vários fatores relevantes, é um indicador que pode levar o indivíduo a explorar melhor sua relação com a gordura corporal. O IMC é a razão da massa da pessoa (em kg) pela sua altura (em m) ao quadrado. Ou seja, $IMC = \frac{m}{h^2}$. Por exemplo, um indivíduo com 84kg e altura 1,79m tem IMC igual a 26,22, pois $\frac{84}{(1.79^2)}$. Escreva um programa para que a partir da massa e da altura de uma pessoa possa calcular e escrever seu IMC. E após a apresentação, o programa deve perguntar se quer calcular o IMC para outra pessoa.