

**Universidade federal de Pernambuco**  
**Disciplina: Introdução ao MATLAB**

**Profa. Silvana Bastos**

**Exercícios (lista 2): criação de mfiles, uso de funções do MATLAB**

1) Imprima  $x = [ 1/15 \quad 3.1477e-6 ]$  para todos os formats possíveis. Chame o comando help e veja quais tópicos estão disponíveis.

2) Gere duas matrizes  $A = \text{magic}(3)$  e  $B = \text{rand}(3)$  (O que faz magic ?) Efetue as comparações entre A e B:  $A \leq B$ ,  $A \sim B$ . Atribua o resultado à uma matriz C. Examine C com format +.

3) Experimente  $A < 5$  para a matriz A acima. Como é feita esta comparação ?

5. O que acontece com  $\text{all}(A < 5)$  e  $\text{any}(A < 5)$  ? Explique.

4) Consulte o manual do MATLAB e veja como são usadas as funções da seção 3.6 das notas de aula.

5) Escrever um M-file para solução de equações do 2º grau. Testar o procedimento com diferentes equações, incluindo o caso de raízes complexas.

6) Escrever um M-file para

a) Gerar randomicamente uma amostra de m valores(áreas) entre um intervalo pré-definido.

b) Calcular as tensões axiais a partir de uma força normal (N) dada.

c) Plotar a curva da tensão exata .

d) Construir a partir da extração da amostra(uma amostra menor) uma curva aproximada para a tensão.

e) Plotar a curva aproximada.

f) Tomar um valor de área inexistente na amostra e calcular as tensões exatas e aproximada.

Sugestão(d,f): utilizar funções do MATLAB para interpolar a curva/avaliar novos valores. a partir da curva interpolada.