



Familiarização com Matlab/Octave

1) Execute os seguintes comandos e interprete seus resultados

- a) $a = 500/10$
- b) $a = 500/10;$
- c) $b = [1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9]$
- d) $c = [1\ 2\ 3; 4\ 5\ 6; 7\ 8\ 9]$
- e) $d = [1\ 2; 3\ 4; 5\ 6; 7\ 8]$
- f) $c = [c; [10\ 11\ 12]]$
- g) $c(2,2)=0$
- h) $k = \text{length}(b)$
- i) $[m,n] = \text{size}(b)$
- j) $[m,n] = \text{size}(c)$
- k) $x = 1:2:9$
- l) $x = 1:2:10$
- m) $y = 2^3$

2) Dada as matrizes $A = [1\ 2; 3\ 4]$ e $B = [5\ 6; 7\ 8]$, execute os seguintes comandos e interprete seus resultados:

- a) $A + 5$
- b) $A / 2$
- c) $A + B$
- d) $C = A + B$
- e) $A * B$
- f) $A .* B$
- g) A / B
- h) $A ./ B$
- i) $C = [A\ B; B\ A]$

3) Crie um vetor contendo:

- a) Todos os valores de 1 a 20
- b) Todos os valores pares de 1 a 20
- c) Todos os valores ímpares de 1 a 20
- d) Valores de 0 a 1, intervalados de 0.1

4) Dada a matriz $A = [1\ 2\ 3\ 4; 5\ 6\ 7\ 8; 9\ 10\ 11\ 12; 13\ 14\ 15\ 16]$

- a) Crie a matriz B como uma cópia de A, sem a última linha e coluna
- b) Some +1 em todos os elementos pares de A
- c) Remova a primeira coluna de A

5) Plote os gráficos das seguintes equações

- a) $y = \text{sen}(x) + 2$, para o intervalo $[-2\pi, 2\pi]$
- b) $y = 2x + 3$, para o intervalo $[0, 100]$
- c) $y = x^2 + 4x - 17$, para o intervalo $[-100, 100]$

- 6) Plote o gráfico da equação $y = \text{sen}(x)$ com as seguintes formatações
- Cor vermelha de traço e usando um marcador
 - Adicione o rótulo do eixo X
 - Adicione o rótulo do eixo Y
 - Adicione o título do gráfico
 - Refaça o gráfico como um gráfico de barras
- 7) Abra o arquivo de imagem '*lena_cor.bmp*' e execute as seguintes tarefas:
- Exiba a imagem
 - Exiba apenas o primeiro canal da imagem
 - Exiba o tamanho da imagem
 - Remova 50 pixels de cada lado da imagem e a exiba.