

## Formulário de Comandos do **MatLab**

Inserindo uma matriz <code>&gt;&gt; A=[ 1 2 3;4 5 6;7 8 9 ]</code>	Somando 2 elementos e guardando o resultado <code>&gt;&gt; A(3,3) = A(1,3) + A(3,1)</code>	Extraindo de uma matriz as duas primeiras colunas <code>&gt;&gt; B= A(:,1:2:)</code>
Extraindo de uma matriz A as três primeiras linhas e todas as colunas <code>&gt;&gt; B = A(1:3,:);</code>	Extraindo de uma matriz a primeira linha e todas as colunas da matriz A <code>&gt;&gt; B = A(1:3);</code>	Extraindo de uma matriz uma parte da primeira coluna a partir da segunda linha <code>&gt;&gt; B=A(2:3)</code>
Matriz Identidade de tamanho 2 <code>&gt;&gt;eye(2)</code>	Matriz de Zeros de tamanho 2 <code>&gt;&gt; zeros(2)</code>	Matriz de 1's de tamanho 2x3 <code>&gt;&gt; ones(2,3)</code>
Matriz gerada com valores aleatórios <code>&gt;&gt; rand(2,3)</code>	Matriz diagonal a partir de um vetor x <code>&gt;&gt; diag(x)</code>	Exponenciação de conjuntos $z = x.^y$
Devolve a parte triangular superior da matriz A <code>&gt;&gt; triu(A)</code>	Devolve a parte triangular inferior da matriz A <code>&gt;&gt; tril(A)</code>	Multiplicação de conjuntos <code>&gt;&gt; z = x .* y</code>
Gráficos plot(a,b) – linear polar(th,r) - polar bar(a) – de barra	Gerando um vetor linha com 5 elementos sequenciais de 3 em 3 <code>&gt;&gt; x = 2 : 6 : 3</code>	Gerando um vetor linearmente espaçado de 0 a 1, contendo 6 elementos $k = linspace(0, 1, 6)$
<b>Comparação - Operadores</b>	Gerando um gráfico <code>&gt;&gt;gsim = sin(x)+2*cos(x)</code> <code>&gt;&gt; fplot('gsin', [-pi pi])</code> <code>&gt;&gt; title('Gráfico função')</code> <code>&gt;&gt; xlabel('x')</code> <code>&gt;&gt; ylabel('f(x)')</code> <code>&gt;&gt; grid</code>	<b>Funções</b> abs(x) - valor absoluto de x. acos(x) - arco cujo cosseno é x. asin(x) - arco cujo seno é x. atan(x) - arco cuja tangente é x. cos(x) - cosseno de x. exp(x) - exponencial $e^x$ . gcd(x,y) – md de x e y. lcm(x,y) - mmc de x e y. log(x) - logaritmo de x na base e. log10(x) - logaritmo de x na base 10. rem(x,y) - resto da divisão de x por y. sin(x) - seno de x. sqrt(x) - raiz quadrada de x. tan(x) - tangente de x.
	<b>% Laço: While</b>  <code>while a&lt;b,</code> <code>clc</code> <code>a = a+1</code> <code>b = b-1</code> <code>pause(1)</code> <code>end</code>	
<b>% Gera um vetor e um gráfico da equação</b> <code>a=input('inicial: a =');</code> <code>b=input('final: b =');</code> <code>x = linspace(a, b, 10);</code> <code>Y = 15*x.^2+2*x+5;</code> <code>plot(x,Y)</code> <code>figure(1)</code>	<b>% Declaração teste: if</b> <code>if x &lt; 18</code> <code>fprintf('menor')</code> <code>else if x &gt; 25</code> <code>fprintf('maior')</code> <code>else</code> <code>fprintf('valor ideal')</code> <code>end</code> <code>end</code>	<b>% Laço: For</b>  <code>vlr = input('Valor = ')</code> <code>for x = 1:5</code> <code>vlr = 2 * pi</code> <code>fprintf('Valor = %5.2f', vlr')</code> <code>fprintf('X = %i', x')</code> <code>end</code>