

**TC3 - parte 3 - CN - prof. Leduíno**  
**Entrega com as demais partes no dia 12/09/18**

1. Escreva um programa, em Python para resolver um sistema de  $n$  equações lineares e  $n$  incógnitas usando o método de eliminação gaussiana. Os dados de entrada devem ser: a) o número de equações  $n$ ; b) a matriz aumentada  $[A \ b]$ . A saída deve ser: a) a matriz triangular superior  $[U]$ . b) o vetor solução  $[x]$ .

Teste seu programa para resolver o seguinte sistema linear de equações  $Ax=b$ , onde

$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 5 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 9 & 4 \\ 1 & -7 & 2 & 3 \end{bmatrix}$

$x = [x_1 \ x_2 \ x_3 \ x_4]^t$

$b = [18 \ 8 \ 47 \ 32]^t$

2. Uma empresa fabrica três tipos de móveis: cadeiras, mesas e armários. Cada móvel requer uma quantidade de madeira, plástico e alumínio, conforme a tabela abaixo. A empresa tem em estoque 400 unidades de madeira, 600 unidades de plástico e 1500 unidades de alumínio. Por ser final de temporada, a empresa quer usar todo o seu estoque. Para fazer isso, quantas cadeiras, mesas e armários ela precisa fabricar?

	Madeira	Plástico	Alumínio
Cadeira	1 unidade	1 unidade	2 unidades
Mesa	1 unidade	1 unidade	3 unidades
Armário	1 unidade	2 unidades	5 unidades