

TC3 - parte 1 - CN - prof. Leduíno
Entrega com as demais partes no dia 08/10/19

1. Escreva um programa, na linguagem de sua escolha, para resolver um sistema de n equações lineares e n incógnitas usando o **método de iterativo de Gauss-Jacobi**. Os dados de entrada devem ser: a) o número de equações n ; b) a matriz aumentada $[A \ b]$. **A saída deve ser o vetor solução $[x]$ ou uma mensagem informando que o método não convergiu.** Explique o critério de parada usado.

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

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

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

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

PRECISÃO 10^{-6} se convergir.

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? Use **o método de iterativo de Gauss-Jacobi**.

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

PRECISÃO 10^{-6} se convergir.