

Trabalho 03 - Sistemas Lineares

Turma CPU0032 - CÁLCULO NUMÉRICO - T03

Escreva, compile e execute um programa em C, Octave, C++ ou Python, que resolva os seguintes sistemas lineares utilizando a eliminação de Gauss sem pivoteamento e em seguida resolva utilizando a fatoração LU com pivoteamento parcial. Confira o resultado por meio da diferença entre o produto "Ax" e o vetor de termos independentes "b".

1)

$$\begin{array}{rrcr} 3X_1 & -4X_2 & +X_3 & = & 9 \\ X_1 & +2X_2 & +2X_3 & = & 3 \\ 4X_1 & & -3X_3 & = & -2 \end{array}$$

2)

$$\begin{array}{rrrrrrcr} 0.1X_1 & -3X_2 & +4X_3 & 7X_4 & +4X_5 & +14X_6 & = & 14 \\ -2X_1 & 4X_2 & +2X_3 & 5X_4 & +-5X_5 & +21X_6 & = & 26 \\ 1X_1 & 200X_2 & +3X_3 & -3X_4 & +3X_5 & -4X_6 & = & 19 \\ -1X_1 & 5X_2 & +4X_3 & 22X_4 & +7X_5 & -8X_6 & = & -5 \\ 4X_1 & 8X_2 & +7X_3 & 10X_4 & +-9X_5 & +1X_6 & = & 7 \\ -55X_1 & -1X_2 & +35X_3 & 1X_4 & +11X_5 & +0.2X_6 & = & -4 \end{array}$$