



Ministério da Educação
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAB
Departamento de Ciências Exatas - DCEX
Disciplina: Cálculo Numérico Semestre: 2024/1
Prof. Dr. Luiz C. M. de Aquino



Trabalho I

1. Considere a matriz M abaixo:

$$M = \begin{bmatrix} -2 & 4 & -3 & 4 \\ -1 & 1 & 2 & 4 \\ -1 & 2 & 2 & -1 \\ 3 & 6 & -3 & -1 \end{bmatrix}$$

(a) Determine a fatoração LU da matriz M .

(b) Use a fatoração LU de M para resolver os sistemas $Mu = b$ e $Mv = c$, sendo que

$$b = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \\ 4 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad c = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ -2 \\ 5 \end{bmatrix}$$