

## Métodos Numéricos

Trabajo de Laboratorio N° 4b

**Problema 1:** Desarrolle un programa que implemente el método de eliminación gaussiano y/o el método *Doolittle* (sin *pivoteo* en cualquier caso) para para obtener la descomposición  $LU$  de una matriz. Emplee el programa para descomponer las siguientes matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 6 & -2 & 2 & 4 \\ 12 & -8 & 6 & 10 \\ 3 & -13 & 9 & 3 \\ -6 & 4 & 1 & -18 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

Verifique que la descomposición es correcta realizando el producto de matrices  $L \times U$ .