

Reporte de operaciones con S.E.L

Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”
Análisis numérico



Reducción gaussiana con sustitución hacia atrás

Resolución del sistema de ecuaciones lineales A

$$\begin{aligned} 3.333a_0 + 15920a_1 - 10.333a_2 &= 15913 \\ A = \quad 2.222a_0 + 16.71a_1 + 9.612a_2 &= 28.544 \\ 1.5611a_0 + 5.1791a_1 + 1.6852a_2 &= 8.4254 \end{aligned}$$

Proceso de reducción gaussiana con la matriz aumentada $[\mathbf{A}, \mathbf{B}] = \tilde{\mathbf{A}}^{(1)}$

$$\tilde{A}^{(1)} = \left[\begin{array}{ccc|c} 3.333 & 15920 & -10.333 & 15913 \\ 2.222 & 16.71 & 9.612 & 28.544 \\ 1.5611 & 5.1791 & 1.6852 & 8.4254 \end{array} \right]$$

$$\tilde{A}^{(2)} = \left[\begin{array}{ccc|c} 3.333 & 15920 & -10.333 & 15913 \\ 0 & -10596.6 & 16.5007 & -10580.1 \\ 0 & -7451.38 & 6.52494 & -7444.86 \end{array} \right] \quad \begin{array}{l} E_2 - (0.666667) E_1 \rightarrow E_2 \\ E_3 - (0.468377) E_1 \rightarrow E_3 \end{array}$$

$$\tilde{A}^{(3)} = \left[\begin{array}{ccc|c} 3.333 & 15920 & -10.333 & 15913 \\ 0 & -10596.6 & 16.5007 & -10580.1 \\ 0 & 0 & -5.07807 & -5.07807 \end{array} \right] \quad E_3 - (0.703184) E_2 \rightarrow E_3$$

Solución encontrada:

$$\begin{array}{c|c|c} a_0 & a_1 & a_2 \\ \hline 1 & 1 & 1 \end{array}$$