

Ejercicio propuesto con aplicación de software. Fundamentos de Álgebra Lineal - Larson

Sección 2.3

Ejercicio 29

$$> C := \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 3 & -1 \\ 1 & -3 & 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 1 & -3 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -1 & 2 & 1 \end{bmatrix} :$$

> *with(linalg):*

> $M := \text{inverse}(C);$

$$M := \begin{bmatrix} \frac{22}{93} & \frac{11}{31} & \frac{34}{93} & \frac{-8}{31} & \frac{-1}{31} \\ \frac{3}{31} & \frac{-11}{31} & \frac{-1}{31} & \frac{8}{31} & \frac{1}{31} \\ \frac{-10}{31} & \frac{-15}{31} & \frac{-7}{31} & \frac{25}{31} & \frac{7}{31} \\ \frac{-4}{31} & \frac{-6}{31} & \frac{-9}{31} & \frac{10}{31} & \frac{9}{31} \\ \frac{-59}{93} & \frac{-14}{31} & \frac{-32}{93} & \frac{13}{31} & \frac{21}{31} \end{bmatrix}$$

$$> b := \begin{bmatrix} -3 \\ -3 \\ 6 \\ 2 \\ -3 \end{bmatrix} :$$

> *multiply(M, b);*

$[0 \quad 1 \quad 2 \quad -1 \quad 0]$ (considerar como respuesta el vector “columna”
que tiene las mismas componentes)

$$X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \\ -1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$S = \{x_1 = 0, x_2 = 1, x_3 = 2, x_4 = -1, x_5 = 0\}$$