

4. (20 pts) Sea la transformación lineal $L: P_2 \rightarrow \mathbb{R}^3$ tal que: $L(x-1) = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ y

$\text{Nu}(L) = \text{Gen}(x^2 + x, x^2 + 2x + 1)$. Determine:

- La regla de correspondencia de L .
- La matriz asociada a L respecto a las bases

$$B_1 = \{x-1, x^2 + x, x^2 + 2x + 1\} \quad \text{y} \quad B_2 = \left\{ \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \right\}$$