

(11) Dar un ejemplo de un conjunto de 3 vectores en \mathbb{R}^3 que sean LD, y tales que dos cualesquiera de ellos sean LI.

Si $v_1 = (1, 0, 0)$, $v_2 = (0, 1, 0)$ y $v_3 = v_1 + v_2 = (1, 1, 0)$, tengo que los vectores son LD: $v_1 + v_2 - v_3 = 0$.

Sin embargo, si me quedo con sólo 2, cualesquiera que sean, serán LI, por ejemplo tomo v_1 y v_2 :

$$\lambda_1(1, 0, 0) + \lambda_2(0, 1, 0) = (\lambda_1, \lambda_2, 0) = 0 \text{ si y sólo si } \lambda_1 = \lambda_2 = 0.$$

Si tomo v_1 y v_3 : $\lambda_1(1, 0, 0) + \lambda_2(1, 1, 0) = (\lambda_1 + \lambda_2, \lambda_2, 0) = 0$ si y sólo si $\lambda_1 = \lambda_2 = 0$.

Si tomo v_2 y v_3 : $\lambda_1(0, 1, 0) + \lambda_2(1, 1, 0) = (\lambda_2, \lambda_1 + \lambda_2, 0) = 0$ si y sólo si $\lambda_1 = \lambda_2 = 0$.