

1.71) a)  $x_p + \text{Nul}(A) = \{x_p + v : v \in \text{Nul}(A)\}$  son todas las soluciones <sup>del sist. no homogéneo</sup> de un sistema lineal no homogéneo, siendo  $x_p$  una sol. particular y  $\text{Nul}(A)$  el conj. de soluciones del sistema homogéneo asociado ~~en~~ ~~la~~ ~~matriz~~  $A$ .

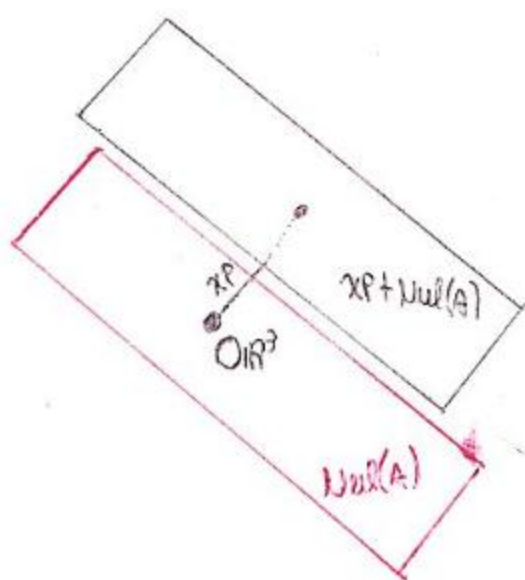
b) Como  $A \in \mathbb{R}^{3 \times 3}$ , tiene 3 columnas y  $\text{rang} A = 1$ .

Por teorema de la dim:

$$\text{rang} A + \dim(\text{Nul}(A)) = \text{no. columnas}.$$

$$\rightarrow \text{En este caso } \rightarrow \dim(\text{Nul}(A)) = 3 - 1 \rightarrow \dim(\text{Nul}(A)) = 2$$

Por lo tanto el gráfico es un plano (con  $\dim(\text{Nul}(A)) = 2$ ) trasladado (con la solución particular)



c) Como  $\text{rang} A = 2$  y no. col. = 3.

Por teorema de la dim...

$$\dim(\text{Nul}(A)) = 3 - 2 \rightarrow \dim(\text{Nul}(A)) = 1$$

Por lo que el gráfico es una recta (con  $\dim(\text{Nul}(A)) = 1$ ) trasladada (con la sol. particular).

