

Ejercicio 2. Probar que el problema dual del problema dual es el problema primal.

$$\text{Sea } P: \max C^T x \quad / \quad Ax \leq b \\ \text{s.t. } \sum_{i=1}^n a_{ij} x_i \leq b_j \quad \forall j=1, \dots, m \\ x_i \geq 0 \quad \forall i=1, \dots, n$$

$$\text{Entonces } D: \min b^T y \quad / \quad A^T y \geq c \\ \text{s.t. } \sum_{i=1}^m a_{ij} y_i \geq c_j \quad j=1, \dots, n \\ y_i \geq 0 \quad i=1, \dots, m \\ (A^T)^T z \leq b$$

$$\rightarrow \text{El dual de } D: \max C^T z \quad / \quad \begin{array}{l} \text{Quiero estar x abajo coord a coord sabiendo que} \\ y_i \geq 0 \end{array} \\ \text{s.t. } \sum_{j=1}^n a_{ij} z_j \leq b_j \quad \forall i \quad \rightarrow \text{exigiendo } \leq \\ z_i \geq 0$$