

Ejercicios de programación lineal

13 de mayo de 2019

1. Resuelve el problema:

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & 3 - \frac{1}{2}x_1 + 2x_2 - \frac{3}{2}x_4 \\ & \frac{1}{2}x_1 + x_3 + \frac{1}{2}x_4 = 1 \\ \text{sujeto a} & -x_1 + x_2 - x_4 + x_5 = 0 \\ & x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0\end{array}$$

2. Resuelve el siguiente problema. Plantea el problema dual y resuélvelo.

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & 4x_1 + x_2 + 3x_3 \\ & x_1 + 4x_2 \leq 1 \\ \text{sujeto a} & 3x_1 - x_2 + x_3 \leq 3 \\ & x_1, x_2, x_3 \geq 0\end{array}$$

3. Demuestra el siguiente problema es insoluble y explica porqué. Plantea el problema dual y muestra que también es insoluble.

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & 2x_1 - x_2 \\ & x_1 - x_2 \leq 1 \\ \text{sujeto a} & -x_1 + x_2 \leq -2 \\ & x_1, x_2 \geq 0\end{array}$$