

Problema 3.c

Resolver geoméricamente el siguiente problema de programación lineal:

$$\begin{aligned} \min \quad & z = 2x_1 + 5x_2 \\ \text{subject to} \quad & x_1 + x_2 \geq 4 \\ & x_1 \geq 2 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

Problema 9.c

Resolver el siguiente problema de programación lineal mediante el algoritmo simplex y el mismo algoritmo en formato de tabla. En el último de ellos, realizar solo una iteración en la versión algebraica y la Fase 1, en el método de dos fases.

$$\begin{aligned} \max z = & 2x_1 - x_2 + x_3 \\ \text{subject to} \quad & x_1 + x_2 - 2x_3 \leq 8 \\ & 4x_1 - x_2 + x_3 \geq 2 \\ & 2x_1 + 3x_2 - x_3 \geq 4 \\ & x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

Problema 10

Dado el siguiente PPL:

$$\begin{aligned} P : \min \quad & x_1 - 2x_2 \\ \text{subject to} \quad & 3x_1 + 4x_2 = 12 \\ & 2x_1 - x_2 \leq 12 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

1. Plantear el PPL en forma estándar
2. Resolver geoméricamente. Expresar: (a) la región factible, (b) el vector de costes, (c) la función objetivo, (d) los puntos extremos y sus coordenadas, (e) el punto o puntos solución y el valor objetivo óptimo en el/los mismo/s.
3. Resuélvelo aplicando el algoritmo simple algebraico a la SBF dada por la submatriz

básica $B = (a_2 \ a_3)$. Debes indicar la solución y el valor objetivo óptimo, justificando por qué lo son.

Problema 11

Resolver por el método de las dos fases el PPL del ejercicio anterior.