

Ayudantía N°7
Optimización I, 525351 (2024-1)

1. Resuelva el siguiente problema usando el método simplex.

$$\begin{array}{rcllcll} \text{máx} & 10x_1 & + & 15x_2 & + & 5x_3 & & \\ \text{s.a.} & 2x_1 & + & x_2 & & & \leq & 6000 \\ & 3x_1 & + & 3x_2 & + & x_3 & \leq & 9000 \\ & x_1 & + & 2x_2 & + & 2x_3 & \leq & 4000 \\ & & & x_1, & x_2, & x_3 & \geq & 0. \end{array}$$

2. Resuelva el siguiente problema lineal usando el método simplex.

$$\begin{array}{rcllclcll} \text{mín} & 3x_1 & - & 2x_2 & + & x_3 & - & x_4 \\ \text{s.a.} & 2x_1 & - & 3x_2 & - & x_3 & + & x_4 \leq 8 \\ & -x_1 & + & 2x_2 & + & 2x_3 & - & 3x_4 \leq 10 \\ & -x_1 & + & x_2 & - & 4x_3 & + & x_4 \leq 3 \\ & & & x_1, & x_2, & x_3, & x_4 & \geq 0. \end{array}$$

Luego, determinar una solución factible donde el valor de la función objetivo no sea superior a -5000 .

3. Resuelva el siguiente problema lineal con restricción redundantes, usando el método simplex.

$$\begin{array}{rcllcl} \text{mín} & -3x_1 & + & x_2 & & \\ \text{s.a.} & x_1 & - & x_2 & \leq & 1 \\ & -x_1 & + & x_2 & \leq & 4 \\ & 4x_1 & + & x_2 & \leq & 4 \\ & & & x_1, & x_2 & \geq 0. \end{array}$$