

Práctica N°7

Optimización Lineal

Código: 430373

Semestre: 2019-2

Profesor: Dr Carlos Obreque Niñez

Ayudante: Alex Barrales Araneda

Fecha: 3 de diciembre de 2019

Problema 1

Sea el siguiente Problema de Programación Lineal:

$$\text{Minimizar } Z = x_1 + 2x_2$$

s.a.

$$x_1 + x_2 \leq 9$$

$$x_2 + 8x_3 \geq 3$$

$$x_1 + 2x_3 = 12$$

$$x_1 \geq 0; x_2 \geq 0; x_3 \text{ s.r.s.}$$

- Resolver el PPL utilizando el Método de la Gran M. Plantee claramente su desarrollo.

Problema 2

Resolver el siguiente modelo de programación lineal mediante el método Simplex.

$$\text{Maximizar } Z = x_1 + 5x_2$$

s.a.

$$x_1 + 4x_2 \geq 20$$

$$2x_1 - x_2 \geq -10$$

$$x_1 \leq 5; x_2 \geq 0$$

Problema 3

Considere el siguiente modelo de PL:

$$\text{Maximizar } Z = 2x_1 + 4x_2$$

s.a.

$$x_1 + 2x_2 \leq 4$$

$$x_1 + x_2 \geq 2$$

$$5x_1 + 4x_2 \leq 20$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 10$$

$$x_1 \geq 0; x_2 \geq 0$$

- Escriba la forma estándar.
- Determine la solución óptima mediante el algoritmo simplex.