

## Práctica N°8

### Optimización Lineal

Código: 430373

Semestre: 2019-2

**Profesor:** Dr Carlos Obreque Niñez  
**Fecha:** 3 de diciembre de 2019

Ayudante: Alex Barrales Araneda

#### Problema 1

Considere el siguiente modelo de PL:

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

*s.a.*

$$2x_1 + x_2 \geq 2$$

$$-x_1 + 4x_2 \geq 2$$

$$5x_1 + 7x_2 \leq 35$$

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

- Escriba el problema dual y obtenga su solución óptima.

#### Problema 2

Considere el siguiente modelo de programación lineal:

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

*s.a.*

$$3x_1 + 5x_2 \geq 15$$

$$x_1 + x_2 \leq 15$$

$$3x_1 + x_2 = 15$$

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

- Formule el dual del problema.
- Determine la solución óptima mediante el método Simplex Dual.

Tabla 1: Reglas para construir el problema dual

Problema de maximización		Problema de minimización
Restricciones		Variables
$\geq$	$\Leftrightarrow$	$\leq 0$
$\leq$	$\Leftrightarrow$	$\geq 0$
$=$	$\Leftrightarrow$	irrestringidas
Variables		Restricciones
$\geq 0$	$\Leftrightarrow$	$\geq$
$\leq 0$	$\Leftrightarrow$	$\leq$
irrestringidas	$\Leftrightarrow$	$=$

**Fuente:** Taha (2012)

## Referencias

Taha, H. (2012). *Investigación de operaciones*. Prentice Hall.