

Auxiliar 6

Análisis Post Optimal, Branch & Bound y repaso C1

Profesor: Gonzalo Flores

Auxiliares: Diego Reyes Troncoso, Felipe Bravo Godoy

Ayudantes: Constanza Pérez Rivera

1. Pregunta 1

Considerando el siguiente problema:

$$\min(-20x_1 - 16x_2 - 12x_3) \quad (1)$$

$$x_1 \leq 400 \quad (2)$$

$$2x_1 + x_2 + x_3 \leq 1000 \quad (3)$$

$$2x_1 + 2x_2 + x_3 \leq 1600 \quad (4)$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0 \quad (5)$$

a) ¿Qué sucede si el coeficiente c_1 vale -30 en lugar de -20? (**Variación en los coeficientes de la función objetivo**)

b) Supongamos que el vector b cambia a $\begin{pmatrix} 100 \\ 1000 \\ 1600 \end{pmatrix}$, ¿Qué ocurre? (**Variación en el vector de recursos o lado derecho**)

c) Supongamos que se introduce la variable x_4 con costo $c_4 = -10$ y coeficientes $A_4 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ ¿Qué ocurre? (**Introducción de una nueva actividad o variable**)

d) Supongamos que se agrega la restricción $x_1 + x_2 + x_3 \leq 800$, ¿Qué ocurre? (**Introducción de una nueva restricción**)

2. Pregunta 2

Resolver usando Branch & Bound

$$\min(-4x_1 + x_2) \tag{6}$$

$$7x_1 - 2x_2 \leq 14 \tag{7}$$

$$x_2 \leq 3 \tag{8}$$

$$2x_1 - 2x_2 \leq 3 \tag{9}$$

$$x_1, x_2 \geq 0 \tag{10}$$

$$x_1, x_2 \in \mathbb{N} \tag{11}$$