

Apuntes de programación lineal

María y Emmanuel

19 de febrero de 2020

Índice

1. Introducción	1
2. Tabla	1
3. Matriz	1
4. Ejemplo	2
5. Solución	2

1. Introducción

La forma estándar de un problema de programación lineal es: Dada una matriz A y vectores b, c , maximizar $c^T x$ sujeto a $Ax \leq b$.

La forma simplex de un problema de programación lineal es: Dada una matriz A y vectores b, c , maximizar $c^T x$ sujeto a $Ax = b$.

2. Tabla

Cómo colocar una tabla en el documento.

	A	B
Maquina 1	1	2
Maquina 2	1	1

3. Matriz

Cómo colocar una matriz.

$$AB = \begin{pmatrix} 0 & 6 & 2 \\ 3 & 7 & 9 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 8 & 3 \\ 0 & 13 \end{pmatrix} \quad (1)$$

4. Ejemplo

Un gerente está planeando cómo distribuir la producción de dos productos entre dos máquinas. Para ser manufacturado cada producto requiere cierto tiempo (en horas) en cada una de las máquinas. El tiempo requerido está resumido en la siguiente tabla:

	A	B
Maquina 1	1	2
Maquina 2	1	1

La máquina 1 está disponible 40 horas a la semana y la 2 está disponible 34 horas a la semana. Si la utilidad obtenida al vender los productos A y B es de 2, 3 pesos por unidad, respectivamente, ¿cuál debe ser la producción semanal que maximiza la utilidad? ¿Cuál es la utilidad máxima?

5. Solución

Se tiene que maximizar