

Laboratorio #2: Modelación para la toma de decisiones.

Profesor: Dr. Naím Manríquez

Universidad Tecmilenio

Método simplex:

Para cada uno de los siguientes ejercicios, ponga el problema en forma canónica, realice el cuadro inicial y resuélvalo en RStudio usando el método simplex.

Ejercicio 1

Maximizar $x_1 + 2x_2 - x_3$

Sujeto a: $x_2 + 4x_3 \leq 36$

$5x_1 - 4x_2 + 2x_3 \leq 60$

$3x_1 - 2x_2 + x_3 \leq 24$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$

Ejercicio 2

Maximizar $x_1 + 12x_2 + 9x_3$

Sujeto a: $3x_1 + 2x_2 - 6x_3 \leq 20$

$2x_1 + 6x_2 + 3x_3 \leq 30$

$6x_1 + 2x_3 \leq 16$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$

Ejercicio 3

Minimizar $2x_1 + 4x_2 - 4x_3 + 7x_4$

Sujeto a: $8x_1 - 2x_2 + x_3 - x_4 \leq 50$

$3x_1 + 5x_2 + 2x_4 \leq 150$

$x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 \leq 100$

$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0$