

# Dualidad en programación lineal

José Ángel Pérez

17 de Mayo de 2019

# Outline

# Introducción

La dualidad es una manera de asociar un cierto problema de programación lineal a cada problema de programación lineal.

## Ejemplo

Consideremos el siguiente problema:

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & 2x_1 + 3x_2 \\ & 4x_1 + 8x_2 \leq 12 \\ & 2x_1 + x_2 \leq 3 \\ \text{sujeto a} & 3x_1 + 2x_2 \leq 4 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \\ & y \geq 0\end{array}$$

- Podemos observar que bajo las restricciones, la función objetivo es menor que 12, ya que:

$$2x_1 + 3x_2 \leq 4x_1 + 8x_2 \leq 12.$$

# Teoremas