

Quiz de exposición

o Presentación del contexto

Mediana 10

Gras

Mobilizado  
simplex

Estadístico con cual trabajo Realizado

o Contexto (conocimientos previos)

⋮

o Propósito del ejercicio

o Enunciado (lo copio entero en la pizarra)

$$x^* = (0, 0, 8, 3)$$

$$\text{max } 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 3x_4$$

$$\text{s.t. } x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq -2$$

$$3x_1 - x_2 + x_3 - x_4 \leq 5$$

$$-2x_1 + x_2 - 3x_3 + 3x_4 \leq 1$$

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

uso resultados de f.o. y teorema

$$3 \cdot 0 + 2 \cdot 0 - 8 + 3 \cdot 3 = 1$$

$$0 + 2 \cdot 0 - 8 + 2 \cdot 3 = -2$$

$$3 \cdot 0 - 0 - 18 - 3 = -18$$

$$-2 \cdot 0 + 0 - 3 \cdot 8 + 3 \cdot 3 = -10$$

o Planteo dual (pizarra)

$$\text{min } -2y_1 + 5y_2 + 10y_3$$

$$y_1 + 3y_2 - 2y_3 \geq 3$$

$$2y_1 - y_2 + y_3 \geq 2$$

$$-y_1 + y_2 - 3y_3 \geq -1$$

$$2y_1 - y_2 + 3y_3 \geq 3$$



# • Voo of THG (version original)

Digo que no tengo las hipótesis necesarias  
(No tenemos st. redible del dual)

## • Voo el THG (version 2) (Pizzurón)

### • Conto la hipótesis de $x^*$ redible ✓

(11)

$$\Rightarrow M_0(y) \begin{cases} -y_1 + y_2 - 3y_3 = -1 \\ 2y_1 - y_2 + 13y_3 = 3 \\ y_3 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} -y_1 + y_2 = -1 \\ 2y_1 - y_2 = 3 \end{cases}$$

Sumando

$$\begin{cases} y_1 = 2 \Rightarrow y_2 = 1 \\ y_2 = 1 \end{cases}$$

$$y_i \geq 0 \quad \checkmark$$

### • Chequeo

$$2 + 3 \cdot 1 - 2 \cdot 0 \geq 3 \quad \checkmark$$

$$2 \cdot 2 - 1 + 0 \geq 2 \quad \checkmark$$

$\Rightarrow y^* = (2, 1, 0, 0)$  es óptimo del dual

$x^* = (0, 0, 8, 3)$  es óptimo del primal

### • Realizo doble chequeo con Teorema Fundamental de Dualidad

$$Z = -2 \cdot 2 + 5 \cdot 1 + 10 \cdot 0 = 1 \quad \checkmark \quad (\text{Pizzurón})$$

• Pasa a las conclusiones y a plantear un <sup>enunciado</sup> ~~ejercicio~~ similar como ejercicio a los estudiantes

### • Preguntas