

Exercise 1

BP

Vamos aplicar o algoritmo

1°

$$U = \infty$$

$$z^* = -3,5$$

(N)

$$x_1 = 1,5$$

$$x_2 = 2,5$$

$$N1: \min x_1 - 2x_2$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 6x_2 \leq 9 \\ x_1 + x_2 \leq 4 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$z^* = -3,5 \quad x_1 = 1,5 \\ x_2 = 2,5$$

2°

$$U = \infty$$

$$z^* = -3,5$$

(N)

$$x_1 = 1,5$$

$$x_2 = 2,5$$

(N2)

$$z^* = -3,25 \quad x_1 = 0,75 \\ x_2 = 2$$

(N3)

inviável

$$N2: \min x_1 - 2x_2$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 6x_2 \leq 9 \\ x_1 + x_2 \leq 4 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

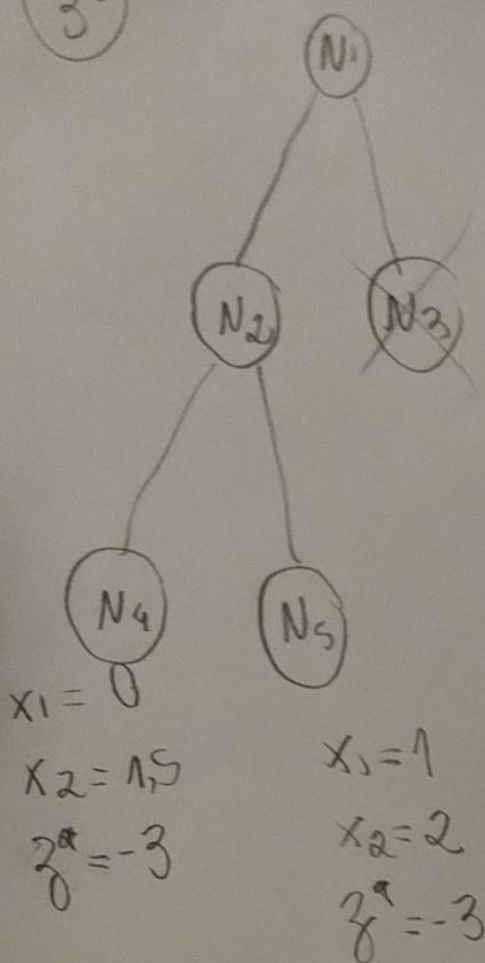
$$z^* = -3,25 \\ x_1 = 0,75 \\ x_2 = 2$$

$$N3: \min x_1 - 2x_2$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 6x_2 \leq 9 \\ x_1 + x_2 \leq 4 \\ x_2 \geq 3 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

inviável!!!

30



$$N4: \min x_1 - 2x_2$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 6x_2 \leq 9 \\ x_1 + x_2 \leq 4 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1 \leq 0 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$x_1 + x_2 \leq 4$$

$$x_2 \leq 2$$

$$x_1 \leq 0$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 1,5$$

$$z^* = -3$$

$$N5: \min x_1 - 2x_2$$

$$\begin{cases} -4x_1 + 6x_2 \leq 9 \\ x_1 + x_2 \leq 4 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1 \geq 1 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$x_1 + x_2 \leq 4$$

$$x_2 \leq 2$$

$$x_1 \geq 1$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = 2$$

$$z^* = -3$$

Chegamos na solução inteira ótima

$$z^* = -3$$

$$x_1 = 1 \text{ e } x_2 = 2$$