

4.2 JARDUERA

4.2.- Adartze- eta Bornatze- metodoa

Programazio Lineal Osoko eredu matematikoa nola ebatz daiteke?

Atal honetan Programazio Lineal Osoko problema baten prozeduraren ebazpena garatzen da, Adartze- eta bornatze- metodoa garatzen da.

4.2.J Izan bi ondoko PO problema:

$$\max Z = 3x_1 + 5x_2$$

$$\text{non } x_1 + 5x_2 \leq 11$$

$$x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0 \text{ eta osoak}$$

Lortu problema honen soluzioa osoa Adartze- eta bornatze metodoa erabiliz.

Soluzioa: $x_1 = 3$; $x_2 = 1$; $Z = 14$

$$\max z = 3x_1 + 5x_2$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 11$$

$$x_1 - x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

eta osoak

$$\max z = 3x_1 + 5x_2$$

$$x_1 + 5x_2 + x_3 = 11$$

$$x_1 - x_2 + x_4 = 2$$

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

eta osoak

Coin	A_{oin}	$B^{-1} \cdot b$	3 x_1	5 x_2	0 x_3	0 x_4
0	x_3	11	1	5	1	0
0	x_4	2	1	-1	0	1
$z = 0$		z_j	0	0	0	0
		w_j	-3	-5	0	0

$$\exists w_j < 0 \rightarrow \text{jarraitu}$$

$$\text{Sartze irizpidea: } \min \{-3, -5\} = -5 \rightarrow x_2 \text{ sartu}$$

$$\text{Irletze irizpidea: } \min \{11/5\} = 11/5 \rightarrow x_3 \text{ irten}$$

Coin	A_{oin}	$B^{-1} \cdot b$	3 x_1	5 x_2	0 x_3	0 x_4
5	x_2	11/5	1/5	1	1/5	0
0	x_4	23/5	6/5	0	1/5	1

$$e_{1b} \leftarrow e_1 / 5$$

$$e_2 \leftarrow e_2 + e_1$$