

Practica
12 enero
Entrega 12-enero

Gran M

Max $z = 2x + 3y$

Sujeto a:

$$x + 2y \leq 4$$

$$x + y = 3$$

$$x, y \geq 0$$

Max $z = 2x + 3y + 0H1 - MA1$ Igualando a 0 $z - 2x - 3y - 0H1 + MA1$

Sujeto a:

$$x + 2y + H1 \leq 4$$

$$x + y + A1 - E1 = 3$$

$$x, y \geq 0$$

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
H1	1	2	1	0	4
A1	1	1	0	1	3
Z	-2	-3	0	M	0

Penalizando

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
Z	-2	-3	0	M	0
+MA1	-M	-M	0	-M	-3M
Nuevo z	-2-M	-3-M	0	0	-3m

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
H1	1	2	1	0	4
A1	1	1	0	1	3
Z	-2-M	-3-M	0	0	-3m

M=1000 -2-1000=-1002 -3-1000=-1003

VE=y RM 4/2=3 3/1=3

VS=H1

Pivoteando DIVIENDO TODO ENTRE 2

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
H1 → Y	1/2	1	1/2	0	2

Tabla de calculos

A1	Z
$X=1-(1 \cdot 1/2)=1/2$	$X=-2-M-((-3-M) \cdot 1/2)=-1/2-1/2M$
$Y=1-(1 \cdot 1)=0$	$Y=-3-M-((-3-M) \cdot 1)=0$
$H1=0-(1 \cdot 1/2)=-1/2$	$H1=0-((-3-M) \cdot 1/2)=3/2+1/2M$
$A1=1-(1 \cdot 0)=1$	$A1=0-((-3-M) \cdot 0)=0$
$VS=3-(1 \cdot 2)=1$	$VS=-3m-((-3-M) \cdot 2)=6-M$

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
Y	1/2	1	1/2	0	2
A1	1/2	0	-1/2	1	1
Z	1/2-1/2M	0	3/2+1/2M	0	6-M

Valor de M queda negativo

X valor de M queda negativo

Y=0 esta en la base

H1 valor de M en H1 es positivo

A1=0 esta en la base

$$VE=x \quad RM \quad 2/1/2=4 \quad 1/1/2=2$$

$$VS=A1$$

Pivoteando, multiplicando todo por 2

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
H1 → Y	1	0	-1	2	2

Tabla de calculos

A1	Z
$X=1/2-(1/2*1)=0$	$X=1/2-1/2M-((1/2-1/2M)*1)=0$
$Y=1-(1/2*0)=1$	$Y=0-((1/2-1/2M)*0)=0$
$H1=1/2-(1/2*-1)=1$	$H1=3/2+1/2M-((1/2-1/2M)*-1)=1$
$A1=0-(1/2*2)=-1$	$A1=0-((1/2-1/2M)*2)=1+M$
$VS=2-(1/2*2)=1$	$VS=6-M-((1/2-1/2M)*2)=7$

Base	VD		Variables		Vs
	X	Y	H1	A1	
Y	0	1	1	-1	1
x	1	0	-1	2	2
Z	0	0	1	1+M	7

X=0 Esta en la base

Y=0 esta en la base

H1=1 positivo, no itera mas

A1=1+M positivo, no itera mas

No hay variables artificiales en la base y el VS de z no esta en terminso de M entonces si tiene solucion

Punto(2,1)

$$\text{Max } z = 2x + 3y$$

$$2 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 7$$