



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

AUTOMATIZACIÓN DE MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN LINEAL

Asignatura:

Investigación de Operaciones I

Docente

MUÑOZ ABANTO NESTOR ELIAS

Presentado por:

Alex Eli Caruajulca Tiglla

Ciclo

2024-I

Septiembre 2024

Cajamarca – Perú

1.- Al iniciar se muestran las celdas para recibir el número de variables y restricciones.

Número de Variables	<input type="text" value="3"/>	
Número de Restricción	<input type="text" value="3"/>	<input type="button" value="Crear"/>

2.- En base a ello se generan las celdas correspondientes donde colocar los valores.

Función Objetivo: Z =

	x1	x2	x3
	30.00	10.00	40.00

Sujeto a:

	x1	x2	x3		
Restricción 1	50.00	10.00	60.00	<=	2000.00
Restricción 2	1.00	1.00	1.00	<=	100.00
Restricción 3	1.00	0.00	0.00	<=	30.00

3.- Al resolver las interacciones nos muestra nuestra tabla final.

	x1	x2	x3	A1	h1	A2	h2	A3	h3	Solución
Z	4	0	0	3/5	0	4	0	0	0	1600
x3	4/5	0	1	0	0	- 1/5	0	0	0	20
x2	1/5	1	0	-0	0	1 1/5	0	0	0	80
A3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	30

4. Nos muestra una alerta con los resultados finales

Microsoft Excel

Solución:

Z=1600
x3=20
x2=80

Aceptar

5. Comprobación de Resultados

	x1	x2	x3	h1	h2	h3	Solución
Z	-30	-10	-40	0	0	0	0
x3	50	10	60	1	0	0	2000
h2	1	1	1	0	1	0	100
h3	1	0	0	0	0	1	30

	x1	x2	x3	h1	h2	h3	Solución
Z	-30	-10	-40	0	0	0	0
x3	5/6	1/6	1	0	0	0	33 1/3
h2	1	1	1	0	1	0	100
h3	1	0	0	0	0	1	30

	x1	x2	x3	h1	h2	h3	Solución
Z	3 1/3	-3 1/3	0	2/3	0	0	1333 1/3
x3	5/6	1/6	1	0	0	0	33 1/3
x2	1/6	5/6	0	0	1	0	66 2/3
h3	1	0	0	0	0	1	30

	x1	x2	x3	h1	h2	h3	Solución
Z	3 1/3	-3 1/3	0	2/3	0	0	1333 1/3
x3	5/6	1/6	1	0	0	0	33 1/3
x2	1/5	1	0	0	1 1/5	0	80
h3	1	0	0	0	0	1	30

	x1	x2	x3	h1	h2	h3	Solución
Z	4	0	0	2/3	4	0	1600
x3	4/5	0	1	0	- 1/5	0	20
x2	1/5	1	0	0	1 1/5	0	80
h3	1	0	0	0	0	1	30

6. Enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1M4HzwqTqZ3-EgS5Y6Z2Dftf2EHobHhFE/edit?usp=sharing&ouid=113685312073085365058&rtpof=true&sd=true>