

Metodo Simplex

Elodia Venegas¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

19 de febrero de 2020

Reddy Mikks

Ejemplo: Reddy Mikks produce pinturas para interiores y exteriores con dos materias primas M1 y M2 la tabla siguiente proporciona los datos básicos del problema.

Una encuesta de mercado indica que la demanda diaria de pintura para interiores no puede extender lo de pintura para exteriores en más de una tonelada. Así mismo que la demanda diaria máxima de pintura para interiores es de 2 toneladas.

X_1 = Toneladas producidas diariamente para exteriores.

X_2 = Toneladas producidas diariamente para interiores.

Maximizar

$$Z = 5x_1 + 4x_2$$

Restricciones

$$6x_1 + 4x_2 \leq 24$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$-x_1 + x_2 \leq 1$$

$$x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Capturas para resolver el problema de método simplex en excel:

- Lo primero que se llevo acabo fue la realización de la tabla con datos de entrada, como fue el objetivo, materia prima 1 y 2, limite de mercado y limite de demanda y sustituyimos en las restricciones

	Reddy	Mikks			
1					
2	Datos de entrada				
3		x1	x2		
4		exterior	interior	totales	limites
5	objetivo	5	4		
6	materia prima 1	6	4	<=	24
7	materia prima 2	1	2	<=	6
8	limite de mercado	-1	1	<=	1
9	limite de demanda	0	1	<=	2
10		>=0	>=0		
11	Resultados				
12		x1	x2	z	
13	solucion				

Figura 1: Paso #1

- Después calculamos los totales los cuales nos debió dar 0.

	Reddy	Mikks			
1					
2	Datos de entrada				
3		x1	x2		
4		exterior	interior	totales	limites
5	objetivo	5	4	0	
6	materia prima 1	6	4	0	24
7	materia prima 2	1	2	0	6
8	limite de mercad	-1	1	0	1
9	limite de deman	0	1	0	2
10		>=0	>=0		
11	Resultados				
12		x1	x2	z	
13	solucion				

Figura 2: Paso #2

- Nos vamos a opciones y para convertirlo en solver.

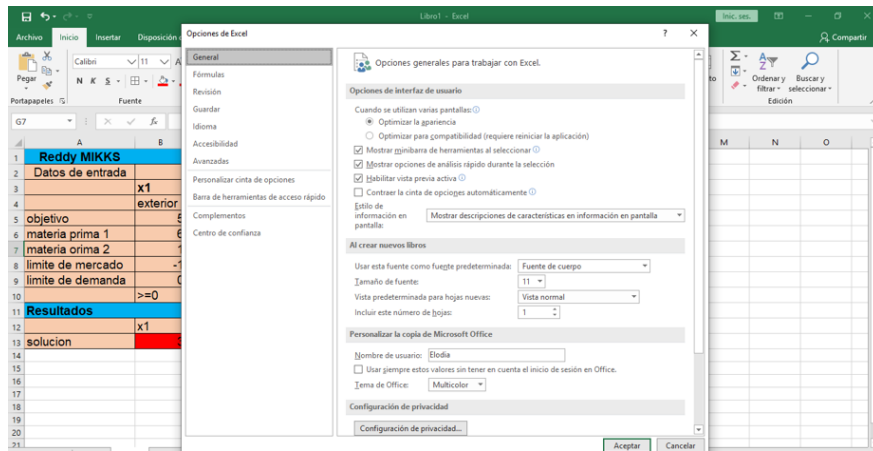


Figura 3: Paso #3

- Ya cuando tengamos solver ya podemos empezar a meter los datos en las formulas para tener los siguientes resultados que están marcados de color rojo.

Reddy MIKKS					
Datos de entrada					
	x1	x2	totales	limites	
objetivo	5	4	21		
materia prima 1	6	4	24	<=	24
materia prima 2	1	2	6	<=	6
limite de mercado	-1	1	-1.5	<=	1
limite de demanda	0	1	1.5	<=	2
Resultados					
	x1	x2	z		
solucion	3	1.5	21		

Figura 4: Paso #4