



Economistas Asociados

Programación Lineal Entera - Binaria - RRHH

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

Ejercicio adaptado: http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Aplicaciones_PL.pdf

Nombre	Descripción	Tipo PLB-PCE	Base	Informe	Modelo
Economistas Asociado SA	Asignar tareas al personal especializado	PL Entera - Binaria		NO	RRHH

Enunciado

Un gabinete de asesoramiento empresarial cuenta con cuatro economistas *freelance* a los cuales quiere utilizar de forma óptima asignando a cada uno el caso que más se ajuste a sus características. Esta semana llegan a la empresa cuatro clientes en busca de asesoramiento, y el director del gabinete decide asignar cada caso a cada uno de sus economistas según sus especialidades y preferencias.

A continuación se muestra una tabla donde se estima la efectividad (valorada en una escala del 1 al 9) de cada asesor y para cada uno de los casos que presentan los clientes:

Tabla de competencias y habilidades -Economistas freelance -

Casos Tipo Asesores	ERE	Fusión de Empresas	Proyecto de Viabilidad	Inspección Fiscal
Asesor 1	6	2	8	5
Asesor 2	9	3	5	8
Asesor 3	4	8	3	4
Asesor 4	6	7	6	4

Se pide:

Asignar los trabajos a los asesores de la forma más eficiente.

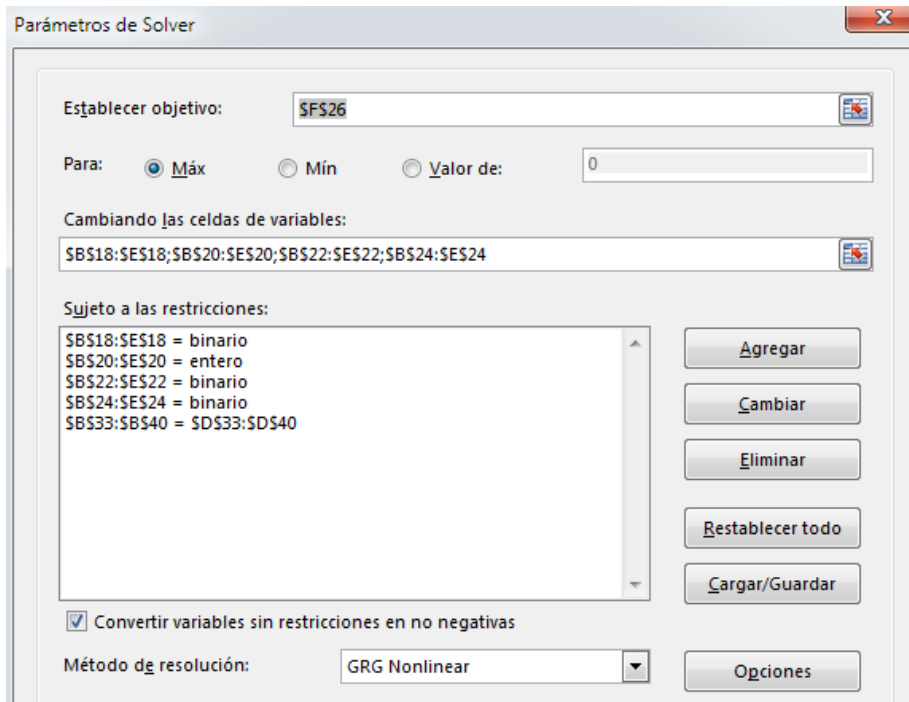
Formulación algebraica del problema

Para resolver esta situación, consideraremos las variables X_{ij} , donde $i = 1, 2, 3, 4$ según abogado, y $j = 1, 2, 3, 4$ según caso. Así, la variable X_{ij} tomará el valor 1 si el abogado i es asignado al caso j , y 0 en caso contrario.

Resolución en Excel

Planteamiento del problema

	A	B	C	D	E	F
13	Variables de Decisión	Función Objetivo			Restricciones	
14	Planteamiento del Problema					
15						
16		ERE	Fusión de Empresas	Proyecto de Viabilidad	Inspección Fiscal	Eficacia
17						
18	Asesor 1					0
19		6	2	8	5	0
20	Asesor 2					0
21		9	3	5	8	0
22	Asesor 3					0
23		4	8	3	4	0
24	Asesor 4					0
25		6	7	6	4	0
26	<i>Total Asignado</i>	0	0	0	0	0
27						
28	Restricciones					
29	<i>Todas las variables deben ser binarias</i>					
30	<i>Limitación de disponibilidad de Recursos - RESTRICCIONES</i>					
31	Restricciones	Uso Consumo	Disponibilidad de Recursos y Restricciones RHS (Right Hand Side)			Holgura (Slack)
32						
33	Total Asesor 1	0	=	1	F18	1
34	Total Asesor 2	0	=	1	F20	1
35	Total Asesor 3	0	=	1	F22	1
36	Total Asesor 4	0	=	1	F24	1
37	Total Caso 1	0	=	1	B26	1
38	Total Caso 2	0	=	1	C26	1
39	Total Caso 3	0	=	1	D26	1
40	Total Caso 4	0	=	1	E26	1



	A	B	C	D	E	F
13	Variables de Decisión	Función Objetivo			Restricciones	
14	Planteamiento del Problema					
15						
16		ERE	Fusión de Empresas	Proyecto de Viabilidad	Inspección Fiscal	Eficacia
17						
18	Asesor 1	0	0	1	0	1
19		6	2	8	5	8
20	Asesor 2	0	0	0	1	1
21		9	3	5	8	8
22	Asesor 3	0	1	0	0	1
23		4	8	3	4	8
24	Asesor 4	1	0	0	0	1
25		6	7	6	4	6
26	<i>Total Asignado</i>	1	1	1	1	30
27						
28	Restricciones					
29	<i>Todas las variables deben ser binarias</i>					
30	<i>Limitación de disponibilidad de Recursos - RESTRICCIONES</i>					
31	Restricciones	Uso Consumo	Disponibilidad de Recursos y Restricciones			Holgura (Slack)
32				RHS (Right Hand Side)		
33	Total Asesor 1	1	=	1	F18	0
34	Total Asesor 2	1	=	1	F20	0
35	Total Asesor 3	1	=	1	F22	0
36	Total Asesor 4	1	=	1	F24	0
37	Total Caso 1	1	=	1	B26	0
38	Total Caso 2	1	=	1	C26	0
39	Total Caso 3	1	=	1	D26	0
40	Total Caso 4	1	=	1	E26	0

