

“Optimización de costos en la asignación de ingenieros a solicitudes de usuario”

Matemáticas para la Ciencia de Datos
Proyecto Final

Equipo 902-E:
Ismael Medina Muñoz – Helio Jiménez García

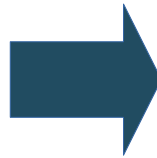
Introducción

- El presente trabajo busca aplicar el conocimiento científico para la mejor asignación de trabajos a un grupo de empleados en una empresa de software.
- Tenemos recursos limitados para asignar a un conjunto de actividades competidoras.
- Ingenieros calificados, cartera de clientes y solicitudes de servicio.
- Se plantea el problema como un modelo de programación lineal entera del tipo de asignación.
- Deseamos minimizar los costos generados por la atención de los ingenieros sobre las solicitudes de servicio de los clientes.



Matriz de solicitudes

IdServicio	IdCliente	Fecha de la solicitud
1	10	2021-06-07
1	12	2021-06-14
4	3	2021-05-24
...
2	9	2021-06-07



	IdServicio					
IdClien te	01	02	03	04	05	06
1	2	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0
4	0	0	0	0	2	0
5	0	0	0	1	0	1



Matriz de acreditaciones de ingenieros

Id_Ingeniero	IDServ 01	IDServ 02	IDServ 03	IDServ 04	IDServ 05	IDServ 06
1	0	0	1	1	0	1
2	0	0	1	0	1	1
3	1	1	0	1	0	0
4	0	1	0	0	1	1
5	0	0	0	1	0	1
6	1	1	1	1	0	0



Matriz de costos

IdIngeniero	IdCliente 01	IdCliente 02	IdCliente 03	IdCliente 04	IdCliente 05
1	120	113	91	97	60
2	68	97	68	127	113
3	111	115	120	114	119
4	93	113	113	93	112
5	108	67	115	115	114
6	125	107	60	113	64



Objetivos

- 1. Plantear el problema descrito como un modelo de programación lineal entera del tipo de asignación.**
- 2. Resolver el modelo de optimización y obtener el mínimo costo de asignación de ingenieros a los clientes que han solicitado servicio.**

