

Analítica PRESCRIPTIVA

Descripción del problema

Una compañía de alimentos tiene una única línea de producción que procesa un único producto. El plan de demanda semanal contiene las órdenes de los clientes (en miles de unidades) y la utilidad (en miles de dolares) que cada una de ellas genera. Las órdenes no pueden fraccionarse, por lo que cada una de ellas se produce completa o no se produce. Dado que la usualmente la capacidad semanal de la línea no es suficiente para satisfacer todas las ordenes, debe decidirse qué producir

Verbalización del modelo

El problema puede verbalizarse de la siguiente manera:

1. Conjuntos:

- **Pedidos:** Caonjunto de pedidos u ordenes de producción

2. Parámetros:

- **Utilidad de los productos:** Beneficio asociado a cada pedido.
- **Demanda:** Número de unidades requeridas de cada pedido
- **Capacidad de la línea de producción:** Número máximo de unidades que puede producir la línea

3. Variables de decisión:

- **Produccion:** Para cada pedido debe decidirse si se produce o no

4. Función objetivo:

- Maximizar la utilidad generada entendida como la suma de la utilidad de los pedidos que se decida producir

5. Restricciones:

- La suma de las cantidades requeridas por los pedidos a producir no debe sobrepasar la capacidad máxima de la línea
- Para cada pedido debemos garantizar que se produzca completo o no se produzca