











La empresa EPSILON fabrica un producto para alimentación de animales de granja y lo vende en bolsas de a un kilo.

En la figura que está abajo vemos depósitos de la empresa EPSILON (con el humo y con un número debajo precedido por el signo +) y clientes (representados por un dibujo de edificios y con un número debajo precedido por un signo menos).

Los números debajo de los depósitos indican cuánto producto tienen disponible este año cada uno de esos depósitos (en toneladas). Los números debajo de los clientes indican cuánto demanda cada uno de esos clientes (en toneladas) del producto. Se debe satisfacer la demanda de todos los clientes.

Todos los depósitos están ubicados en una celda de esta cuadrícula en la cual se ha dividido el terreno, salvo el que está más a la derecha, con un signo de interrogación encima del dibujo. Se sabe que este depósito que no está ubicado aún en la cuadrícula no se puede ubicar en ninguna celda que ya tenga un depósito o un cliente. Se conoce el costo de ubicar el depósito en cada una de las celdas (i,j) en las cuales se puede colocar. Ese costo es $COSTO_{ij}$.

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
|  +1000 | | | |  -500 |
|  -500 | |  -500 | | |
| | |  +1500 | | |
| |  -2000 | | |  +1000 |
|  +500 | | | |  -1500 |


+1000

La distancia entre celdas adyacentes se supone igual a 1 kilómetro. El costo de transportar 1 tonelada de producto es de \$A/kilómetro recorrido.

¿Qué es lo mejor que se puede hacer con la información disponible?

NOTA: A , $COSTO_{ij}$ son constantes conocidas

1. Analizá este problema, planteando las hipótesis importantes. Modelizá el problema de tal manera que el modelo pueda resolverse con métodos de Programación Lineal. Si este punto no es lineal, el examen está insuficiente. NO CAMBIES LOS NOMBRES DE LAS CONSTANTES DEL ENUNCIADO.
2. Planteá una heurística de construcción para resolver el problema. Recordá que tu heurística debe tender al mejor resultado. Formulá tu heurística de acuerdo con el objetivo y las hipótesis del modelo que realizaste en el punto anterior.

NOTA: Para aprobar, ambos puntos deben estar al menos Bien- (Bien menos)