

Pregunta	A1	A2	A3	A4	A5	Total
Puntaje	3	10	7	60	20	100
Mínimos	5		35		-	60
Calificación						
Supervisión						

Corrigió:

Revisó:

A. La cadena de supermercados YAGANA MOSLATER S.A. quiere diagramar de la mejor manera posible la flamante góndola de productos importados. El Departamento de Marketing ha comunicado los requerimientos para exponer los productos y el Área de Datos ya hizo las conversiones necesarias para el tratamiento de éstos.

50 PRODUCTOS IMPORTADOS

ID	Descripción	Categ.	Cant. posic.	Estante	Producto afín
1	Spaghetti italiano	Fideos	10	B	50 - Salsa portuguesa
2	Tagliatelli italiano	Fideos	8	B	-
...
12	Pañales – USA	Pañales	20	C	27 - Cerveza irlandesa
...
27	Cerveza irlandesa	Cerveza	4	Sin especificar	12 - Pañales – USA
...
50	Salsa portuguesa	Salsas	5	Sin especificar	1 - Spaghetti italiano

GÓNDOLA DE PRODUCTOS
(480 posiciones
120 columnas)

	1	...	...	120	OJOS ATRAER
A	121	...	...	240	OJOS RETENER
B	241	...	...	360	MANOS COMODIDAD
C	361	...	...	480	SUELO ESFUERZO
D					

4 estantes

- Algunos productos deben estar colocados en ciertos estantes: según el valor de la constante $ESTANTE_e_PROD_i$ que vale 1 si el producto con ID i ($i=1..50$) debe estar en el estante e ($e=A,B,C,D$); 0 en caso que sea libre su ubicación (podrá estar o no en dicho estante).
- Los productos de una misma categoría (ej. Fideos) deben estar en el mismo estante y ser contiguos (sin espacios libres entre ellos). $POSICIONES_i$ indica la cantidad de posiciones para el producto i .
- Afinidad entre productos: Se desea que determinados productos (llamados productos afines) se encuentren lo más cerca posible uno de otro, siempre dentro del mismo estante.

Un ejemplo es el Spaghetti italiano con la Salsa portuguesa. Otro caso son los Pañales de Estados Unidos con la Cerveza irlandesa (existen varias investigaciones que encontraron esta correlación y el Dto de Marketing desea plasmarla).

Otras consideraciones que vale la pena dejar en claro:

- Todos los productos se deben exhibir. Un mismo producto se encuentra en un único estante.
- En una misma posición, no puede haber 2 unidades de producto, sólo hay una.
- Pueden quedar posiciones vacías entre distintos productos. No así dentro de un mismo producto.

A1 Caracterizar la situación problemática en no más de cinco renglones.

A2 Objetivo del problema, completo y claro. Hipótesis y supuestos.

A3 Definición de variables del modelo matemático, indicando si son enteras o continuas.

A4 Modelo matemático de programación lineal. Indicar claramente qué función cumple cada ecuación. Tener en cuenta que, **si el modelo no es lineal, este punto se anulará.**

NOTA: $ESTANTE_e_PROD_i$, $POSICIONES_i$ son constantes conocidas

A5 Al modelo de A4 se le agrega lo siguiente: Se permite que los productos de una misma categoría puedan estar en estantes contiguos (por ejemplo, A y B; B y C; C y D). En este caso habrá una penalidad por cada estante y categoría que tenga menos del 50% de la cantidad de productos total de la categoría ($CANT_PROD_CATEGORIA_c$ es una constante conocida para cada una de las c categorías).

Se debe indicar qué variables se agregan, si hay que modificar o agregar hipótesis y se deben escribir las restricciones que se agregan o se modifican en el modelo de A4. Tener en cuenta que, **si el modelo no es lineal, este punto se anulará.**