

Tarea 1 IN34A 9 de Agosto del 2006

Como bien saben, el ministerio de educación es responsable de la adquisición y distribución de textos escolares en la enseñanza básica y media, para lo que debe realizar una planificación para los próximos 4 años.

El ministerio cuenta con dos imprentas capaces de realizar el trabajo. Éstas difieren en capacidad y en costos de producción, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Costos y capacidades de producción

	Año 1 [\$/unidad]	año 2 [\$/unidad]	año 3 [\$/unidad]	año 4 [\$/unidad]	Capacidad [unidades]
Imprenta 1	22	30	38	45	475
Imprenta 2	10	22	28	30	275

Por otro lado, el Ministerio puede subcontratar (sin límite de capacidad) la impresión de los textos a un **precio unitario de \$40**, que será **constante para todo el horizonte de planificación**. Pero, si hace esto, se deberá comprar todos los años la misma cantidad al proveedor externo.

El ministerio debe hacer llegar el material docente a sus 7 centros de distribución periodo a periodo. Para ello se deben considerar los costos de transporte dados por la tabla 3. Estos costos son constantes en el horizonte de planificación. El subcontratista **despacha gratis**.

Tabla 3: Costos de Transporte Imprenta-Distribuidor

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Imprenta 1	5	9	6	10	8	4	7
Imprenta 2	9	7	10	7	7	12	9

Las demandas de cada centro de distribución se entregan en la Tabla 4 y deben ser exactamente satisfechas.

Tabla 4: Demandas de los distribuidores

	año 1	año 2	año 3	año 4
Distribuidor 1	90	95	90	100
Distribuidor 2	50	55	45	55
Distribuidor 3	80	85	75	70
Distribuidor 4	150	145	170	185
Distribuidor 5	95	110	95	100
Distribuidor 6	180	175	185	220
Distribuidor 7	55	50	55	80

Requerimientos

Se pide que modelen el problema como un PPL de **minimización de costos** (para el ministerio de educación) y luego que lo resuelvan utilizando la herramienta Solver de Excel.

Además, deben realizar un informe **auto-contenido**; es decir, debe contener los siguientes puntos, como mínimo:

1. Resumen ejecutivo (**1 página**).
 - Incluir problema a enfrentar
 - Modo de solucionar
 - Programas a usar
 - Objetivos
 - Métodos de resolución
 - Solución.
2. Planteamiento del modelo.
 - PPL bien claro
3. Análisis del modelo.
 - Explicación
 - Resultados esperados
4. Resultados obtenidos.
 - Resultados del modelo.
5. Análisis de los resultados.
6. Conclusiones.
 - Según resultados
 - Según objetivos planteados (si los plantearon)
 - Según software.
 - Comentarios.
7. Anexos.
 - Tablas del Excel usadas (por [U-Cursos](#)).
 - Explicación de las restricciones: qué significan las tablas (pueden hacerlo por medio de comentarios en Excel, para no tener que hacerlo en el informe).

Reglas del juego:

- El informe se debe realizar en tríos o cuartetos, indicando claramente nombre y sección de los integrantes (pueden ser de distintas secciones).
- Se debe subir el archivo .xls por U-cursos, en sección Tareas, **indicando, también, nombre(s) y sección(es) de los integrantes en un archivo txt (Notepad).**
- El informe debe ser entregado en secretaría docente de industrias hasta el día **viernes 25 de agosto a las 16:00 hrs.**
- Los atrasos se penalizarán como *Max* {un punto por día de atraso en entrega de informe; medio punto por día de atraso en entrega de archivos}

Dudas o comentarios:

Foro de U-Cursos

sebagusi@hotmail.com