

Investigación de Operaciones I

Tarea 4

Carlos Castro

<ccastro@inf.utfsm.cl>

Alvaro Luzzi

<alvaro.luzzi@usm.cl>

Gabriel Ruiz

<gruiz@alumnos.inf.utfsm.cl>

Braulio Fernandois

<braulio.fernandois@alumnos.usm.cl>

Lunes 19 de Noviembre de 2012

1. Liquidándolo Todo

Una empresa de retail se encuentra sumida en un agujero financiero, producto del cual está al borde de la quiebra. Dentro de la gerencia se manejan múltiples opciones para salir de esta, siendo la con más adeptos dentro de la dirigencia la de organizar de alguna forma una liquidación de productos, pero por partes.

Es por esto que la empresa decide catalogar sus productos que generan mayores ganancias en 6 grandes posibilidades y con eso poder organizar los días que dejarán en liquidación dichas 'áreas' de la empresa. Se pretende vender un alto porcentaje de los productos, para saldar las deudas que la empresa posee y así poder salir a flote nuevamente en 19 días, plazo máximo que se han dado los gerentes para reanimar la economía de la empresa.

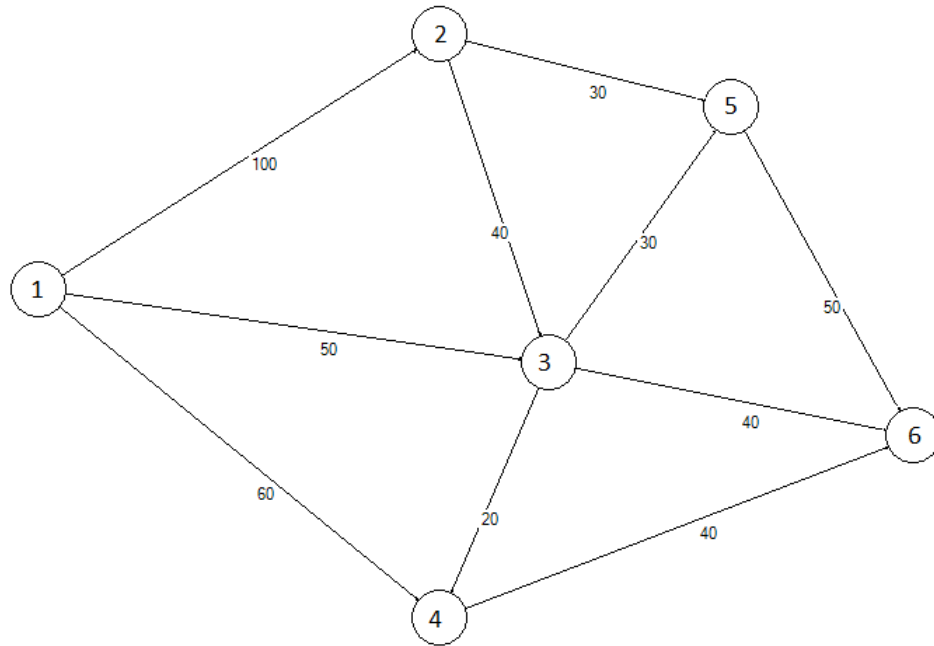
La siguiente tabla muestra las 6 áreas de la empresa y la cantidad de ganancias que estiman generaría cada día en liquidación durante el plazo dado. Las ganancias están en millones de pesos.

	Mujer	Deportes	Tecnología	Hombres	Juguetería	Deco Hogar
2 días	40	18	28	14	12	23
3 días	60	25	35	35	15	33
4 días	75	32	50	40	18	38
5 días	80	48	75	47	25	42
6 días	80	60	92	55	32	50
7 días	110	75	105	65	35	60
8 días	110	78	115	75	39	68
9 días	125	85	120	84	45	76

1. Determine la o las mejores alternativas en términos de cantidad de días en que deben dejarse en liquidación cada una de las áreas de la empresa.

2. Hidroeléctrica Zeus

La hidroeléctrica Zeus debe transferir desde su represa de agua, ubicada en el nodo 1 de la figura, hacia los generadores, ubicados en el nodo 6 de la figura.



En los arcos se definen las capacidades que cada uno de estos puede mantener circulando, en metros cúbicos por hora.

Usando los métodos conocidos responda:

1. Determine el flujo máximo que puede entregarse a los generadores. Realice los cálculos de forma iterativa y en cada una especifique el flujo acumulado.
2. Formule un modelo de programación lineal que le permita satisfacer las restricciones y obtener el flujo máximo
3. Realice el mismo trabajo, usando software LINDO o LPSolve. Adjunte sus códigos y comente sus resultados.

Entrega

- La tarea se realiza en grupos de 2 personas. De realizarse individualmente la nota máxima será 65.
- El informe debe contener las respuestas a los puntos y preguntas realizadas (Sin introducción ni conclusión).
- El informe impreso debe ser entregado el día Miercoles 28 de Noviembre en la Secretaría del Departamento de Informática y subido al Moodle antes de las 23:59 del mismo día.
- Los códigos del informe y de LINDO/Lpsolve deben ir en un archivo .tar.gz y cumplir con el siguiente formato *Tarea4-IO1-Apellido1Apellido2.tar.gz*.
- Cada día de atraso implica un descuento de 20 puntos.
- El informe debe ser desarrollado en L^AT_EX.
- De no cumplir lo anteriormente señalado la nota máxima es un 65.