GERENCIA DE OPERACIONES 1. EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL
PAR.: 152. 2010-1 FEN – ESPOL. Nombre: _____

1. Una campaña para promocionar productos lácteos se basa en el reparto gratuito de yogures con sabor a durazno o fresa. Se repartirán al menos 20.000 yogures. Cada yogurt de durazno necesita 0,5 gr. de producto de fermentación y cada yogurt de fresa necesita 0,2 gr. de ese mismo producto. Se dispone de 9 kgs. del producto para fermentación. El coste de producción de un yogurt de fresa es el doble que el de un yogurt de durazno. ¿Cuántos yogures de cada tipo se deben producir para que el costo sea mínimo?. ***Utilizando el método gráfico***

2. Un estudiante dedica parte de su tiempo al reparto de propaganda publicitaria. La empresa A le paga $0.12 por cada impreso repartido y la empresa B, con folletos más grandes, le paga $0.15 por impreso. El estudiante lleva dos bolsas: una para los impresos A, en la que caben 120 y otra para los impresos B, en la que caben 100. Ha calculado que cada día es capaz de repartir 150 impresos como máximo. Lo que se pregunta el estudiante es: ¿Cuántos impresos habrá que repartir de cada clase para que su beneficio diario sea máximo?. ***Utilizando el método simplex***

3. La Empresa transportista ABC posee varios camiones usados para acarrear piedra molida para proyectos de carreteras en el municipio. El contratista de carreteras para quien trabaja le ha dado el programa de la semana siguiente. Calcule el costo óptimo del transporte. ***Utilizando el método de Vogel.***

Proyecto	Necesidades Semanales, Cargas de Camión	Planta	Disponibilidad Semanal, Cargas de Camión
A	50	W	45
B	75	X	60
C	50	Y	40

COSTOS:

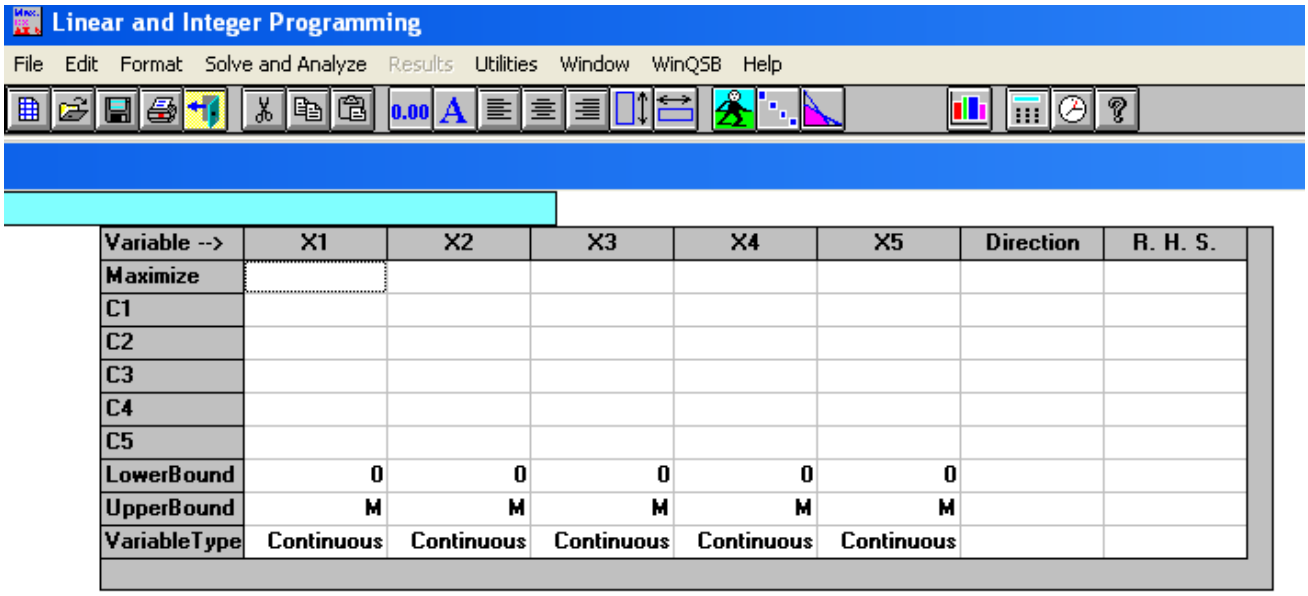
De	Al proyecto A	Al proyecto B	Al proyecto C
Planta W	4	3	3
Planta X	6	7	6
Planta Y	4	2	5

4. La organización de empleados de cierta universidad está planificando el uso de sus fondos para el próximo año. Esta organización hace 4 tipos de préstamos a sus afiliados. Además invierte en valores libres de riesgo con el objeto de estabilizar los ingresos. La empresa tendrá 200.000 disponibles para este fin el próximo año. Leyes y políticas internas imponen las siguientes restricciones sobre el otorgamiento de créditos e inversiones.

1.- Las inversiones libres de riesgo no pueden exceder el 30 % de los fondos a utilizar.
2.- Los créditos quirografarios no pueden exceder el 10 % de los fondos que se invierten en todos los créditos.
3.- Los créditos para adquisición de bienes muebles y garantizados no pueden exceder el monto que se invierte para valores libres de riesgo.
4.- Los créditos garantizados más quirografarios no pueden exceder el monto de los créditos para automóvil.

Tipo crédito / inversión	Tabla de rendimiento Anual (%)
Automotriz	8
Bienes muebles	10
Garantizados	11
Quirografarios	12
I. Libre riesgo	9

Determine como asignar los fondos disponibles con el objeto de maximizar las utilidades.
(Plantee la función objetivo y las restricciones del problema, luego llene la tabla WINQSB)



Variable -->	X1	X2	X3	X4	X5	Direction	R. H. S.
Maximize							
C1							
C2							
C3							
C4							
C5							
LowerBound	0	0	0	0	0		
UpperBound	M	M	M	M	M		
VariableType	Continuous	Continuous	Continuous	Continuous	Continuous		