

DEL FOS 1048

Comisión Juarez turno Matutino

U.C.E.S.

2do Parcial de Análisis Cuantitativo II

10 (días) Junio de 1999

Alumno:

Legajo:

- 1) Problema: Un experto en alimentación de ganado vacuno analiza la posibilidad de obtener una mezcla alimenticia para animales cuya ración mínima diaria debe contener 200 gr de Vitaminas y 300 gr de proteínas.  
El mercado de alimentos ofrece tres tipos de cereales cuyos componentes de vitaminas y proteínas se indican en el siguiente cuadro:

CEREAL	VITAMINAS (grs/Kg de prod.)	PROTEINAS (grs/Kg de prod.)
"A"	20	40
"B"	20	10
"C"	50	50

El costo de cada tipo de cereal es de \$16 por Kg del tipo "A"; \$8 por Kg del tipo "B"; y \$25 por Kg del tipo "C".

- a) Determinar por el método SIMPLEX que la mezcla óptima que cumple con las exigencias establecidas al costo mínimo es 5 kg de cereal "A", y 2 Kg de cereal "C".

¿Todavía seguirá siendo óptimo comprar 5 Kg de cereal "A" y 2 Kg de cereal "C" si

- b) El costo del Kg de cereal "A" aumenta en \$2 ?  
c) La exigencia de proteínas baja en 50 gr. ?  
d) El costo del Kg de cereal "B" baja en \$0.50 ?

Nota: En todos los ítems debe responder con los valores de todas las variables y Z, justificando los mismos, de lo contrario no se dará puntaje a su respuesta.

Planteo:

$$\text{Min } Z = 16 \cdot X_1 + 8 \cdot X_2 + 25 \cdot X_3$$

s.a.

$$20 \cdot X_1 + 20 \cdot X_2 + 50 \cdot X_3 \geq 200$$

$$40 \cdot X_1 + 10 \cdot X_2 + 50 \cdot X_3 \geq 300$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

- 2) Cuando una empresa de auditoría verifica la contabilidad de una corporación, la primera fase de la auditoría es la obtención del "conocimiento del negocio". Esta fase de la auditoría requiere las actividades que se muestran en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	ANTECESORES INMEDIATOS	DURACION(días)		
			a	m	b
A	Determinar los términos del contrato	-	2	3	4
B	Estimación del riesgo de la revisión de cuentas	A	5	6	7
C	Identificación de tipos de transacciones y errores posibles	A	12	14	16
D	Descripción de sistemas	C	7,5	8	8,5
E	Verificación de la descripción de sistemas	D	3	4	5
H	Selección de herramientas de evaluación	D	1,5	2	2,5
F	Evaluación de controles internos	B, E, H	6	8	10
G	Diseño del enfoque de la revisión de cuentas	F	8	9	10

- Trazar la red y encontrar la ruta crítica, calculando los márgenes u holguras totales.
- Determinar el tiempo esperado del proyecto.
- Si se quiere tener una probabilidad de 0.90 de finalizar en el tiempo previsto, ¿cuanto tiempo antes debe empezar a trabajar en la auditoría?