

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Examen del Segundo Parcial Gestión Integral de Bodegas, Almacenes y Abastecimiento

2 de septiembre de 2010

Profesor: Xavier Cabezas

Nombre: _____

1. Una empresa que vende un solo producto tiene dos posibles escenarios luego de que piensa elevar el índice de rotación de sus productos de 10 a 15.

Tabla 1: Datos para dos posibles escenarios

Costo de almacenamiento	\$1 palet/semana
Unidades de producto por palet	50 unidades
Ventas	10000 unidades/semana
Precio del dinero	%8
Costo unitario de producto	\$18

- a) Calcule el stock en palets para cada escenario
 - b) Calcular con los datos de la Tabla 1 el costo financiero y el costo de almacenamiento en los dos escenarios, para notar si existe ahorro luego de aumentar el índice de rotación.
2. Una empresa cuencana ordena cajas de discos compactos (10 discos por caja) a una tienda en Guayaquil. El precio por caja depende del número de cajas compradas, ver Tabla 2. La empresa utiliza 10000 discos por año, el costo de colocar una orden se supone que es \$100. El costo de almacenamiento se calcula como un \$20 del costo del producto.
 - a) Cada vez que se coloca una orden, cuántas cajas de discos deberían ser ordenadas?
 - b) Cuántas ordenes serán colocadas anualmente?
 - c)Cuál es el costo mínimo total anual del manejo del inventario?

Tabla 2: Costo de compra para los discos

Número de cajas ordenadas (q)	precio por caja
$0 \leq q < 100$	\$50,00
$100 \leq q < 300$	\$49,00
$q \geq 300$	\$48,50

3. Se desea almacenar objetos en palets de tal forma que no superen su capacidad (peso que puede cargar) y que la cantidad de palets utilizados sea mínima, ver Tabla 3. La capacidad de cada palet es de 12,5 unidades de peso.

Tabla 3: Pesos de objetos a almacenar

Objetos	1	2	3	4	5	6	7	8
Pesos	6	7	5	9	3	4	5	4

- a) Escriba el modelo de programación lineal entera para resolver este problema.
- b) De una solución factible para el problema.
- c) Resuelva el problema siguiendo los siguientes pasos:
- 1) Ingrese el artículo de menor peso cada vez hasta que un palet no supere su capacidad.
 - 2) Cuando no sea posible ubicar más productos, utilizar el siguiente palet.
 - 3) Repita los dos pasos mientras tenga productos que poner en los palets.
- d) Resuelva el problema utilizando el mismo procedimiento anterior con la variante que siempre se ubique primero en un palet el producto de mayor peso.
- e) Qué procedimiento da la mejor solución, incluyendo la solución propuesta por usted (no considere la óptima).
4. Responda:
- a) Qué alternativas existe para mejorar el proceso de picking si en una empresa se despacha 2 veces al día pedidos de clientes.
- b) Qué ventajas dan las estanterías dinámicas para el picking?
- c) Explique las características del conteo cíclico en la toma física de inventario.