

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Examen del Segundo Parcial de Gestión Integral de Bodegas

2 de septiembre de 2011

Profesor: Xavier Cabezas

Nombre: _____

1. Defina y de un ejemplo (de no más de 10 artículos) del problema del Bin-Packing bidimensional. Escribir además una cota inferior y superior para el problema propuesto.
2. Considere rectas de 1, 2, 3, 3, 2, 2, 4, 3, 5, 5, 1, 2, 3 cm, que deben ser ubicadas en un espacio de 1 metro de longitud.
 - a) Formule este problema con programación matemática lineal.
 - b) Defina una heurística de solución para este problema.
 - c) Resuelva este problema con la heurística que Ud. propuso en el literal anterior.
3. Encuentre la ubicación en coordenadas (x, y) para una bodega (en un plano cartesiano) que debe atender a clientes ubicados en los puntos $(5,3)$, $(2,1)$, $(0,0)$, $(1,5)$, $(6,6)$ y $(8,6)$, utilizando el método del centro de gravedad. Considere costos y volúmenes de transportación unitarios.
4. Dé tres recomendaciones para levantar carga pesada en forma de cajas.
5. Mencione y explique tres tipos de contenedores.
6. Dé el significado de las siguientes siglas:
 - a) T.E.U.
 - b) F.E.U.
 - c) U.L.D.
7. Describa la forma en que podría representarse en un algoritmo genético la solución de un problema de empaquetamiento unidimensional y describa un posible procedimiento de cruce.
8. Una empresa desea exportar productos y va a alquilar contenedores de 20 pies, pero el uso de los palets está en duda, o bien se utilizan europalets, o bien palets de $1 \times 1,20$. En el primer caso, se emplearán 60 palets y en el segundo 55 palets. ¿Cuántos contenedores se tendrían que emplear en cada caso?