1.- Un sistema da servicio a n tareas, cada una con un tiempo de ejecución ti, para i entre 1 y n. Se desea minimizar el tiempo medio de estancia de una tarea en el sistema, esto es, el tiempo transcurrido desde el comienzo de todo el proceso hasta que la tarea termina de ejecutarse.

A) Suponiendo que tenemos un solo procesador .

B) Suponiendo que tenemos N procesadores.

(Solución tipo: fontanero y Nfontanero).

2.- Una cinta magnética contiene N programas de longitudes l1, l2,l3,… ln. Se supone que tanto la densidad de información como la velocidad de lectura de la cinta son constantes, y que, tras cada búsqueda seguida de la lectura de un programa, la cinta es automáticamente rebobinada al principio. Se conoce la tasa de utilización de cada programa; esto es, se sabe que el número total de peticiones, un porcentaje Pi corresponde al programa i (1<=i<=N), ∑i=1..N Pi=1.

El objetivo es minimizar el tiempo total de carga, el cual es proporcional a :

Si los programas están almacenados en el orden i1, i2, i3,…iN,.

Determinar el orden óptimo de los programas a la hora de leerlos.

(Solución: mochila0,1 sin límite de carga y con mejor opción la de Pi/li.)

Un profesor de Informática de la UJA, guarda las fichas de todos los alumnos que ha tenido a lo largo de los últimos N años en su asignatura de D. Algoritmos. Para cada año el lote de fichas está ordenado alfabéticamente. Pero ahora quiere reunir todos los años en un solo listado de fichas, igualmente ordenado(se supone que cada ficha(alumno) esta una sola vez por que todos aprueban). Para obtener el conjunto de todas tiene que ir mezclándolas de forma ordenada por pares de años, pero el tiempo de mezclar depende del tamaño de las fichas de cada año. Encontrar una estrategia voraz que determine el orden en el que se han de mezclar los años para minimizar el total de la mezcla.

(Solución: coger siempre los pares de años con menor número de fichas, incluso entre los resultados que se van obteniendo, no implementado)

El tio Facundo posee N huertas, cada una con un tipo diferente de árboles frutales. Las frutas ya han madurado y es hora de recolectarlas. La recolección de una huerta exige un dia completo. El tio Facundo conoce, para cada una de las huertas, el beneficio (bi) que obtendrá por la venta de lo recolectado. Tambien sabe los días que tardan en pudrirse los frutos de cada huerta (pi). Ayudar al tio Facundo a decidir que huertas debe recolectar y cuando debe hacerlo, para maximizar el beneficio obtenido.

(Solución: ir seleccionando las huertas de forma que, en cada etapa, se escoge la huerta aún no considerada con mayor beneficio, siempre que esté dentro del plazo de recolección mas ajustado a 1)