

- 1) Se dispone de un archivo llamado rating.dat que guarda la información de los puntos obtenidos de rating en los distintos programas de canales de cable a lo largo del día. Cada registro contiene:
 - Numero de canal (entero)
 - Programa (texto de 35 caracteres máximo)
 - Rating (float)

El archivo se encuentra ordenado por canal. Informar:

- a) aquellos canales que obtengan menos de 15 puntos en total.
- b) El canal más visto
- c) Generar un archivo con el promedio de rating de cada canal que incluya dos campos: el número de canal y el promedio.

- 2) La empresa red vial S.A. desea controlar el flujo vehicular en sus cabinas de peaje a lo largo del mes. Para ello se debe procesar la información provista por las barreras que se encuentra almacenada en el archivo barreras.dat que contiene la siguiente información:

- Día (entero)
- Hora (0 a 24)
- Numero de barrera (entero)

Dentro del archivo la información se encuentra ordenada por día y hora. Determinar

- a) La cantidad de vehículos por cada hora / día
- b) Sabiendo que el costo del peaje es de 20 pesos guardar en un archivo la recaudación de cada día.

- 3) Se dispone de un archivo con las ventas del mes de cada una de las sucursales de una empresa. El archivo se encuentra ordenado por sucursal y contiene la siguiente estructura:

- Sucursal (15 caracteres máximo)
- Código de producto (entero)
- Cantidad (entero)

Por otro lado se dispone de un archivo de los productos que vende la empresa y el estado del stock al mes pasado con la siguiente estructura:

- Código de producto (entero)
- Descripción (20 caracteres máximo)
- Precio (float)
- Stock (entero)
- Punto de pedido (entero)
- Cantidad para pedido (entero)

No se sabe la cantidad exacta de productos pero sí se sabe que no hay más de 200.

Se desea:

- 1) Mostrar el importe total vendido en cada sucursal.
- 2) Mostrar la recaudación total de la empresa en el mes.
- 3) Determinar la sucursal que vendió mayor cantidad de productos.
- 4) Actualizar el archivo de productos con el nuevo stock.
- 5) Realizar un archivo llamado pedidos.dat que incluya aquellos productos que deben solicitarse (código y cantidad) de aquellos productos que al finalizar de procesar las ventas del mes queden con stock menor al punto de pedido.

- 4) Se dispone de un archivo con nombre Llamadas.dat que contiene llamadas telefónicas realizadas en una empresa. Por cada llamada se dispone de la siguiente información:

- Sector (15 caracteres máximo)
- Duración en segundos (entero)
- Tipo de llamada (entero: 1 local, 2 larga distancia, 3 celular)

El archivo se encuentra organizado por Sector.

- Por cada sector se debe calcular y mostrar la cantidad de llamadas realizadas de cada tipo.
 - Determinar el sector que habló mayor cantidad de tiempo.
 - En un archivo llamado costos.dat hay un único registro que contiene los costos por segundo de los tres tipos de llamadas (3 float). Se debe generar el archivo gastos.dat que totalice los gastos de llamadas de cada sector.
 - Realizar una función que muestre los datos almacenados en gastos.dat en forma de listado.
 - Generar un archivo para cada sector con el detalle de llamadas valorizado de sus llamadas. El archivo se debe generar con nombresector.dat.
- 5) Realizar un programa que levante a un vector en memoria las llamadas del archivo llamadas.dat del ejercicio anterior y permita agregar nuevas llamas considerando un máximo de 300 llamadas. Ordenar los datos y actualizar el archivo. Al ingresar por teclado los datos deberán ser validados y terminan con un sector igual a "FIN";
- 6) Se dispone de un archivo con información de mediciones de temperaturas a lo largo de un mes en distintas localidades. En cada día y localidad se realizan numerosas mediciones que no siempre coinciden en cantidad. El archivo viene ordenado por localidad y día.

El archivo temperaturas.dat tiene la siguiente estructura:

- Localidad (20 caracteres máximo)
- Día (entero)
- Temperatura (real)

Se desea:

- Generar un archivo con los promedios diarios de temperatura en cada localidad (usar la misma estructura que el archivo de temperaturas)
 - Generar un archivo con la variación térmica de cada localidad en el mes (temperatura máxima – temperatura mínima). La estructura de cada registros contendrá:
 - Localidad (20 caracteres máximo)
 - Variación (real)
- 7) La empresa de colectivos línea 216 desea saber cuanto debe cobrar en el mes de Junio de 2015 según los viajes realizados y registrados en el sistema mediante la tarjeta SUBE para ello dispone de un archivo de viajes que está ordenado por número de Interno que contiene la siguiente información
- Numero de Interno (entero)
 - Numero tarjeta SUBE (entero)
 - Código de Tarifa (texto de 10 caracteres máximo)
 - Día (entero)
 - Hora (entero)

Se dispone de un segundo archivo llamado tarifas.dat que contiene información de las tarifas por cada mes con la siguiente estructura:

- Mes (entero)
- Año (entero)
- Código de Tarifa (texto de 10 caracteres máximo)
- Precio (float)

Se sabe que como máximo se manejan 8 tarifas distintas en cada mes.

Se desea:

- Mostrar el importe total a cobrar por la empresa
- Generar un archivo que contenga la cantidad de viajes y la recaudación de cada interno en el mes.
- Informar el interno que realizó menos cantidad de viajes
- Por cada interno mostrar cuantos viajes se realizaron por cada tipo de tarifa ordenado por cantidad de viajes en forma descendente.

Funciones obligatorias:

- CargaTarifas: que levanta a un vector en memoria las tarifas del mes de Junio de 2015
- OrdenarViajes: para ordenar los viajes según lo pedido en el punto d
- MostrarViajes: para mostrar en forma de listado los viajes ordenados del punto d

- En un estadio de futbol se incorporó un nuevo sistema para sensar la cantidad de espectadores que pasan por cada una de las entradas de forma de analizar el comportamiento de la gente y poder diseñar una mejor distribución de las vías de acceso. El estadio tiene 15 puertas numeradas del 1 al 15. La recolección de datos se realizó en todos los partidos disputados en el estadio a lo largo de varios meses para poder tener un volumen de información suficiente que permita realizar un análisis.

La información registrada se encuentra en un archivo con la siguiente estructura:

- Código del Evento (texto de 10 caracteres máximo)
- Número de puerta (entero)
- Cantidad de Espectadores (entero)

La información se haya ordenada por Código de Evento.

Se desea calcular y mostrar:

- Cantidad de espectadores por cada evento
- El evento con menor cantidad de espectadores
- Grabar un archivo con el promedio de espectadores que ingresaron por cada una de las 15 entradas en todos los eventos analizados, informando número de puerta y promedio.

- En la feria internacional del automóvil, una empresa autopartista que dispone de un stand registra la información de los visitantes interesados en sus productos. Por cada visitante se ingresa:

- Nombre y Apellido (texto de máximo 35 caracteres)
- DNI (entero)
- Localidad (texto de 40 caracteres máximo)
- Email (texto de máximo 20 caracteres)
- Fecha (estructura con día, mes y año)

Se desea:

- a) Realizar una función para ingresar la información por teclado hasta que se ingrese un visitante con nombre FIN. (se admite como máximo cargar 500 visitantes).
- b) Una vez finalizado el ingreso de datos se debe generar un archivo llamado visitantes.dat que esté ordenado por localidad.
- c) Tomando el archivo visitantes.dat se debe calcular y mostrar la cantidad de visitas recibidas por cada localidad y generar un archivo para cada una de ellas conteniendo la información de los visitantes para que dicho archivo pueda ser enviado a la sucursal más cercana de forma de contactar los interesados. Cada archivo generado será nombrado con "nombre de la localidad".dat.

Preparado por: Dr. Ing. Pablo M. Vera