FOD - Examen de trabajos prácticos - Segunda fecha 24/06/2024

1 - Archivos Secuenciales

Se desea automatizar el manejo de información referente a los casos positivos de dengue para la Provincia de Buenos Aires. Para esto se cuenta con un archivo maestro que contiene la siguiente información: código de municipio, nombre municipio y cantidad de casos positivos. Dicho archivo está ordenado por código de municipio.

Todos los meses se reciben 30 archivos que contienen la siguiente información: código de municipio y cantidad de casos positivos. El orden de cada archivo detalle es por código de municipio. En cada archivo puede venir información de cualquier municipio, y municipio puede aparecer cero o más de una vez en cada archivo.

Realice el sistema completo que permita la actualización de la información del archivo maestro a partir de los archivos detalle recalculando la cantidad de casos positivos e informando por pantalla aquellos municipios (código y nombre) donde la cantidad total de casos positivos es mayor a 15.

Nota: cada archivo debe recorrerse una única vez.

Nota 1: Los nombres de los archivos deben pedirse por teclado. Se puede suponer que los nombres ingresados corresponden a archivos existentes.

Nota 2: El informe debe incluir cualquier municipio que cumpla la condición, independientemente de si se actualiza o no.

2 - Árboles

Considere un árbol B de orden 5 que representa un índice primario a un archivo de datos que contiene información de los clientes de un supermercado. Dicho índice proporciona acceso indizado por el número de cliente. A continuación se presenta el estado del árbol B en un momento determinado:

8: 2(150)7

2: 0(120)3 7: 4(210)6(300)1(600)9

0: (30) 3: (130) 4: (160)(170) 6: (220)(230)(240)(250) 1: (400) (500) 9: (700)

Resuelva los siguientes incisos:

- a) Definir en Pascal los tipos necesarios para definir la estructura de un árbol B (índice) con las características indicadas.
- b) Realizar el alta de la clave 280 sobre el árbol B dado. Graficar el árbol B resultante. Indicar los nodos leídos y escritos. Explicar las decisiones tomadas para resolver la operación.
- c) Realizar la baja de la clave 120 sobre el árbol B resultante del punto b, considerando política derecha para la resolución de underflows. Graficar el árbol B resultante. Indicar los nodos leídos y escritos. Explicar las decisiones tomadas para resolver la operación.