**Parte 1 de 2 - C**

Se necesita actualizar el monto a pagar del Impuesto a los Automotores de la Provincia de Bs. As. (ARBA).

Los registros con las facturas del impuesto residen en un archivo binario **FacturasAutomotor.dat**. Su estructura es:

**patente**: Cadena (6), Ej.: AAA111; ABC123. **cuota**: Entero del 1 al 5, siendo la cuota a pagar dentro de las 5 que hay en el año. **dniPropietario**: Entero, **nombrePropietario**: Cadena (30), **importeAPagar**: Flotante de doble precisión. **La clave del archivo es el par patente-cuota**.

Al archivo se accede a través de un índice, que está en un archivo que tiene el mismo nombre que el de facturas, pero con extensión .idx. Deberá cargarlo en un **árbol binario, de forma que quede balanceado**. La estructura del índice (IndFactura) es la sig.:

**patente**: Cadena (6). **cuota**: Entero del 1 al 5. **nroRegistro**: Entero Largo.

La información de las facturas que se van a actualizar, junto con su monto se encuentra en el archivo binario **Parche.dat**, cuya estructura es:

**patente**: Cadena (6). **cuota**: Entero del 1 al 5. **importeAdicionalAPagar**: Flotante de doble precisión, indica el importe a adicionar al del archivo principal.

Puede ocurrir que **pares patente-cuota** en **Parche.dat,** no se encuentren en el archivo de **Facturas**. En ese caso deberá **insertar** la información del registro inexistente en una **lista doblemente enlazada ordenada**.

Existe un proceso, que recorrió previamente el índice, y verificó que cada entrada del índice apunte a un registro existente. Cuando detecta que un registro apunta a un registro inexistente, coloca un -1 como número de registro. Si al acceder al **índice ya cargado en el árbol**, Ud. detecta algunos de esos nodos, deberá eliminarlos del árbol (Sólo los nodos con los que se tope). También deberá **insertar** la información del registro inexistente en la **lista doblemente enlazada**.

Debe desarrollar la función **actualizarFacturas\_ALU**, y todas las que ésta invoque, las que deberán tener el sufijo **\_ALU**.

Las **definiciones** de los **tipos** se encuentra en el archivo **SolucionPatentes.h**. Las definiciones de constantes están ubicadas en el archivo **Comun.h**. Ud. deberá utilizar las constantes definidas en este archivo, salvo que la constante que necesite no esté, en ese caso puede definirla en **main.c**.

**Debe entregar solamente el archivo main.c. NO modifique ni entregue otro archivo.**

El programa debe compilar y ejecutar correctamente para obtener 4 o más. Debe actualizar correctamente las facturas, para obtener de 4 a 6. Sumado a lo anterior, deberá resolver todas las funciones utilizadas para obtener 7 o más.

##### EVALUACIÓN TOMADA EN LABORATORIO