

El objetivo del presente trabajo es simular un archivo secuencial indexado en memoria, cumpliendo las siguientes características:

La parte secuencial del archivo se representa en un arreglo de registros. Cada registro (elemento del arreglo) está compuesto por campo clave, un campo genérico de datos y uno para contener direcciones.

Los registros se agrupan en bloques de n registros. Los registros se encuentran ubicados en orden ascendente de su clave y cuando la misma es cero se supone un elemento vacío del arreglo. Este arreglo de registros está dividido en dos partes, la primera, llamada el área primaria de datos, cuyo tamaño está dado por la variable $PMAX$, y la de Overflow, que inicia en $PMAX+1 = OVER$, y que llega hasta $OMAX$ (dimensión del arreglo).

La parte indexada se implementa a través de una tabla de dos columnas. La primera columna se denomina **CLAVE** y contiene la clave de menor valor que tiene el bloque o grupo de registros en que se divide el arreglo. La segunda columna se denomina **DIR** y contiene la dirección del bloque asociado a la clave.

Se deben desarrollar dos algoritmos, uno para consultas y otro para inserción de registros en la estructura generada, respetando el funcionamiento de un archivo secuencial indexado.

- 1) Para la función de consulta, recibe como entrada la **CLAVE** que desea consultar y como salida los datos del Registro.
- 2) Para la inserción, se tienen como entradas la **CLAVE** y los datos del Registro, y deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Los registros dentro de cada bloque deben estar en orden ascendente por su clave.
 - Si la inserción corresponde al último bloque y el número de los mismos es igual o mayor a $n/2$ iniciar un nuevo bloque conservando todas las características del archivo definido. Si la inserción corresponde para un bloque intermedio, y no hay espacio en el mismo, se supone n , ubicar el registro en el área de Overflow y poner en el último registro del bloque la dirección del mismo.
 - Escribir mensajes para reorganizar el archivo cuando no se tiene más lugar para abrir un nuevo bloque (se supera $PMAX$) y para cuando no se tiene más lugar en el área de Overflow (se supera $OMAX$))

Son valores dados: **n** (número de registros por bloque), **OVER** (Comienzo del área de Overflow), **OMAX** (Fin del arreglo)

