

**Investigue y explique con sus palabras en qué consiste el método de búsqueda binaria en ficheros.**

En una lista de valores ordenados, para encontrar un valor, se compara con el valor central si es no son iguales la mitad donde el valor no puede estar se elimina. Así, en cada lectura se descarta la mitad sucesivamente hasta que el valor se encuentre.

Necesitamos el fichero ordenado. Buscamos un valor V,. Si el fichero N elementos preguntamos primero si es mayor, menor o igual que el elemento  $N/2$ . Si mayor  $N/2$  a N; Si menor de 1 a  $N/2$ ; si= encontrado. Repitiendo sucesivamente hasta que = encontrado

**( Realice un ejemplo de búsqueda secuencial y binaria en clase suponiendo que tiene que acceder a un valor dentro de un conjunto ordenado de valores. Compute y compare el número de lecturas en ambos procesos para varios valores de búsqueda.**

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--

Si buscamos el valor 2, la búsqueda binaria miraría el valor central (5) si no es igual descarta la parte donde no es posible que esté. Volvería a hacer la lectura y miraría de nuevo el valor central (3). Si no es igual, descarta de nuevo donde no es posible que esté. Hasta fijarse de nuevo en el central (2) que si sería el valor.

4	5	3	8	2	9	6	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

La búsqueda secuencial va mirando valor a valor por orden. Si no está en el primero, busca en el segundo y así sucesivamente hasta que encuentra el valor.

Lee registro por registro hasta encontrar el registro buscado.

Leemos el primer registro 4 como no coincide seguimos

Leemos el segundo registro 4 como no coincide seguimos...

En la búsqueda binaria se realiza menos lecturas

**¿Cuántos índices primarios y de agrupamiento puede tener un fichero ordenado?**

Primaria: 1 solo puede tener un índice porque solo hay 1 clave. Tendra tantas entradas como bloque tenga.

Agrupamiento: 1 solo puede tener un índice porque solo hay 1 clave. Tendra tantas entradas como bloque tenga.

Secundario: tendra tantos como registros sean necesarios

**Comente ventajas e inconvenientes respecto a la actualización de datos en ficheros con organización tipo hash.**

Hash: lectura rapida

**Si tenemos un archivo de datos de 2.000 jugadores con tamaño fijo de 80 bytes y un disco de tamaño de bloque igual a 1.024 bytes, determine el número de bloques requerido y el coste de una búsqueda binaria en cuanto a número necesario de accesos a bloques para encontrar un registro de datos.**

**Suponga que en el ejercicio anterior creamos un índice formado por la clave primaria (5 bytes) y un apuntador de 4 bytes. ¿Cuántas entradas de índice tendremos? ¿Cuántos accesos a bloques de disco necesitaremos ahora para efectuar una búsqueda binaria?**

**¿Qué problemas observa al usar ficheros de índices primarios en ficheros ordenados, respecto a la inserción y eliminación de registros.**

Al insertar un nuevo registro en un índice primario, se requiere desplazar los registros posteriores. Al eliminar un registro tarda mucho el proceso. Normalmente se marcan para acumular registros que no se quieren para que periódicamente se borren de golpe.

**Investigue la diferencia entre una estructura de índice tipo árbol B y B+.**