

Ejercicio

En la figura se presentan los 15 primeros bloques de un dispositivo de almacenamiento secundario (disco) que en total dispone de 30000 Kbytes. El método que se utiliza para la asignación de espacio en disco es el de encadenamiento. Cada bloque tiene 512 bytes. En la figura también se representa un fichero llamado *examen*:

Directorio: Examen. Bloque de comienzo: 7
 Bloque de final: 14

Total en forma encadenada 7-12-5-3-14

Calcular el tamaño máximo (en bytes) de los datos almacenados en el fichero examen.

Solución

El fichero *examen* ocupa cinco bloques: 7, 12, 5, 3, 14

En cada bloque hay que guardar un puntero que indica cual es el siguiente bloque. El espacio real para datos que se puede almacenar en un bloque será 512 bytes menos los bytes que utilice el puntero.

Así vamos a calcular el tamaño del puntero, que dependerá del número de bloques a direccionar:
 $30000 \text{ Kbytes} / 512 \text{ bytes} = 60000 \text{ bloques}$.

Para direccionar 60000 bloques, es necesario que los punteros sean al menos de 16 bits, es decir 2 bytes, por lo tanto, en cada bloque se utilizarán:

$$512 - 2 = 510 \text{ bytes}$$

Por lo tanto, el tamaño máximo de los datos almacenados será:

$$510 \times 5 = 2550 \text{ bytes}$$