

Estructura de datos y de la información Curso 2003-04

PRÁCTICA 5

Duración estimada: 2 horas

En esta práctica vamos a utilizar el fichero de datos *alumnos.dat* de la práctica anterior, pero vamos a construir una tabla de dispersión para acceder a los registros que contiene.

Esta tabla será un vector de tamaño 11 y cada uno de sus elementos será del siguiente tipo:

```
struct Tdisp {  
    int codigo;  
    int posicion;  
};
```

donde `codigo` corresponderá al de uno de los alumnos y `posicion` indicará el desplazamiento de su registro correspondiente con respecto al principio del fichero *alumnos.dat*.

Inicialmente todas las posiciones del vector se marcarán como vacías, situación que se indicará con un valor `-1` en el campo `codigo`.

1. Implementar una función de dispersión utilizando el método de la división. La clave asociada a cada registro será el código del alumno y el tamaño de la tabla de dispersión será 11.
2. Implementar una función que lea secuencialmente el contenido del fichero *alumnos.dat* y construya la tabla de dispersión siguiendo la especificación anterior.
Dado un registro, se utilizará la función de dispersión para determinar su ubicación en la tabla de dispersión. En la posición correspondiente de la misma se almacenará la información adecuada.
En caso de colisión, se utilizará un algoritmo de direccionamiento abierto con desplazamiento lineal 1 para ubicar los datos del registro. Se considerará que la tabla de dispersión es circular y se escribirá por pantalla un mensaje de error en caso de no poder ubicar el registro.
3. Implementar una función que dado el código de un alumno, utilice la tabla de dispersión para obtener su posición en el fichero de datos, lea el registro correspondiente y escriba sus datos por pantalla.