

EXAMEN DE ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS I.-  
Diciembre de 1999

**Desarrolle el siguiente tema :**  
**Tema 3.- Estructura de información: FICHEROS.**

**3.1.- Introducción.-**

Concepto de fichero. Descriptor de fichero. Leer, escribir, abrir, cerrar.(1,5 puntos)

**3.2.- Ficheros de acceso secuencial.**

Concepto. Operaciones de escritura. Operaciones de lectura.(1 punto)

Desarrolle el problema nº 1. (2 puntos)

**3.3.- Ficheros de acceso directo.**

Concepto. Operaciones de lectura. Operaciones de escritura. ( 1 punto)

Desarrolle el problema nº 2. (1,5 puntos)

**3.4.- Organización de ficheros.**

Organización secuencial. Organización directa(hashing). Organización secuencial -indexada.  
(2 puntos).

Desarrolle el problema nº 3. ( 1 punto)

**Problemas.-**

Para todos los problemas que vienen a continuación los ficheros tienen el siguiente tipo de registro:

```
t_registro = registro
              apellidos      : tabla[1..50] de carácter;
              dni             : entero
              fregistro
```

**Problema nº 1.-**

Acción mezcla (f1, f2, f3 : fichero);

(\* f1, f2, f3 son descriptores de ficheros de acceso secuencial, f1 y f2 estarán ordenados ascendentemente por el campo dni, dicha acción deberá unir la información de f1 y f2 dejando todos los registros ordenados ascendentemente por dni en f3 \*)

**Problema nº 2.-**

Función busq.\_dicotómica ( f1: fichero; nuevo\_dni : entero) : entero;

(\* f1 es un descriptor de un fichero de acceso directo con organización secuencial, nuevo\_dni es el entero que se desea buscar (utilizando la búsqueda dicotómica) si está en algún registro de f1 en su campo dni. Si está devolverá la función el número del registro que lo contiene, en caso contrario devolverá -1 \*)

**Problema nº 3.-**

Acción insertar(f1: fichero; r: t\_registro);

(\* Deberá insertar el registro r en el fichero f1 (considere la posibilidad de que exista ya en el fichero). El fichero f1 es de acceso directo con organización directa \*)