



E.T.S.I.I SISTEMAS. GRUPO 1ºB
Lab. Programación II
3 de Julio de 2000

DPTO. DE LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS EN INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

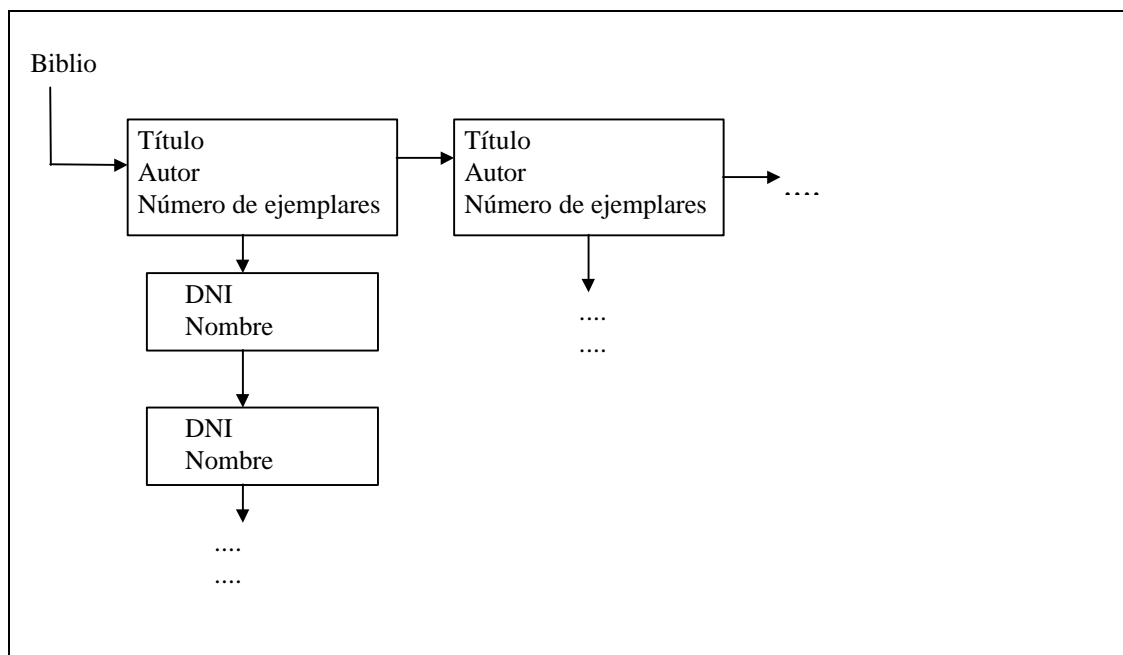
Apellidos y nombre:

Curso:

Grupo:

(Profesor: Antonio Fernández)

Se pide implementar un TAD para la gestión de una biblioteca. El tipo abstracto de datos **DEBE SER OPACO** y tendrá la siguiente estructura :



Una biblioteca se implementa como una lista de los libros de los que dispone. Cada libro está identificado por el título (el cual, por simplicidad, será único ; o sea se supone que no van a haber repeticiones), por el nombre del autor del mismo (por simplicidad, si hay varios coautores, se pondrá el nombre del primer autor únicamente) y por un número que indica la cantidad de ejemplares de los que dispone la biblioteca para poder prestar en cada momento. Cada libro tiene a su vez un enlace a una lista que indica las personas que en ese momento lo tienen en préstamo (identificando a estas personas por su DNI- sólo 8 números- y por su nombre). Se pide implementar el TAD Biblioteca y codificar, en MODULA-2, un programa con el siguiente menú.

(A) Añadir un libro.

Esta opción añade un nuevo libro al catálogo de la biblioteca. Se debe pedir el título del libro, el autor (o coautor principal) del mismo y el número de ejemplares que se han traído. Si ya existe el libro en la biblioteca simplemente aumenta el número de ejemplares de los que se disponía con el número de ejemplares nuevos que se han traído.

(B) Prestar un libro.

Esta opción pedirá el título del libro que se quiere tomar prestado y el DNI y el nombre de la persona que quiere tomarlo prestado. Tras comprobar que existen ejemplares disponibles, se entregará uno al cliente (o sea, la persona que solicita el libro) insertando la información del cliente en la lista de clientes asociada al libro y reduciendo el número de ejemplares disponibles en la biblioteca. Si no existen ejemplares o el libro no existe en el catálogo, se emitirá un mensaje de error.

(C) Devolver un ejemplar.

Esta opción pide el DNI del cliente y el título del ejemplar a devolver. Tras comprobar que efectivamente el cliente tenía el libro en su poder, devuelve el libro aumentando el número de ejemplares disponibles del mismo y liberando al cliente de la lista correspondiente. Si hay algún error (p.e. el DNI del cliente no corresponde con un cliente que tenga en su poder ese libro o bien el libro no existe en el catálogo) se indicará por el mensaje de error correspondiente.

(D) Visualizar el TAD a la pantalla.

Esta opción visualizará toda la estructura del TAD a la pantalla controlando que el número de líneas visualizadas no sobrepasa en cada momento la capacidad de la pantalla.

(E) Volcar la información de la biblioteca a un fichero de texto.

Esta opción grabará en el fichero de texto "BIBLIO.DAT" toda la información almacenada en la biblioteca. Si este fichero no estaba vacío destruirá toda la información que hay en él previamente a guardar los datos.

(F) Volcar el fichero de texto al TAD.

En esta opción se leerá el fichero "BIBLIO.DAT" y se creará toda la estructura de la biblioteca para poder seguir trabajando con esta estructura a partir del menú principal..

(G) Regalo para los clientes (opción los que no tienen la asistencia 'convalidada').

Esta opción pide el título de un libro. Si existe en el catálogo, regala un ejemplar a todos los clientes que lo tienen en su poder en ese momento, eliminando por tanto los clientes de la lista asociada al libro (y sin incrementar el número de ejemplares equivalentes a los ejemplares en ese momento había prestados). Si todos los ejemplares están prestados, entonces elimina el libro del catálogo (y por lo tanto lo libera de la lista principal).

Notas:

- (0) El TAD Biblio debe exportar, **ADEMÁS DE los procedimientos de Creación y Destrucción** propios del TAD, únicamente los procedimientos incluidos en el menú.
- (1) Las operaciones de cadenas DEBEN modularizarse en los ficheros CADENAS.DEF y CADENAS.MOD. Los demás ficheros se deben llamar MENU.MOD, BIBLIO.DEF y BIBLIO.MOD. **En todos los ficheros debe figurar, al principio y como comentario, el nombre, el curso y el grupo al que pertenece el/la alumno/a.**
- (2) No pueden usarse procedimientos de la librería Str. El programa no debe distinguir entre mayúsculas y minúsculas.
- (3) Aprobado: Opciones: A-B-C-D.
Notable: A-B-C-D y (E o F)
Sobresaliente: A-B-C-D-E-F y la evaluación global del examen
Opción para los que no han asistido a las prácticas: G
- (4) El tratamiento de errores se realizará: bien por variables Booleanas o por variables de tipo enumerado o como en Laboratorio III. Se recomienda buscar la simplicidad (variables booleanas).
- (5) Se valorará la simplicidad del código y el sangrado correcto del programa.
- (6) El examen se guardará en el directorio C:\LABORA. Se entregarán todos los ficheros fuentes y el ejecutable.
- (7) Compruebe la correcta grabación de los ficheros en su disco.
- (8) **NO HACE FALTA CHEQUEAR** el formato del DNI. Se supone que se van a teclear correctamente 8 cifras numéricas.