



Objetivos y descripción general

Realizar un proyecto de programación de una entidad mayor al resto de prácticas, con el objetivo de repasar todos los conceptos aprendidos durante el curso.

Tareas de programación

Desde la dirección de la ETSE se han puesto en contacto con el Departamento de Informática para generar un software que digitalice la gestión de libros de la biblioteca, que hasta la fecha se realiza de manera manual.

Dado que antes de poner en marcha el nuevo software quieren hacer una serie de comprobaciones, nos han solicitado que hagamos un prototipo que tenga las funcionalidades básicas de gestión de libros y que admita un máximo de 1000 libros distintos. Las funciones básicas son:

- Dar de alta libros conforme se recepcionan nuevos ejemplares
- Permitir eliminar aquellos libros que, por desgaste, están inutilizables
- Llevar el estocaje de todos los libros de que se dispone, pudiendo diferenciar los que están en la biblioteca de los que están prestados en cada momento
- Prestar libros a alumnos de la ETSE

De cada libro nos informan que necesitan la siguiente información:

- Título
- Autor
- ISBN
- Año de edición
- Número de páginas
- Fecha de alta del nuevo ejemplar
- Cantidad de ejemplares
- Cantidad de libros prestados en cada momento

Para realizar el prototipo de software crearemos un menú con las siguientes opciones:

- 1.- Alta nuevo libro
- 2.- Baja libro existente
- 3.- Mostrar información de un ejemplar
- 4.- Prestar libro
- 5.- Salir del programa de gestión

Cuando el usuario seleccione una opción del menú se mostrará la información correspondiente y una vez acabado el trámite se limpiará la pantalla (system("CLS") – buscar en Google su uso) volverá a mostrar el menú hasta que se presione la opción de Salir.

A continuación, se muestra lo que se espera de cada opción del menú:

1.- Alta libro:

Cuando el usuario seleccione esta opción se le solicitará toda la información necesaria para dar de alta un libro. Una vez recogida la información se debe comprobar si el libro ya está dado de alta. Esto se realizará mediante el ISBN (identificador inequívoco del libro).

- Si el libro existe se sumará uno a la cantidad de ejemplares disponibles
- Si no existe se creará una nueva entrada en el vector de libros con un ejemplar

2.- Baja libro:

Para dar de baja un libro se solicitará al usuario su ISBN. Tras introducirlo se buscará en el vector si existe el libro.

- Si el libro existe se comprobará cuantos ejemplares hay. Si hay 0 ejemplares quiere decir que el libro estuvo en la biblioteca pero que ya no hay ejemplares y se mostrará un



mensaje diciendo “Ya no hay ejemplares de este libro”. Si hay 1 o más, se restará 1 a la cantidad.

- Si el libro no existe se mostrará un mensaje que lo advierta.

3.- Mostrar información de un ejemplar:

Cuando el usuario seleccione esta opción se buscará el libro a través del ISBN.

- Si existe se mostrará toda la información del libro.
- Si no existe se mostrará un mensaje indicándolo

4.- Prestar un libro:

Cuando un alumno se acerca a llevar un libro para consultarlo en casa se hará lo siguiente:

- Se localizará por ISBN la posición que el libro ocupa en el vector, se comprobará que siguen quedando ejemplares disponibles y se restará 1.

5.- Salir:

Cuando el usuario elija esta opción el programa guardará todos los datos en un fichero de texto. Los datos pueden separarse de la siguiente manera:

- Cada libro será una línea en el fichero de texto y se almacenará toda la información de éste.
- Cada línea tendrá los campos separados mediante “ ; ”

Por ejemplo, una línea del .txt sería:

El Hobit;J.R.R Tolkien;524BBNS SSN543 14;1998;387;10/05/2014;3;1;

Cuando el programa se abre, lo primero que hace es consultar el fichero .txt, cargar los datos existentes en un vector sobre el que se trabajará, a continuación, muestra el menú al usuario y queda a la espera de que se seleccione alguna opción.

AYUDA: La estructura de datos que debes crear tiene la siguiente forma

Tipo de dato						
string	Título	Título	Título	Título		Título
string	Autor	Autor	Autor	Autor		Autor
string	ISBN	ISBN	ISBN	ISBN		ISBN
int	Anyo_Edicion	Anyo_Edicion	Anyo_Edicion	Anyo_Edicion		Anyo_Edicion
int	Páginas	Páginas	Páginas	Páginas		Páginas
string	Fecha_Alta	Fecha_Alta	Fecha_Alta	Fecha_Alta		Fecha_Alta
int	Ejemplares	Ejemplares	Ejemplares	Ejemplares		Ejemplares
int	Prestados	Prestados	Prestados	Prestados		Prestados
Posición en vector	0	1	2	3	...	TAM-1

EVALUACIÓN:

Estructura correcta y menú cíclico correcto – 1 punto

Alta libro – 2 puntos

Baja libro – 2 puntos

Mostrar información de un libro – 1 punto

Prestar libro – 1 punto

Guardar y leer los datos en fichero – 2 puntos

Guía de estilo – 1 punto

FECHA DE ENTREGA MAX. PARA TODOS LOS GRUPOS: 10/01/21 a las 23:59h en Aula Virtual

IMPORTANTE: Cualquier copia que se detecte implicará la suspensión inmediata de la convocatoria actual para todas las personas involucradas.