



## Laboratorio de Programación II

### Examen extraordinario de junio, 03/07/2002

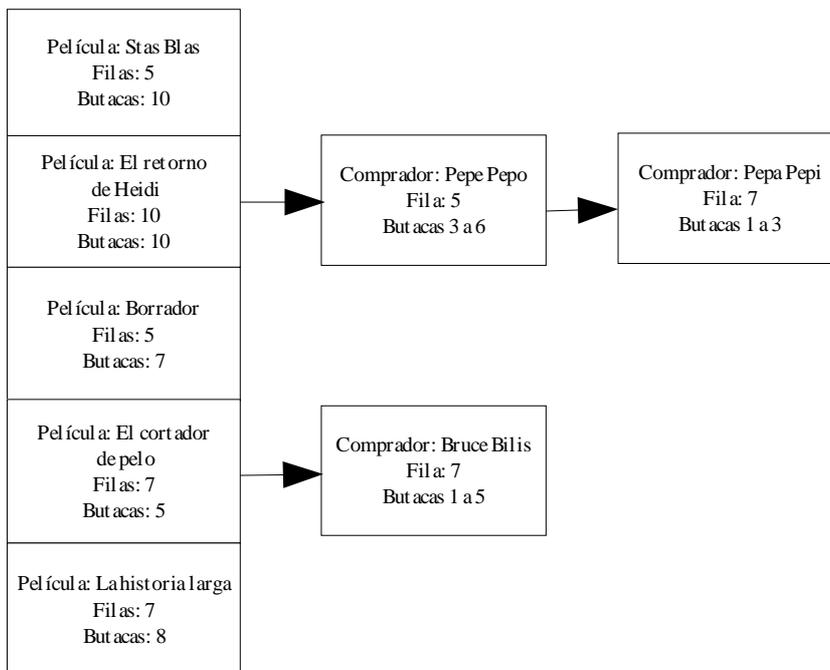
Apellidos:  
Nombre:

Grupo **Gestión**

**Sistemas**

Se pide realizar un programa para gestionar la venta de localidades de un cine con varias salas. Para ello se almacenará la información en un array de listas enlazadas. Dicho array tendrá una celda por cada una de las salas del cine. Asociada a cada sala habrá una lista de las personas que han comprado localidades en esa sala.

Para cada sala (supondremos que el cine consta de 5 salas) se almacenará el nombre de la película que se proyecta (puede ser cualquier cadena de caracteres, incluyendo espacios en blanco), el número de filas y el número de butacas por fila. Para cada persona que compre al menos una localidad en la sala se almacenará su nombre (una cadena de caracteres que puede incluir espacios en blanco), la fila donde compró las localidades y la primera y última butaca de las localidades que compró. Para ello se supondrá que un espectador sólo puede comprar butacas en una misma fila y de forma contigua.



Se pide realizar la librería **LibCad** con las funciones para manejar cadenas de caracteres y la librería **LibCine** que exporte el tipo **TCine** que albergue la estructura anterior. La librería LibCine deberá exportar las siguientes operaciones:

1. **Crear**. Devuelve la estructura de datos correctamente inicializada.
2. **DefinirPelícula**. Recibe el nombre de una película, la sala donde se proyecta y la capacidad de la sala (filas y butacas por fila) y lo almacena en la estructura cine. Además eliminará cualquier compra de butacas que hubiese realizada en la sala.
3. **Comprar**. Recibe el número de sala, el nombre del comprador, la fila y el rango de butacas que desea adquirir. Deberá comprobar si alguna de las butacas que se quiere comprar ya están asignadas o no existen en la sala. Deberá devolver un valor verdadero o falso dependiendo de si se pudo realizar la compra de localidades.
4. **Cancelar**. Recibe el número de sala y del nombre del comprador. Cancela todas las localidades que tenga asignadas.
5. **ListarTodas**. Muestra por pantalla la lista de localidades vendidas para cada sala.
6. **Destruir**. Destruye la estructura de datos.

7. **GuardarCine.** Guarda toda la información almacenada en un fichero de texto cuyo nombre se pasa como parámetro.
8. **CargarCine.** Destruye toda la información que hubiera en la estructura y carga los datos que haya en el fichero de texto cuyo nombre se pasa como parámetro.

El módulo Cliente importará dicha librería LibCine, y presentará un menú con las siguientes opciones:

**Menú.**

- A.- Definir película.**
- B.- Comprar.**
- C.- Cancelar.**
- D.- Listar Todas.**
- E.- Guardar Cine.**
- F.- Cargar Cine.**
- G.- Salir.**

**Opción A.**

Leerá por teclado el número de sala, nombre de la película y capacidad de la sala y almacenará esta información en la estructura de datos.

**Opción B.**

Con esta opción pedirá el número de una sala determinada, el nombre del comprador, la fila y la primera y última butaca que va a comprar. Si la sala no existiese, no existiese alguna de las butacas o ya estuviese comprada, debe dar un mensaje de error y volver al menú principal.

**Opción C.**

Se leerá por teclado el número de sala y el nombre del comprador. Se cancelará todas las localidades compradas por esta persona en la sala.

**Opción D.**

Con esta opción se listarán todas las localidades compradas para todas las salas.

**Opción E.**

El programa deberá pedir un nombre de fichero y guardar toda la información del cine en este fichero.

**Opción F.**

El programa deberá pedir un nombre de fichero y cargar toda la información del cine desde este fichero.

**Opción G.**

El programa deberá terminar su ejecución presentando el nombre del autor así como el número de máquina donde está trabajando.

**OBSERVACIONES**

1. Se debe crear un directorio en el disco duro llamado **C:\LPCINE**, y los nombres de los ficheros deben ser **LibCad.cpp**, **LibCad.h**, **LibCine.h**, **LibCine.cpp**, **Cine.cpp** y **Cine.dev**. Se deberán entregar los ficheros **LibCad.cpp**, **LibCad.h**, **LibCine.h**, **LibCine.cpp**, **Cine.cpp**, **Cine.dev** y **Cine.exe**.
2. Para aprobar es necesario realizar correctamente las operaciones A a D del menú y todas los procedimientos necesarios de la librería LibCine y LibCad para realizar estas operaciones. Además, deberá estar correctamente implementada la función Crear de la librería LibCine.
3. Para aprobar es necesario que el programa libere correctamente toda la memoria dinámica antes de terminar.
4. El programa deberá compilar correctamente.
5. **Todos los ficheros del examen deberán empezar con un comentario donde aparezca el nombre del alumno, DNI, grupo y ordenador donde realiza el programa. En caso de no aparecer esta información no se corregirá el ejercicio.**
6. **El tipo Tcine de la librería LibCine debe ser opaco.**
7. **No se pueden utilizar funciones de la librería Str.**