

Estructura de datos y de la información Curso 2003-04

PRÁCTICA 9

Duración estimada: 4 horas

En esta práctica vamos a implementar una clase **Teatro** que nos permitirá gestionar las reservas en el mismo. El teatro debe ser visto como una matriz de butacas con N filas y M columnas. Por cada butaca queremos guardar su precio, si está reservada o no, y en caso afirmativo, el nombre del espectador que la reservó.

Ejercicio 1

- Crear una clase **Teatro** conteniendo los datos y estructuras comentados
- Implementar un constructor que inicialice todas las butacas a libres
- Implementar una operación que permita mostrar el estado de todas las butacas del cine

Con el fin de guardar las reservas realizadas, añadiremos a la clase **Teatro** una lista de reservas. Por cada reserva guardaremos el nombre del espectador que la realizó, la fila y columna del asiento, el número de asientos reservados y el precio total de la misma. Consideraremos que los asientos reservados siempre se encuentran consecutivos en la misma fila.

Ejercicio 2

- Añadir a la clase **Teatro** las estructuras y datos necesarios para guardar la lista de reservas.
Los ficheros auxiliares de la práctica contienen la implementación de una plantilla lista con la especificación de la lista dinámica incluida en las transparencias de teoría
- Añadir a la clase la operación **Reservar** que, dada la información del nombre del espectador y el número de asientos que desea, actualice la ocupación del teatro y añada la información a la lista de reservas. Si no es posible realizar la reserva, debe indicarlo.
- Añadir a la clase la operación **Cancelar** que, dada la información del nombre del espectador, permite cancelar una reserva, eliminándola de la lista y liberando, además, los asientos correspondientes.
- Implementar un pequeño programa que permita probar las distintas operaciones de la clase **Teatro**.