

Módulo: Programación	Examen Convocatoria Ordinaria 2022/2023 07/06/2023	Nota:
Nombre:		

INSTRUCCIONES

1. Durante el examen se podrá consultar material teórico pero no consultar problemas resueltos ni de internet ni del propio alumno
2. Antes de finalizar el plazo de entrega del examen se deberá subir al aula virtual un único fichero zip que contenga todos los ficheros .java (puede comprimirse el proyecto completo).
3. Es responsabilidad de los alumnos/as entregar los archivos correctos.
4. Antes de abandonar el aula, el alumno entregará obligatoriamente el presente enunciado con sus datos.
5. Si se detecta en la resolución de cualquier ejercicio cualquier copia, total o parcial, del ejercicio de otro compañero, o de Internet, o de apuntes, o de cualquier otra fuente, el examen obtendrá la calificación de 0.
6. La clave de la wifi del centro es 28038070.
7. EL NO CUMPLIMIENTO DE ESTAS NORMAS SUPONE EL SUSPENSO Y EXPULSIÓN DEL EXAMEN.

Nota máxima del examen: 10 puntos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación			
Apartado	Criterio	Max	Puntos
Clases y jerarquía	Elección adecuada de las clases añadiendo aquellas necesarias para evitar duplicidad utilizando los modificadores adecuados e implementado todos los métodos necesarios donde correspondan.	1	
Uso de atributos y métodos estáticos	Se asigna correctamente el número a las salas incluso después de haber reiniciado el programa	1	
Uso de arrays	Se crea correctamente el atributo para las butacas en las salas numeradas y se realiza la venta tal y como indica el enunciado. Se muestra correctamente el array y se ponen las butacas disponibles cuando sea necesario.	1	
Ficheros de texto	Se imprimen correctamente las entradas en el fichero de texto siguiendo las indicaciones dadas	1	
Crear sala	Se crea una nueva sala correctamente añadiéndose a la lista de salas	1	
Cambiar película	Se cambia de película siguiendo las indicaciones del enunciado	1	
Comprar entradas	Se compran las entradas según las indicaciones	1	
Excepciones	Control y manejo de excepciones	1	
Ficheros binarios	Uso correcto de los ficheros binarios	1	
Menú	Funcionamiento del menú	0.5	
Código claro y propio	Código claro, organizado, comentado, evitando métodos demasiado largos y tabulado correctamente.	0.5	
Total		10	

ENUNCIADO

El cine “La estrella” nos ha pedido que le hagamos una aplicación para gestionar las salas de proyecciones de las que dispone.

Este cine dispone de salas numeradas y no numeradas.

De todas las salas de cine deberemos guardar la siguiente información:

- Número de sala: será asignada automáticamente cuando se cree una nueva sala de forma que a la primera sala se le asigne el 1, a la siguiente el 2 y así sucesivamente. Usaremos un atributo estático para ello.
- Título de la película que se proyecta

El funcionamiento de este cine es algo particular ya que sólo se proyecta una sesión de cada película tras la cual se cambia la película a proyectar.

Además de esta información, de las salas no numeradas guardaremos el número total de butacas y el número de entradas disponibles, mientras que de las salas numeradas guardaremos un array bidimensional de booleanos que representará cada butaca (la fila de la butaca y el número de asiento dentro de la fila). Cada posición del array guardará true si la butaca está ocupada y false si la butaca está libre.

Para todas las salas se definirá un método abstracto llamado *venderEntradas*. La implementación de este método dependerá de si la sala es numerada o no.

- En el caso de las no numeradas: se preguntará al usuario cuántas entradas se quieren comprar y modificaremos el número de entradas disponibles en el caso de que haya entradas suficientes para vender (en ningún caso se venderá un número menor de entradas del solicitado).
- En el caso de las numeradas, en primer lugar mostrará por pantalla el array bidimensional donde se vea claramente cuáles son las butacas disponibles y las que no, y a continuación se le preguntará al usuario el número de entradas que se quieren comprar y a partir de qué butaca las quiere (fila y columna). Si a partir de esa posición hay suficientes butacas disponibles, modificaremos el array para indicar cuáles se han asignado (serán las primeras disponibles que se encuentren a partir de la posición indicada por el usuario).

En ambos casos se guardará un fichero cuyo nombre será indicado por el usuario de texto con el número de sala, título de la película, número de entradas compradas y, en el caso de las salas numeradas, las butacas asignadas.

Tendremos una clase llamada Cine que contendrá una lista con todas sus salas y nos mostrará un menú con las siguientes opciones:

1. **Crear sala:** preguntará por el título de la película que se proyecta y preguntará si se trata de una sala numerada o no numerada. En el caso de las no numeradas pedirá el número de butacas y en el caso de las numeradas el número de filas y el número de butacas por fila. A continuación añadirá la sala a la lista.
2. **Cambiar película:** Preguntará por el número de sala y, si éste existe, pedirá el título de la nueva película. Cambiará el título de la película y pondrá todas las butacas como disponibles. Si no existe el número de sala lo indica mediante un mensaje.
3. **Comprar entradas:** en primer lugar mostrará un listado en el que se muestre por cada línea un número de sala, la película que se proyecta en ella y el número de butacas disponibles. Cuando el usuario indique el número de sala, se llamará al método *venderEntradas*.
4. **Salir:** finaliza el programa. Mientras no se elija esta opción se volverá a mostrar el menú para volver a seleccionar una opción.

Antes de finalizar guardará en un fichero binario la información necesaria para que, al iniciar de nuevo el programa, podamos continuar en la situación donde quedó antes de finalizarlo.

NOTAS Y ACLARACIONES:

- Además de las clases, atributos y métodos descritos en el enunciado se podrá crear todos aquellos que se consideren útiles o necesarios.
- Se deberá controlar todas las posibles excepciones.
- Para que el examen sea corregido no debe presentar ningún error de compilación.
- Las partes del código comentadas no se corregirán.