

Leé con cuidado —y por lo menos dos veces— el enunciado para detectar las clases y estructuras necesarias para cumplir con lo pedido.

Leé **todo**: el enunciado termina al final de la hoja. Pensá bien la estrategia de resolución antes de comenzar el desarrollo.

El objetivo de este examen es **evaluar la correcta aplicación de los conceptos** que se asimilaron a lo largo del cuatrimestre en un ejercicio práctico que los combina. Estos conceptos son:

- Detección de clases, atributos, métodos y relaciones (asociativas y de uso).
- Modularización reutilizable y mantenible usando métodos con correcta parametrización.
- Asignación de responsabilidades a cada clase y encapsulamiento con *setters* y *getters* con visibilidad adecuada.
- Manejo del concepto de *instancia* y de la interacción entre objetos.
- Manipulación de listas de objetos (ArrayLists) y su uso en ciclos condicionales y *for-each*.
- Manejo de diagramas Nassi-Schneiderman y UML de clases.

Para aprobar el examen se requiere:

- Un diseño UML aceptable que permita resolver lo pedido.
- La implementación aceptable de los métodos pedido y los métodos derivados que definas.
- La correcta declaración de las firmas/encabezados de todos los métodos nombrados (incluso los que figuran como ya implementados).
- La resolución implementada no debe contradecir el diseño de clases presentado.

### Enunciado

El cine barrial **"ORT Buster"** posea una única sala donde se proyecta siempre la película del momento. Actualmente, por ejemplo, están proyectando **Toy Story 4**.

El cine posee una lista con todas las funciones que ofrece en la semana.

De cada Función se sabe su día (formato "dd/mm/aaaa"), hora de inicio (formato "hh:mm") y una lista de todos los asientos que cuenta.

De cada Asiento se sabe su fila (entero entre 1 y 20), su letra (una letra desde la "A" a la "K") y el estado (LIBRE, RESERVADO o CUMPLIDO).

Por defecto, el estado de un asiento estará en LIBRE.

Por último, el Cine posee un registro de cada Entrada que se emite, especificando día, hora, fila y letra.

Tomando en cuenta el enunciado descripto, realizá:

- A. El diagrama UML de clases que represente el modelo de negocio
- B. La explotación del método **"procesarEntradas (...)"** de la clase **"Cine"**, que recibe una lista de varias entradas (*por ejemplo: viene un grupo de tres amigos con sus tres entradas*) y debe realizar lo siguiente:

- a. Por cada entrada de la lista de entradas recibidas como parámetro:
  - i. Debe existir una Función para ese día y esa hora.
  - ii. Debe existir un Asiento de la Función encontrada que coincida con la fila y la letra especificadas en la Entrada. Además, dicho Asiento, debe estar en estado RESERVADO.

**Nota:** si al ir procesando las entradas, se encuentra alguna errónea, no se debe seguir procesando el resto de la lista.

- b. Si se verificó que todas las entradas son correctas, entonces se debe cambiar el estado de cada uno de los Asientos asociados a cada Entrada al estado CUMPLIDO.

**Nota:** el cambio de estado debe realizarse solamente si se verificó que TODAS las entradas de la lista son correctas.

- c. Por último, el método debe devolver alguno de estos posibles resultados:
  - i. True: cuando se pudieron procesar TODAS las entradas de la lista de entradas recibida como parámetro.
  - ii. False: cuando existe al menos una entrada que no haya cumplido con las validaciones planteadas.