

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS – IS210**

**PRACTICA CALIFICADA 2**

**ENUNCIADO PARTE PRÁCTICA**

**Pregunta 1:**

Un cine requiere de un programa que le permita gestionar sus salas.

Una sala cuenta con un código, listado de asientos y una película asignada. Un asiento se registra con una fila, una letra y una categoría. Mientras que una película tiene un nombre.

Según la categoría del asiento se puede obtener su precio:

|  |  |
| --- | --- |
| Categoría | Precio |
| Regular | S/ 20 |
| 4DX | S/ 45 |

Una sala puede calcular el monto total de venta que recauda sumando el precio de todos los asientos que tiene registrados.

El cine al ser la clase administradora de salas debe poder buscar una sala según su código. Además, debe poder asignar un nuevo asiento a una sala en específico.

Tener en cuenta las siguientes reglas que se deben cumplir:

* No puede existir un asiento que no esté asignado a una sala en específico. Pero una sala de cine puede no tener asientos asignados al ser creada.
* Una película puede existir independiente de la existencia de una sala.
* Una sala debe ser eliminada en caso el Cine donde este asignada sea eliminado y un cine puede crearse sin tener salas asignadas.

Aplicando los conocimientos vistos en clase, resuelve lo siguiente:

1. Realizar el modelo de clases usando UML. (4 puntos)
2. Implementar las clases necesarias para poder representar el caso presentado y registrar al menos 3 instancias de Sala con al menos 3 asientos y películas asignadas. Mostrar en consola toda la información que incluya el monto total de venta.

(3 puntos)

1. Implementar un método que retorne la sala registrada con mayor monto total de venta que puede recaudar y que al menos cuente con un asiento en categoría “4DX”. (3 puntos)
2. Usar una Excepción para mostrar en consola el mensaje de error “Sala no encontrada” en caso se intente asignar un asiento a una sala inexistente. (2 puntos).

**Pregunta 2:**

Una tienda que administra películas requiere de su ayuda para realizar un programa.

Una película cuenta con un código, nombre, categoría y un listado de los actores. Una categoría cuenta con un código y nombre. Mientras que, un actor, cuenta con un nombre y nacionalidad.

Además, es importante para la tienda determinar si una película es apta para menores de edad. Se sabe que las películas con una categoría “Terror”, “Suspenso” o “Acción” son las únicas que se consideran no aptas para menores de edad.

Tener en cuenta las siguientes reglas que se deben cumplir:

* Una categoría puede existir independientemente a una película. Pero una película no puede ser creada sin estar asociado a una categoría.
* Un actor depende de la existencia de una película. En caso una película es eliminada del sistema también se eliminarán los actores asignados.
* Una película puede no tener actores asociados al ser creada.
* Una tienda puede no tener películas registradas al ser creada.

Aplicando los conocimientos vistos en clase, resuelve lo siguiente:

* 1. Realizar el modelo de clases usando UML. (4 puntos)
  2. Implementar las clases necesarias para poder representar el caso presentado y registrar al menos 3 películas con al menos 3 actores y una categoría asignada. Mostrar en consola toda la información que incluya si una película es apta para menores de edad. (3 puntos)
  3. Implementar un método que reciba una nacionalidad y retorne todas las películas aptas para menores de edad donde participe al menos un actor de dicha nacionalidad. (3 puntos)
  4. Usar una Excepción para mostrar en consola el mensaje de error “Categoría inválida” en caso se intente crear una categoría con un nombre diferente a: “Terror”, “Suspenso”, “Acción”, “Comedia”, “Animación”. (2 puntos)

Lima, noviembre del 2021