

Taller 4 Descripción del UML

CineMax

CineMax es un sistema de gestión de cines el cual permite a los clientes reservar boletos, explorar películas y seleccionar funciones, mientras que el personal del cine administra horarios, salas y venta de boletos. El sistema está compuesto por diferentes clases que representan los elementos clave dentro del cine.

Reglas del Dominio

1. Cada cine debe tener al menos una sala disponible para proyectar películas.
2. Cada sala puede proyectar varias funciones, pero una función pertenece a una única sala.
3. Los clientes pueden comprar múltiples boletos en una sola transacción, siempre que haya asientos disponibles.
4. Las películas pueden clasificarse como largometrajes, documentales o películas animadas, cada una con características específicas.
5. Cada cliente debe autenticarse con su correo electrónico y contraseña para realizar compras.
6. El programa de lealtad permite a los clientes acumular puntos y acceder a beneficios y descuentos especiales.
7. Los empleados pueden programar funciones y gestionar salas, pero solo los gerentes pueden modificar películas y horarios generales del cine.
8. Los pagos pueden realizarse mediante tarjeta de crédito o débito, y cada transacción debe registrarse con su fecha y monto.

Descripción Clases y Subclases

Clase Cine: Representa un cine físico, con su nombre y dirección. Contiene varias salas y permite la programación de las funciones.

- Un cine debe tener al menos una sala activa.

Clase Sala: Representa una sala dentro del cine, con un número de identificación, capacidad de asientos y una tecnología utilizada como puede ser IMAX, 3D, estándar.

- Una sala puede albergar múltiples funciones
- No puede haber más asientos reservados que la capacidad de la sala

Clase Abstracta Películas: Es una clase base que define los tipos de funciones que se van a presentar en las salas de los cines, como puede ser largometrajes, documentales o películas animadas. Se definen atributos comunes para todas (título, género, duración, clasificación por edad, fecha de estreno).

- Todas las películas deben tener una duración positiva y una clasificación por edad válida

Subclase Largometraje: Agrega atributos para el director y actores principales

Subclase Documental: Incluye una temática y un narrador del documental

Subclase PelículasAnimadas: Contiene información sobre la técnica de animación utilizada (2D, 3D, Stop-motion, etc)

Clase Funciones: Representa la proyección de una película en una sala en un horario determinado. Contiene la película, la sala, la fecha y la hora de inicio.

- No puede haber funciones que se superpongan en la misma sala
- Cada función debe estar asignada a una única sala

Clase Cliente: Representa a los clientes registrados en el sistema. Cada cliente tiene un ID, correo electrónico, contraseña y un historial de compras.

- Un cliente solo puede reservar asientos en funciones disponibles dentro del listado de asientos disponibles

Clase Abastracta MedioDePago: Clase abstracta que representa los métodos de pago disponibles en el sistema

- Cada pago debe tener un número de tarjeta, fecha de vencimiento y código de verificación
- Se divide en TarjetaDebito y TarjetaCredito

Clase Asiento: Representa los asientos en una sala. Cada asiento tiene un número, una fila y un tipo (regular o premium).

- Un asiento solo puede estar reservado por un cliente a la vez
- Los asientos premium pueden tener un precio diferente

Clase ProgramaLealtad: Maneja el sistema de recompensas por compras de boletos. Permite acumular puntos y obtener descuentos.

- Cada cliente acumula puntos por cada compra realizada
- Dependiendo del nivel de membresía, los clientes pueden acceder a distintos beneficios

Clase Abstracta Personal: Representa el personal del cine que gestiona las funciones, salas y películas

- Se divide en Empleado y Gerente
- Los empleados pueden administrar horarios, pero solo los gerentes pueden gestionar películas

Subclase Empleado: Puede gestionar funciones y salas

Subclase Gerente: Puede administrar funciones, salas y modificar películas