

## **Taller Cuatro Análisis**

### **Reglas de dominio**

El sistema va a tener diferentes reglas de dominio dependiendo de la clase:

#### **1. Gestión de Clientes**

- a. Para poder registrarse todo cliente debe ingresar al sistema con su nombre, cedula, edad, email, teléfono y debe tener una contraseña.
- b. La edad del cliente debe ser un número entero positivo.
- c. Un cliente puede estar afiliado al Programa de Lealtad, lo que le otorga beneficios según su nivel de membresía.

#### **2. Administración de Películas**

- a. Todas las películas deben tener un título, género, duración, clasificación por edad y fecha de estreno.
- b. Las películas pueden ser de tipo documental (con atributos de director, actores principales, temática y narrador) o animada (con especificación de la técnica de animación utilizada).
- c. Solo los empleados del cine pueden cargar nuevas películas a la cartelera.

#### **3. Gestión de Cines y Salas**

- a. Todos los cines deben tener un nombre y dirección únicos.
- b. Todas las salas de un cine deben tener un número único.
- c. Cada sala tiene una capacidad máxima, que determina la cantidad total de asientos.
- d. Cada sala debe contar con un tipo de tecnología de proyección (2D, 3D, IMAX).

#### **4. Administración de Funciones**

- a. Toda función tiene una película y debe tener un nombre, fecha y hora en la que la película se va a proyectar.
- b. Cada función se lleva a cabo en una sala y debe respetar su capacidad máxima.
- c. Las funciones deben estar programadas con anticipación y solo pueden ser cargadas por los empleados.

#### **5. Gestión de Reservas y Pagos**

- a. Un cliente puede reservar asientos antes de completar su compra, pero debe confirmar el pago antes de un tiempo límite.
- b. Una reserva debe especificar el número de asiento y el tipo que desea reservar (General, VIP).
- c. Si un asiento es reservado este se debe mostrar como ocupado para los otros clientes hasta que pase el tiempo límite de la reserva.

d. Los pagos deben incluir un método de pago.

## 6. Control de Asientos

- a. Todas las sillas de cada sala debe tener un número y estar organizados por filas.
- b. Un asiento puede ser de diferentes categorías (General, Preferencial, VIP).
- c. Los asientos disponibles en una función se actualizan en tiempo real conforme se realizan reservas y pagos.

## 7. Programa de Lealtad

- a. Por cada compra de un cliente que tenga una membresía este acumulara puntos.
- b. El nivel de membresía del cliente depende de la cantidad de puntos acumulados.
- c. Los beneficios del programa pueden incluir descuentos, acceso prioritario y promociones exclusivas.

## Documentación del modelo

**CineMax:** Representa la cadena de cines CineMax

**Película:** Representa las películas que puede proyectar el cine, tiene atributos como: titulo, genero, duración, clasificación y fecha. De esta clase heredan Documental y Animada, puesto que para estas categorías de películas de deben mostrar a los clientes los atributos de una película normal, y los atributos específicos de estos tipos.

**Documental:** Representa un tipo de película específicas, en esta clase debe mostraste los tributos que posee película, además de unos propios de esta clase como lo son director, narrador, actores principales y temática.

**Animada:** Representa un tipo de película específicas, en esta clase debe mostraste los tributos que posee película, además de unos propios de esta clase la técnica que se empleó para animar la película.

**Cine:** Esta clase representa cada sucursal de cine, tiene los atributos nombre y dirección, los cuales son únicos para cada cine, además de que ninguno debe tener la misma dirección. Cine posee una relación de composición con sala puesto que un cine está compuesto de una o muchas salas, sin embargo, las salas no existen sin cine. También tiene una asociación con empleados, pues para funcionar necesita empleados, pero estos pueden rotar en diferentes sucursales.

**Función:** La clase función hace referencia a la proyección de una película en una sala específica (sala tiene la relación con cine que determine la sucursal del cine). La clase tiene atributos como: nombre (referente al nombre de la película que se va a proyectar), fecha y hora.

**Sala:** La clase sala representa la sala específica de una función específica. Esta clase tiene los siguientes atributos capacidad, número de sala, asientos disponibles y tipo de tecnología (tipo de tecnología de proyección Ej. 2D, 3D, etc.).

**Empleado:** La clase empleados define los empleados que necesita un cine para funcionar, en este caso, empleados tiene dos relaciones; la primera con función, puesto que hay empleados que deben cargar al sistema las funciones disponibles y sus horarios, la segunda con sala, pues el funcionamiento de cada sala está asociado a que hayan empleados que realicen las tareas necesarias. Empleado tiene atributos como: nombre, email y contraseña (esta debe ser privada y diferente para cada empleado).

**Cliente:** La clase cliente hace referencia al cliente, esta clase tiene los siguientes atributos: nombre, cédula, edad, teléfono, ID cliente, email, contraseña e historial de Pago. La clase tiene 3 relaciones. La primera es con programa de lealtad, en esta relación el cliente puede ser miembro de un programa de lealtad en donde adquiere puntos por cada compra que realice (cada cliente puede tener solo una membresía). La segunda con reserva, esta relación implica que el cliente puede hacer una reserva de asientos. Finalmente tiene una relación con pago, pues el cliente puede hacer un pago directo de los asientos sin tener que reservar.

**Asiento:** Asiento hace referencia al asiento o asientos específicos que ha seleccionado el cliente, esta clase tiene atributos como: fila, número asiento (cada asiento tiene único número) y categoría.

**Reserva:** Reserva es un proceso del sistema en el cual el cliente selecciona sus asientos, y puede dejarlos apartados por un tiempo límite, en este tiempo deberá hacer el respectivo pago, en este sistema de reserva generalmente se aplica un costo extra por esa razón se decidió hacer de reserva una clase aparte. Esta clase tiene dos relaciones, una con pago (el cliente efectúa el pago), y la otra con asiento (el cliente selecciona o confirma los asientos). Sus atributos son fecha y hora, pues con estos es posible determinar si la reserva expira o aún está vigente.

**ProgramaLealtad:** La clase programa de lealtad representa un tipo de programa que implementa la cadena de cines CineMax, tiene los siguientes atributos: puntos, nivel de membresía, y beneficio. Tiene una relación de uno a muchos clientes que estén afiliados a este programa. Cada cliente tendrá un nivel que será directamente proporcional a la cantidad de puntos que posea, y los puntos se acumularán con cada compra, por eso esta clase tiene una relación con cliente, pues se debe extraer el historial de compra de cada cliente.