



UML

Descripción del Dominio

El sistema de compra de boletos de CineMax permite a los clientes explorar películas, seleccionar funciones y reservar asientos. Los empleados pueden gestionar los horarios, salas y películas, mientras que el sistema mantiene un registro de los pagos y un programa de lealtad para los clientes frecuentes.

Elementos del Modelo

1. Cine

- Representa cada cine dentro de la cadena CineMax.
- **Atributos:**
 - **Cineld** (int): Identificador único del cine.
 - **Nombre** (string): Nombre del cine.
 - **Dirección** (string): Ubicación del cine.

2. Sala

- Cada cine está compuesto por varias salas donde se proyectan las películas.

- **Atributos:**

- **SalalId** (int): Identificador único de la sala.
- **Número** (int): Número asignado a la sala.
- **Capacidad** (int): Número máximo de asientos.
- **TipoTecnología** (string): Tecnología disponible (IMAX, 3D, estándar).

3. Película

- Representa las películas que se proyectan en los cines.

- **Atributos:**

- **PeliculalId** (int): Identificador único de la película.
- **Título** (string): Nombre de la película.
- **Género** (string): Género cinematográfico.
- **Duración** (int): Tiempo de la película en minutos.
- **ClasificaciónEdad** (string): Restricción de edad.
- **FechaEstreno** (date): Fecha en que se estrena la película.
- **Tipo** (string): Tipo de película (largometraje, documental, animada).
- **Director** (string): Nombre del director.
- **ActoresPrincipales** (Lista de string): Actores destacados.
- **Narrador** (string, opcional): Solo para documentales.
- **TécnicaAnimación** (string, opcional): Solo para películas animadas (2D, 3D, stop-motion, etc.).

4. Función

- Una película se proyecta en diferentes horarios y salas.

- **Atributos:**

- **FuncionId** (int): Identificador único de la función.
- **FechaHora** (datetime): Fecha y hora de la función.

- **Salald** (int): Sala en la que se proyecta la función.
- **Peliculald** (int): Película asignada a la función.

5. Cliente

- Representa a los usuarios que compran boletos.
- **Atributos:**
 - **Clienteld** (int): Identificador único del cliente.
 - **Nombre** (string): Nombre del cliente.
 - **Correo** (string): Dirección de correo electrónico.
 - **Contraseña** (string): Contraseña de acceso al sistema.

6. Reserva

- Representa la compra de boletos para una función específica.
- **Atributos:**
 - **Reservald** (int): Identificador único de la reserva.
 - **Clienteld** (int): Cliente que realiza la reserva.
 - **Funcionld** (int): Función a la que pertenece la reserva.
 - **AsientosReservados** (Lista de string): Lista de asientos seleccionados.

7. Pago

- Registra los pagos realizados por los clientes.
- **Atributos:**
 - **Pagold** (int): Identificador único del pago.
 - **Monto** (float): Cantidad pagada.
 - **FechaTransacción** (datetime): Momento en que se realizó el pago.
 - **MétodoPago** (string): Método utilizado (tarjeta débito/crédito).

8. Programa de Lealtad

- Programa de fidelización para los clientes frecuentes.
- **Atributos:**
 - `ProgramaId` (int): Identificador único del programa.
 - `ClienteId` (int): Cliente asociado.
 - `NivelMembresia` (string): Nivel dentro del programa (Básico, Premium, VIP).
 - `PuntosAcumulados` (int): Puntos acumulados por compras.

9. Empleado

- Representa al personal que administra el sistema.
- **Atributos:**
 - `EmpleadoId` (int): Identificador único del empleado.
 - `Nombre` (string): Nombre del empleado.
 - `Correo` (string): Dirección de correo electrónico.
 - `Contraseña` (string): Clave de acceso.

Reglas del Dominio

1. **Restricciones en la Reserva:** Un cliente no puede reservar más asientos de los disponibles en la sala.
2. **Métodos de Pago:** Solo se aceptan pagos con tarjeta de débito o crédito.
3. **Límites del Programa de Lealtad:** Los puntos de fidelidad expiran después de un año si no se usan.
4. **Edades y Clasificación:** Un cliente no puede reservar una película con clasificación superior a su edad registrada en el sistema.
5. **Horarios de Funciones:** Una función no puede programarse fuera del horario de operación del cine.
6. **Única Reserva por Pago:** Cada pago solo puede estar asociado a una reserva.
7. **Acceso de Empleados:** Los empleados solo pueden gestionar películas, funciones y salas, pero no pueden realizar reservas o pagos.



