

ANÁLISIS UML

1) P.Lealtad

Descripción: Registro único del programa de lealtad asociado al cliente. Guarda nivel, puntos acumulados y beneficios/descuentos vigentes.

Atributos:

- acumulacionDePuntos : int → saldo total de puntos del cliente.
- nivelMembresia : String → nivel actual (p. ej., Silver, Gold, Platinum).
- descuento : float → porcentaje de descuento aplicado por nivel.
- beneficiosEspeciales : String → descripción de beneficios adicionales.

Relaciones:

- Cliente (1) — (1) P.Lealtad

Esto significa que cada cliente tiene solamente un programa de lealtad.

Nota importante: al crear o eliminar un cliente, se debe crear o eliminar su registro de P.Lealtad.

2) Cliente

Descripción: Persona que usa el sistema para comprar boletas; se autentica por correo/contraseña y mantiene su historial.

Atributos:

- IDDeCliente : int → identificador único.
- correoElectrónico : String → credencial y contacto.
- contraseña : String → credencial de acceso.
- historialDeCompras : listaCompras → resumen de compras realizadas.

Relaciones:

- Cliente (1) — (1) P.Lealtad.
- Cliente (1) — (1..*) CompraCliente.

En este caso se presenta una relación distinta en el cliente el cual puede tener de 1 a N compras posibles

Nota importante: el historial de compras crece con cada CompraCliente realizada.

3) Pagos

Descripción: Transacción con la que el cliente liquida una compra. Registra método, monto, fecha y sillas compradas.

Atributos:

- metodoPago : String → débito o crédito.
- montoAPagar : float → valor pagado.
- fechaTransaccion : Date → momento de la transacción.
- sillasCompradas : listaAsientos → asientos incluidos en el pago.

Relaciones:

- **CompraCliente (1) — (1) Pagos.**

Por una compra que realice el cliente, solo puede haber un pago del mismo

Nota importante: los asientos en sillasCompradas deben pertenecer a la misma función de la compra y el monto debe ser consistente con esos asientos.

4) Empleados

Descripción: Usuario interno que configura y gestiona la operación del cine (creación/ajuste de funciones; administración).

Atributos:

- correoElectrónico : String → email de acceso.
- contraseña : String → clave de autenticación.

Relaciones:

- **Empleado (1) — (1..*) Funciones Específicas.**

Un empleado puede tener de 1 a N funciones específicas en el Cine

Nota importante: toda función debe quedar asociada al empleado que la configuró.

5) Cine

Descripción: Complejo físico donde se proyectan películas; agrupa las distintas salas.

Atributos:

- nombre : String → nombre del cine.
- dirección : String → ubicación.
- salas : listaSalas → colección de salas del cine.

Relaciones:

- **Cine (1) — (1..*) Sala.**

En este caso se está diciendo que un cine puede ser producido en 1 o N salas posibles

Nota importante: la lista de salas debe reflejar exactamente las salas asociadas por la relación.

6) Asiento

Descripción: Ubicación reservable dentro de una sala; se identifica por fila y número y puede ser regular o premium.

Atributos:

- numeroAsiento : int → número dentro de la fila.
- numeroFila : int → fila a la que pertenece.
- tipo : String → categoría del asiento (regular, premium, etc.).

Relaciones:

- **Sala (1) — (1..*) Asiento.**
- Referenciado por: CompraCliente.asientos : listaAsientos y Pagos.sillasCompradas : listaAsientos.

En una sala, el cliente puede escoger desde 1 hasta N asientos disponibles

Nota importante: un mismo asiento no puede aparecer en otra compra/pago para la **misma** función.

7) Funciones Específicas

Descripción: Proyección concreta de una película en fecha y hora determinadas y en una sala específica.

Atributos:

- pelicula : Pelicula → película que se exhibe.

- fecha : Date → día de la proyección.
- hora : String → hora de la proyección.
- sala : Sala → sala donde se realiza.

Relaciones:

- **Pelicula (1) — (1) FuncionesEspecificas.**
- **Sala (1) — (1) FuncionesEspecificas.**
- **Funcion (1) — (1) CompraCliente.**

1) La funciónEspecificas que tiene una hora, una fecha y una sala, solo sirve para ver una pelicula.

2) La funcionEspecífica a escoger solo puede ser vista en tan solo 1 sala

3) La compra del cliente que viene siendo 1, está dirigida tan solo para la función que escogió (1).

Nota importante:

1. los asientos reservados para una compra deben pertenecer a la sala de la función;
2. un asiento no puede venderse dos veces para la misma función.

8) Película

Descripción: Obra audiovisual exhibida y promocionada por el sistema.

Atributos:

- titulo : String → nombre de la película.
- genero : String → género principal.
- duracion : int → duración en minutos.
- clasificacion : String → restricción de edad.
- fechaEstreno : Date → fecha de estreno.
- director : String → director (promoción).
- actoresPrincipales : String → elenco principal (promoción).
- tematica : String → temática (promoción; relevante para documentales).
- narrador : String → narrador (promoción; documentales).
- tecnicaDeAnimacion : String → técnica (2D/3D/stop-motion; promoción).

Relaciones:

- **Pelicula (1) — (1) FuncionesEspecificas.**

1) La pelicula esocogida tiene tan solo 1 fecha, una hora, y una sala, en donde verse

Nota importante: estos atributos promocionales se muestran según el tipo de película.

9) CompraCliente

Descripción: Compra realizada por un cliente para una función específica; agrupa los asientos seleccionados y se liquida con un pago.

Atributos:

- id : int → identificador de la compra.
- cliente : Cliente → quien realiza la compra.
- funcion : Funcion → función elegida (película + fecha/hora + sala).
- asientos : listaAsientos → asientos reservados en esa función.

Relaciones:

- **Cliente (1) — (1..*) CompraCliente.**
- **CompraCliente (1) — (1) Funcion.**
- **CompraCliente (1) — (1) Pagos.**

- 1) Un cliente puede de 1 a N compras posibles en CineMax
- 2) Cada compra individual del cliente debe ser para una función en específico
- 3) Por cada compra que el cliente realice, se debe hacer su respectivo pago

Nota importante: todos los asientos de la compra deben pertenecer a la sala de la función y no pueden estar asociados a otra compra/pago para esa misma función.

10) Sala

Descripción: Espacio físico de proyección dentro del cine; contiene los asientos.

Atributos:

- numeroSala : int → identificador único de la sala en el cine.
- capacidadSala : int → cantidad máxima de asientos.
- asientos : listaAsientos → asientos que pertenecen a la sala.
- tipoTecnologia : String → tecnología de proyección (IMAX, 3D, etc.).

Relaciones:

- **Cine (1) — (1..*) Sala.**
- **Sala (1) — (1..*) Asiento.**
- **Sala (1) — (1) FuncionesEspecificas.**

- 1) El cine escogido por el cliente se puede ver en 1 hasta N salas disponibles con la función
- 2) En una sala, el cliente puede escoger de 1 hasta N asientos disponibles
- 3) Cada sala tiene su respectiva funcionEspecificas (1 sala, 1 función disponible)

Nota importante: capacidadSala debe estar alineada con el tamaño real de asientos.

