

Taller 4

Diseño y Programación Orientada a Objetos

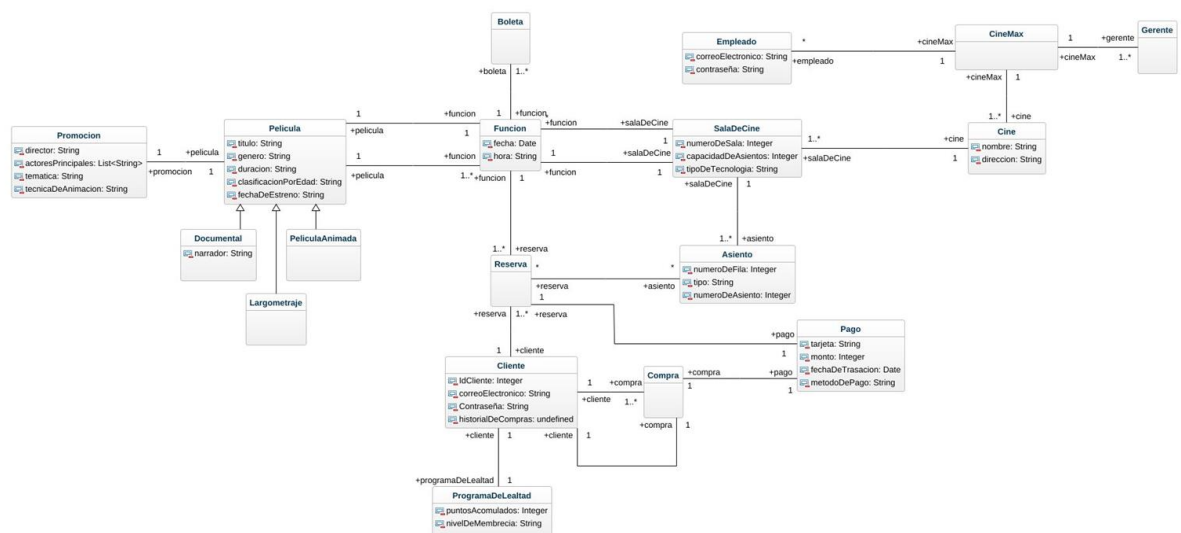
Nombre: Emile Bottagisio

Código:202223504

Caso de estudio: Cinemax

1. Modelo del mundo del problema

El llamado “modelo del mundo del problema” es una conceptualización de la realidad que es relevante para nuestro sistema, en este caso Cinemax. Para estructurar esa conceptualización realizaré un Metamodelo, que representaré usando diagramas de clases.

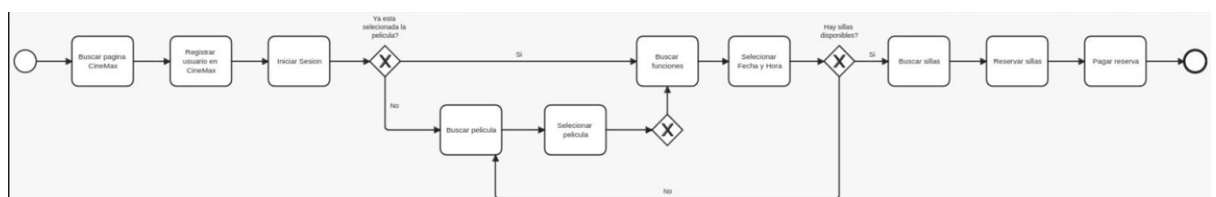


2. Contexto

El contexto del uso de la aplicación, en este caso CineMax, está enfocada en atender a las necesidades de clientes, empleados y gerentes para ofrecer una experiencia de compra de entradas fluida y una gestión eficiente del cine.

Para explicar correctamente el contexto del problema y su solución me voy a enfocar en cinco aspectos:

- **Tipos de usuario:** En primer lugar, todas las personas que deseen adquirir sus boletas para ir a cine, siempre y cuando el que las compre o las reserve sea mayor de edad. En segundo lugar, el sistema podrá ser manejado por los empleados y gerentes de CineMax, quienes pueden gestionar el sistema configurando horarios, funciones, películas y salas.
- **Dispositivos involucrados:** El sistema puede funcionar en computadores, tablets y celulares.
- **Comunicaciones:** Para que la aplicación funcione, debe estar conectada a internet y las antenas deben estar funcionando.
- **Otras personas involucradas:** En este caso de estudio, no hacen referencia a patrocinadores ni entes reguladores, sin embargo, podríamos imaginar que, por ejemplo, entidades financieras deben estar relacionadas con el sistema para manejar las compras. Otro ejemplo, podría ser que para validar que la persona es realmente mayor de edad o que la identidad sea correcta, la Registraduría debería corroborar esta información.
- **Intereses de los involucrados:** CineMax está buscando que la relación con sus clientes sea más fluida para que ellos puedan adquirir las boletas y sus servicios de una forma fácil y rápida. Esto con el fin de retener clientes y ser la opción preferida de cadena de cines en Colombia.



3. Reglas del dominio

1. Un cliente tiene un límite de reservas al día.
2. Un pago no puede ser menor o igual a cero a menos de que sea una boleta de cortesía.

3. El sistema debe garantizar que las reservas se realicen en la sala correcta y llevar un registro de los asientos disponibles para cada función.
4. Los clientes al acumular puntos deben avanzar a través de los niveles de membresía y obtener acceso a descuentos y beneficios especiales.
5. Los empleados pueden gestionar el sistema configurando horarios, funciones, películas y salas.
6. Los clientes pueden realizar pagos con tarjeta de débito o crédito y el sistema debe almacenar el monto, la fecha de la transacción y los asientos comprados.
7. En la promoción de los documentales debe ir una información adicional del narrador de este.
8. Los asientos tienen dos tipos, regular o premium.
9. Las reservas se deben hacer para funciones que aún no hayan comenzado.
10. No se pueden reservar asientos una vez que la función ha comenzado.
11. Las compras de boletos son finales; no se permiten reembolsos a menos que la función sea cancelada.
12. Los boletos de cortesía no pueden generar puntos de lealtad.
13. Los puntos de lealtad expiran si no se usan en un plazo de un año.
14. Los niveles de membresía solo se pueden actualizar al alcanzar un umbral de puntos específico.
15. Las películas con clasificación restringida (mayores de 18 años) y como tal las reservas en general solo se pueden hacer si los clientes son mayores de edad.
16. Solo los gerentes pueden asignar funciones a los empleados.
17. Los empleados pueden cancelar una función si no hay boletos vendidos.
18. No se pueden reservar más asientos de los que tiene la capacidad de la sala.
19. Las funciones en salas IMAX tienen un costo adicional.

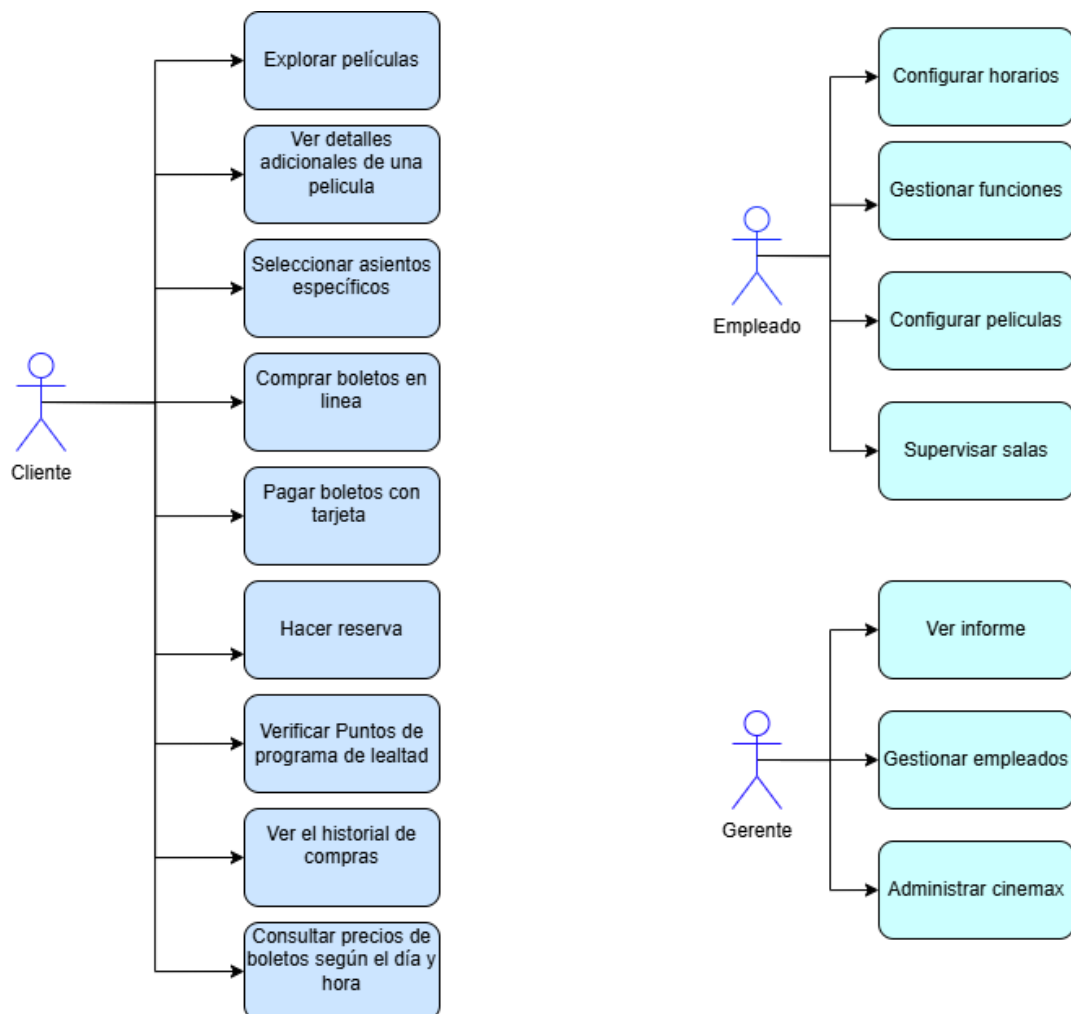
4. Requerimientos funcionales (RF) de la solución

Historias de usuario:

- Como cliente, quiero explorar las películas disponibles para poder seleccionar la que quiero ver según mis preferencias.
- Como cliente, quiero ver detalles adicionales de una película seleccionada (por ejemplo, director, actores principales, técnica de animación) para decidir si me interesa.
- Como cliente, quiero seleccionar asientos específicos dentro de la sala para reservarlos y garantizar mi lugar durante la función

- Como cliente, quiero comprar boletos en línea para evitar filas en la taquilla del cine.
- Como cliente, quiero pagar mis boletos utilizando tarjeta débito o crédito para que la transacción sea rápida y segura.
- Como empleado quiero acceder al sistema para poder configurar horarios, funciones, películas y salas.
- Como gerente, quiero visualizar un informe de ventas de boletos por día y por sala para poder tomar decisiones sobre la programación y el personal del cine.

Casos de uso:



5. Requerimientos no funcionales (RNF) de la solución (en caso de haberlos)

1. Seguridad: las contraseñas deben ser almacenadas en el sistema utilizando un algoritmo de hash seguro y no deben ser accesibles en texto plano (esto se puede hacer fácil con una función).

El sistema debe cumplir con las normativas de protección de datos personales para la gestión de información sensible de los clientes.

2. Mantenibilidad: El código debe estar debidamente documentado para que sea mantenible, a su vez se debe dividir la lógica entre clases para favorecer la organización (división de responsabilidades).

6. Restricciones del proyecto (en caso de haberlos)

- 1 El desarrollo del sistema debe ajustarse a un presupuesto predefinido que cubra los costos de desarrollo, pruebas, infraestructura y mantenimiento, esto no lo expresan en este caso de estudio, pero considero que podría suceder.
- 2 El software debe estar implementado en Java.