



Universidad Autónoma de Zacatecas

Ingeniería de Software

Análisis y Diseño Orientado a Objetos

Dr. Cristian Eduardo Boyain y Goitia Luna

Entrega Final
“Cine UAZ”

Gibrán Eduardo Alaníz Robles
Claudio Patricio Rojas Rodríguez
Fermín Martínez Velázquez

Jueves 02 de Diciembre del 2025

Índice

- 1. INTRODUCCIÓN..... 3
- 2. FASE DE INCEPCIÓN: ARTEFACTO VISIÓN..... 3
 - 2.1. Resumen Ejecutivo..... 3
 - 2.2. Caso de Negocio..... 3
 - 2.3. Objetivos de Alto Nivel..... 3
 - 2.4. Funcionalidades Principales (Alcance)..... 3
 - 2.5. Limitaciones y Fuera del Alcance..... 3
- 3. FASE DE ELABORACIÓN: MODELO DE CASOS DE USO..... 4
 - 3.1. Actores del Sistema..... 4
 - 3.2. Especificación Detallada de Casos de Uso..... 4
 - CU-001: Consultar Cartelera..... 5
 - CU-002: Seleccionar Asientos..... 6
 - CU-003: Generar Boleto..... 7
 - CU-004: Gestionar Películas..... 8
 - CU-005: Gestionar Funciones..... 10
 - CU-006: Iniciar Sesión..... 12
 - CU-007: Cerrar Sesión..... 13
 - CU-008: Gestionar Salas..... 14
 - CU-009: Validar Boleto..... 16
 - CU-010: Cancelar Boleto..... 18
 - CU-011: Generar Reporte de Ventas..... 19
 - CU-012: Gestionar Promociones..... 20
- 4. FASE DE ELABORACIÓN: MODELO DE DOMINIO (ANÁLISIS)..... 21
 - 4.1. Descripción Conceptual..... 21
 - 4.2. Diagrama del Modelo de Dominio..... 21
 - 4.3. Diccionario de Conceptos Clave..... 21
- 5. CONCLUSIONES..... 21
- 6. ENLACE AL REPOSITORIO..... 22

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la entrega del avance del proyecto "CineUAZ", correspondiente a la implementación de la metodología de Análisis y Diseño Orientado a Objetos hasta el **Capítulo 9** (Modelo de Dominio) según la bibliografía base (*Applying UML and Patterns*, Craig Larman, 2004).

El objetivo de esta etapa ha sido transitar de la definición de requerimientos funcionales (Casos de Uso) hacia el análisis profundo de la estructura del dominio del problema. Se presenta la evolución de los artefactos previos, la refactorización basada en las mejores prácticas de escritura de requisitos y la incorporación del Modelo de Dominio como herramienta visual para comprender las entidades, atributos y relaciones del negocio real, antes de proceder al diseño de software detallado.

2. FASE DE INCEPCIÓN: ARTEFACTO VISIÓN

2.1. Resumen Ejecutivo

El proyecto "CineUAZ" consiste en el Análisis y Diseño Orientado a Objetos de un sistema de software para la gestión y venta de boletos de un complejo de cines. El enfoque fundamental no es la implementación inmediata, sino la correcta aplicación de la metodología UP para modelar una solución robusta, escalable y mantenible que resuelva las necesidades principales de los clientes y administradores.

2.2. Caso de Negocio

La modernización de la venta de boletos permite simplificar la experiencia del cliente y optimizar la gestión de la cartelera, proveyendo al "cliente" (simulado como la gerencia de "Cineplex Zacatecas") las herramientas necesarias para administrar sus funciones de manera eficiente y digitalizada. El sistema actual manual o semi-automatizado presenta cuellos de botella en horas pico y dificulta la actualización dinámica de la cartelera.

2.3. Objetivos de Alto Nivel

El objetivo principal del sistema es doble:

- **Para el Cliente:** Modernizar y simplificar el proceso de compra de boletos, permitiendo la consulta de cartelera en tiempo real y la selección interactiva de asientos de forma eficiente.
- **Para el Administrador:** Proveer las herramientas necesarias para gestionar la cartelera de películas y sus funciones correspondientes de manera centralizada.

2.4. Funcionalidades Principales (Alcance)

El sistema deberá cubrir las siguientes funcionalidades críticas (Nivel Objetivo-Usuario):

1. **Consulta de Cartelera**
2. **Selección de Asientos**
3. **Generación de Boletos**
4. **Gestión de Cartelera (Administrador)**

2.5. Limitaciones y Fuera del Alcance

Para mantener el proyecto enfocado en el análisis y diseño del núcleo del negocio, se excluyen explícitamente:

- Procesamiento de pagos reales con pasarelas bancarias (se simula la aprobación).
- Venta de productos de dulcería o cafetería.
- Sistema de membresías, puntos o cuentas de usuario complejas.
- Integración con hardware específico (impresoras de boletos físicas, torniquetes).

3. FASE DE ELABORACIÓN: MODELO DE CASOS DE USO

A continuación, se presenta la especificación detallada de los requerimientos funcionales, refactorizados bajo los criterios de "Estilo Esencial" (sin detalles de UI) y formato de "Caja Negra".

3.1. Actores del Sistema

- **Cliente (Primario):** Usuario final que consulta y compra boletos.
- **Administrador (Primario/Secundario):** Encargado de la gestión del catálogo y configuración del cine.
- **Staff (Primario):** Personal operativo encargado de la validación de accesos.
- **Sistema (Secundario):** El software "CineUAZ" bajo diseño.

3.2. Especificación Detallada de Casos de Uso

CU-001: Consultar Cartelera

ID:	CU-001	Prioridad:	Alta
Nombre:	Consultar Cartelera		
Creado por:	Claudio Rojas	Actualizado por:	Claudio Rojas, Fermin Martinez
Fecha de Creación:	08/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/25
Descripción:	Este caso de uso describe cómo el Cliente visualiza la lista de películas y funciones disponibles en el cine.		
Actor(es) Secundarios:	N/A		
Actor(es) Primarios:	Cliente		
Pre-condiciones:	Cliente tiene acceso al sistema.		
Post-condiciones:	Cliente ha seleccionado una Función (película y horario) para continuar con el CU-002: Seleccionar Asientos.		
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">1. Cliente inicia la consulta de cartelera.2. Sistema presenta la lista de películas en cartelera.3. Cliente selecciona una película.4. Sistema presenta la información de la película (sinopsis, clasificación) y las funciones disponibles (horarios y salas).5. Cliente selecciona una función.		
Flujos Alternativos:	4a. Cliente desea filtrar la búsqueda. <ol style="list-style-type: none">1. Cliente solicita un filtro (ej. por horario o formato).2. Sistema actualiza la lista de funciones presentadas según el filtro.3. El flujo continúa en el paso 5.		
Flujos de Excepción:	2a. No se pueden cargar las películas (falla de sistema). <ol style="list-style-type: none">1. Sistema informa un error: "No se pudo cargar la cartelera. Intente más tarde."2. El caso de uso finaliza.		

CU-002: Seleccionar Asientos

ID:	CU-002	Prioridad:	Alta
Nombre:	Seleccionar Asientos		
Creado por:	Claudio Rojas	Actualizado por:	Claudio Rojas, Fermin Martinez
Fecha de Creación:	08/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Describe el proceso donde el Cliente elige los asientos en la sala para la función seleccionada.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Cliente		
Pre-condiciones:	El Cliente ha completado CU-001 y ha seleccionado una función.		
Post-condiciones:	Los asientos seleccionados por Cliente quedan reservados temporalmente. Sistema está listo para proceder con CU-003.		
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">Sistema presenta la distribución de asientos de la función seleccionada, indicando sus estados (disponible, ocupado).Cliente selecciona un asiento disponible.Sistema reserva temporalmente el asiento y presenta la selección actualizada.Cliente repite los pasos 2-3 hasta terminar su selección.Cliente finaliza la selección.		
Flujos Alternativos:	2a. Cliente deselectiona un asiento. <ol style="list-style-type: none">Sistema libera la reserva temporal del asiento.Sistema presenta la selección actualizada.El flujo continúa en el paso 2.		
Flujos de Excepción:	2a. Cliente selecciona un asiento "ocupado". <ol style="list-style-type: none">Sistema informa al Cliente que el asiento no está disponible.El flujo continúa en el paso 2. 1a. Error al cargar la distribución de asientos. <ol style="list-style-type: none">Sistema informa un error: "No se pudo cargar la distribución de la sala."El caso de uso finaliza.		

CU-003: Generar Boleto

ID:	CU-003	Prioridad:	Alta
Nombre:	Generar Boleto		
Creado por:	Gibran Alaniz	Actualizado por:	Claudio Rojas, Fermin Martinez
Fecha de Creación:	08/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Describe la confirmación final de la selección de asientos y la generación de un boleto.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Cliente		
Pre-condiciones:	Cliente ha completado CU-002 y tiene asientos con reserva temporal.		
Post-condiciones:	1. Se crea un Boleto en el sistema. 2. Los asientos seleccionados cambian su estado de "disponible" a "ocupado". 3. El Cliente recibe su boleto digital.		
Flujo Normal:	1. Cliente confirma la selección de asientos. 2. Sistema valida la disponibilidad final de los asientos. 3. Sistema marca los asientos seleccionados como "ocupados". 4. Sistema crea un Boleto con un identificador único, asociándolo a la función y los asientos. 5. Sistema genera el comprobante del boleto. 6. Sistema presenta el comprobante al Cliente.		
Flujos Alternativos:	6a. Cliente está autenticado (ref CU-006). 1. Sistema asocia el boleto a la cuenta del Cliente para su consulta posterior.		
Flujos de Excepción:	2a. Asientos seleccionados ya no están disponibles (ocupados por otro cliente). 1. Sistema informa al Cliente que uno o más asientos ya no están disponibles. 2. Sistema invalida la reserva temporal. 3. El caso de uso regresa al CU-002 (Seleccionar Asientos).		

CU-004: Gestionar Películas

ID:	CU-004	Prioridad:	Alta
Nombre:	Gestionar Películas		
Creado por:	Fermin Martinez	Actualizado por:	Claudio Rojas, Fermin Martinez
Fecha de Creación:	08/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite al Administrador crear, actualizar o eliminar películas del catálogo del cine.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Administrador		
Pre-condiciones:	El Administrador ha iniciado sesión exitosamente (CU-006).		
Post-condiciones:	El catálogo de películas del sistema ha sido actualizado.		
Flujo Normal (Crear Película):	<ol style="list-style-type: none">Administrador solicita la creación de una nueva película.Sistema solicita la información requerida (Título, Sinopsis, Clasificación, Duración, URL de Póster).Administrador proporciona la información.Sistema valida que la información requerida (ej. Título) esté completa.Sistema persiste la nueva Película.Sistema informa al Administrador que la operación fue exitosa.		
Flujos Alternativos:	<p>1a. Actualizar Película:</p> <ol style="list-style-type: none">En el paso 1, Administrador solicita actualizar una película existente.Sistema presenta la información actual de la Película.Administrador proporciona las modificaciones.Sistema valida y persiste las actualizaciones. <p>1b. Eliminar Película:</p> <ol style="list-style-type: none">En el paso 1, Administrador solicita eliminar una película existente.Sistema solicita confirmación.Administrador confirma.Sistema elimina la Película.		

Flujos de Excepción:	<p>1b-4a. No se puede eliminar película con funciones activas (Excepción de 1b).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistema detecta que la Película está asociada a una función.2. Sistema informa el error: "No se puede eliminar. Elimine primero las funciones asociadas."3. El caso de uso finaliza. <p>4a. Información incompleta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistema detecta que la información requerida (ej. Título) está incompleta.2. Sistema informa el error.3. El flujo regresa al paso 3 (Administrador proporciona información).
----------------------	---

CU-005: Gestionar Funciones

ID:	CU-005	Prioridad:	Alta
Nombre:	Gestionar Funciones		
Creado por:	Fermin Martinez	Actualizado por:	Gibran Alaniz, Fermin Martinez
Fecha de Creación:	09/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite al Administrador programar (crear/eliminar) funciones (película, sala, horario) para que estén disponibles en cartelera.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Administrador		
Pre-condiciones:	1. Administrador está autenticado(CU-006). 2. Deben existir Películas (CU-004) y Salas (CU-008) registradas en el sistema.		
Post-condiciones:	Se crea o elimina un registro de Función. Si se crea, es visible para el Cliente CU-001.		
Flujo Normal (Crear Función):	1. Administrador solicita programar una nueva función. 2. Sistema presenta las Películas y Salas disponibles para la programación. 3. Sistema solicita la Película, Sala, y Fecha/Hora de inicio. 4. Administrador proporciona la información. 5. Sistema valida que no haya un conflicto de horario (que la Sala no esté ocupada en ese horario, considerando la Duración de la película). 6. Sistema persiste la nueva Función. 7. Sistema informa al Administrador que la operación fue exitosa.		
Flujos Alternativos:	1a. Eliminar Función: 1. En el paso 1, Administrador solicita eliminar una función existente. 2. Sistema solicita confirmación. 3. Administrador confirma. 4. Sistema elimina la Función.		
Flujos de Excepción:	1a-4a. No se puede eliminar función con boletos vendidos (Excepción de 1a). 1. Sistema detecta que la Función tiene Boletos asociados. 2. Sistema informa el error: "No se puede eliminar una función con boletos ya generados." 3. El caso de uso finaliza.		

	<p>5a. Conflicto de horario (Sala ocupada).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistema detecta que la Sala seleccionada ya está ocupada por otra función en el rango de tiempo.2. Sistema informa el error: "Conflicto de horario. La Sala seleccionada ya está ocupada."3. El flujo regresa al paso 4 (Administrador proporciona información).
--	--

CU-006: Iniciar Sesión

ID:	CU-006	Prioridad:	Media
Nombre:	Iniciar Sesión		
Creado por:	Gibran Alaniz	Actualizado por:	Claudio Rojas, Fermin Martinez
Fecha de Creación:	09/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite a un Actor autenticarse en el sistema para acceder a funciones restringidas.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Cliente, Administrador, Staff		
Pre-condiciones:	Actor debe tener credenciales de una cuenta registrada.		
Post-condiciones:	1. El Sistema crea una sesión activa para el Actor. 2. El Sistema identifica el rol del Actor (Staff, Cliente o Administrador).		
Flujo Normal:	1. Actor solicita iniciar sesión. 2. Sistema solicita credenciales (ej. email y contraseña). 3. Actor proporciona sus credenciales. 4. Sistema valida las credenciales. 5. Sistema verifica el rol del Actor. 6. Sistema crea una sesión y autoriza el acceso según el rol.		
Flujos Alternativos:	N/A		
Flujos de Excepción:	4a. Credenciales incorrectas. 1. Sistema informa que las credenciales son incorrectas. 2. El flujo regresa al paso 3 (Actor proporciona credenciales). 4b. El usuario no existe. 1. Sistema informa que el usuario no está registrado. 2. El flujo regresa al paso 3.		

CU-007: Cerrar Sesión

ID:	CU-007	Prioridad:	Baja
Nombre:	Cerrar Sesión		
Creado por:	Fermin Martinez	Actualizado por:	Gibran Alaniz, Patricio Arojas
Fecha de Creación:	19/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite a un Actor autenticado terminar su sesión en el sistema.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Cliente, Administrador, Staff		
Pre-condiciones:	Actor tiene una sesión activa (CU-006).		
Post-condiciones:	<div>1. Sistema invalida la sesión del Actor.</div> <div>2. Actor es retornado al estado público (pre-autenticación).</div>		
Flujo Normal:	<div>1. Actor solicita cerrar la sesión.</div> <div>2. Sistema invalida y destruye la sesión activa del Actor.</div> <div>3. Sistema retorna al Actor al estado público (equivalente a la pre-condición de CU-001).</div>		
Flujos Alternativos:	N/A		
Flujos de Excepción:	N/A (Este caso de uso es muy simple y no suele fallar. Si falla, el usuario simplemente cierra la pestaña).		

CU-008: Gestionar Salas

ID:	CU-008	Prioridad:	Media
Nombre:	Gestionar Salas		
Creado por:	Claudio Rojas	Actualizado por:	Claudio Rojas, Gibran Alaniz
Fecha de Creación:	16/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite al Administrador crear, actualizar o desactivar las salas de cine en el sistema.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Administrador		
Pre-condiciones:	Administrador está autenticado (CU-006).		
Post-condiciones:	El catálogo de salas del sistema ha sido actualizado.		
Flujo Normal (Crear Sala):	<ol style="list-style-type: none">Administrador solicita gestionar las salas.Administrador solicita agregar una nueva sala.Sistema solicita la información requerida (Nombre/Número, Capacidad, Tipo).Administrador proporciona la información.Sistema valida que la información esté completa y que el nombre no esté duplicado.Sistema persiste la nueva Sala.Sistema informa al Administrador que la operación fue exitosa.		
Flujos Alternativos:	<p>2a. Actualizar Sala:</p> <ol style="list-style-type: none">En el paso 2, Administrador solicita actualizar una sala existente.Sistema presenta la información actual de la Sala.Administrador proporciona las modificaciones.Sistema valida y persiste las actualizaciones. <p>2b. Desactivar Sala (en lugar de eliminar):</p> <ol style="list-style-type: none">En el paso 2, Administrador solicita desactivar una sala existente.Sistema solicita confirmación.Administrador confirma.Sistema marca la sala como "Inactiva". (Nota: Esto previene que se asignen nuevas funciones, pero mantiene el historial).		
Flujos de Excepción:	<p>2b-4a. No se puede desactivar sala con funciones activas futuras (Excepción de 2b).</p> <ol style="list-style-type: none">Sistema detecta que la Sala tiene funciones programadas.		

	<div><div><div>2. Sistema informa el error: "No se puede desactivar. Cancele primero las funciones futuras asociadas."</div><div>3. El caso de uso finaliza.</div></div><div><div>5a. Nombre de Sala duplicado.</div><div><div>1. Sistema detecta que el nombre de la sala ya existe.</div><div>2. Sistema informa el error: "El nombre de la sala ya está en uso."</div><div>3. El flujo regresa al paso 4 (Administrador proporciona información).</div></div></div></div>
--	--

CU-009: Validar Boleto

ID:	CU-009	Prioridad:	Alta
Nombre:	Validar Boleto		
Creado por:	Gibran Alaniz	Actualizado por:	Gibran Alaniz, Patricio Rojas
Fecha de Creación:	18/10/2025	Fecha de Última Actualización:	11/12/2025
Descripción:	Permite al personal de Staff validar la autenticidad y el estado de un boleto en la entrada de la sala.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Staff		
Pre-condiciones:	<ol style="list-style-type: none">Staff está autenticado (ref CU-006) en un dispositivo autorizado.Cliente presenta su comprobante (boleto).		
Post-condiciones:	<ol style="list-style-type: none">Si el boleto es válido, se marca como "Usado" en el sistema.		
Flujo Normal:	<p>Staff inicia la validación para la función actual.</p> <p>Staff solicita la validación del comprobante del Cliente.</p> <p>Sistema recibe el identificador del Boleto y lo valida:</p> <ul style="list-style-type: none">a. El boleto existe.b. El boleto corresponde a la función (película, sala, hora) actual.c. El boleto tiene estado "Generado" (no "Usado" ni "Cancelado"). <p>Sistema registra el Boleto cómo "Usado".</p> <p>Sistema informa al Staff la validación exitosa (ej. "ACCESO PERMITIDO") y los detalles (ej. "2 Asientos: F5, F6").</p>		
Flujos Alternativos:	N/A		
Flujos de Excepción:	<p>3a. Boleto no existe o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none">Sistema informa el error: "BOLETO INVÁLIDO". <p>3b. Boleto para otra función.</p> <ol style="list-style-type: none">Sistema detecta que el boleto es para una función u horario diferente.Sistema informa el error: "FUNCIÓN INCORRECTA". <p>3c. Boleto ya utilizado.</p> <ol style="list-style-type: none">Sistema detecta que el estado del boleto es "Usado".		

	<div>2. Sistema informa el error: "BOLETO YA UTILIZADO".</div> <div>3d. Boleto cancelado.</div> <div>1. Sistema detecta que el estado del boleto es "Cancelado".</div> <div>2. Sistema informa el error: "BOLETO CANCELADO".</div>
--	--

CU-010: Cancelar Boleto

ID:	CU-010	Prioridad:	Media
Nombre:	Cancelar Boleto		
Creado por:	Gibran Alaniz	Actualizado por:	Fermin Martinez, Gibran Alaniz
Fecha de Creación:	19/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite a un Administrador cancelar un boleto generado, liberando los asientos.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Administrador		
Pre-condiciones:	<div>1. Administrador está autenticado.</div> <div>2. Existe un boleto en estado "Generado"</div>		
Post-condiciones:	<div>1. El Boleto se registra como "Cancelado".</div> <div>2. Los Asientos asociados al boleto vuelven al estado "disponible".</div>		
Flujo Normal:	<div>1. Administrador solicita buscar un boleto (por ID, email de cliente, o función).</div> <div>2. Sistema presenta los detalles del Boleto.</div> <div>3. Administrador solicita la cancelación del boleto.</div> <div>4. Sistema solicita confirmación ("¿Desea cancelar este boleto? Los asientos serán liberados.").</div> <div>5. Administrador confirma.</div> <div>6. Sistema registra el Boleto como "Cancelado".</div> <div>7. Sistema libera los Asientos asociados a ese Boleto (su estado vuelve a "disponible").</div> <div>8. Sistema informa que la operación fue exitosa.</div>		
Flujos Alternativos:	N/A		
Flujos de Excepción:	<div>2a. Boleto no encontrado.</div> <div>1. Sistema informa: "No se encontró el boleto."</div> <div>3a. El boleto no se puede cancelar.</div> <div>1. Sistema detecta que el boleto ya está "Usado" o que la Función ya ha comenzado/pasado.</div> <div>2. Sistema informa el error: "No es posible cancelar este boleto."</div> <div>3. El caso de uso finaliza.</div>		

CU-011: Generar Reporte de Ventas

ID:	CU-011	Prioridad:	Media
Nombre:	Generar Reporte de Ventas		
Creado por:	Claudio Rojas	Actualizado por:	Fermin Martinez, Gibran Alaniz
Fecha de Creación:	17/10/2025	Fecha de Última Actualización:	12/11/2025
Descripción:	Permite al Administrador generar un reporte de boletos generados en un período de tiempo.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Administrador		
Pre-condiciones:	Administrador está autenticado (CU-006).		
Post-condiciones:	Administrador recibe el reporte con el resumen de boletos.		
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">Administrador solicita generar un reporte de ventas.Sistema solicita los parámetros del reporte (ej. rango de fechas).Administrador proporciona los parámetros.Sistema recolecta todos los Boletos generados (excluyendo "Cancelados") que coinciden con los parámetros.Sistema procesa los datos y calcula los totales (ej. por película o por día).Sistema presenta el reporte al Administrador.		
Flujos Alternativos:	3a. Filtrar por Película o Sala. <ol style="list-style-type: none">En el paso 3, Administrador proporciona filtros adicionales (ej. una película o sala específica).El flujo continúa en el paso 4, pero la recolección de datos es filtrada.		
Flujos de Excepción:	5a. Sin resultados. <ol style="list-style-type: none">Sistema no encuentra Boletos que coincidan con los filtros.Sistema informa: "No se encontraron resultados para este período."El caso de uso finaliza.		

CU-012: Gestionar Promociones

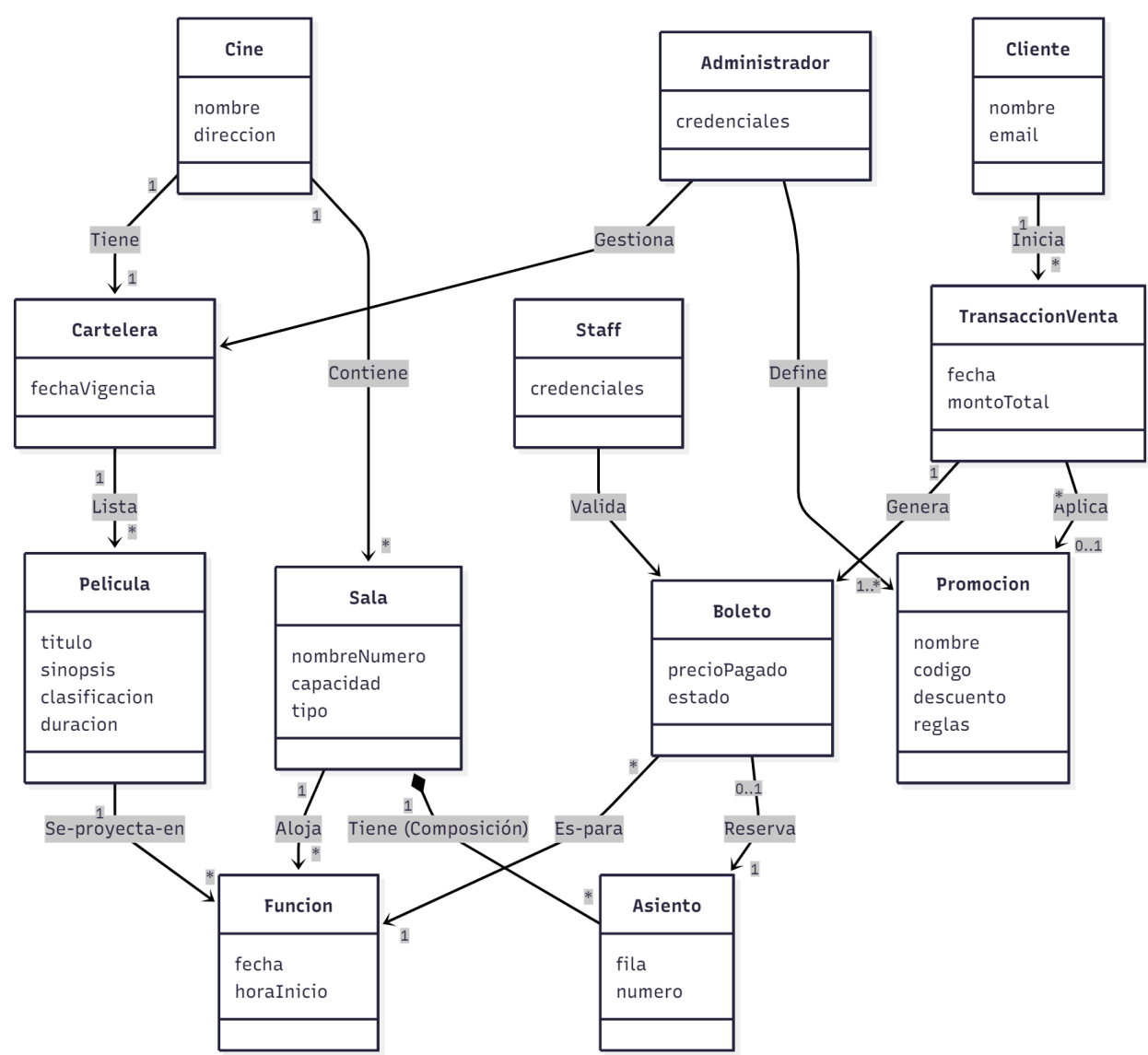
ID:	CU-012	Prioridad:	Baja
Nombre:	Gestionar Promociones		
Creado por:	Fermin Martinez	Actualizado por:	Fermin Martinez, Gibran Alaniz
Fecha de Creación:	19/10/2025	Fecha de Última Actualización:	13/12/2025
Descripción:	Permite al Administrador crear o desactivar promociones (ej. 2x1) que pueden ser aplicadas en otros casos de uso.		
Actor(es) Secundarios:	Sistema		
Actor(es) Primarios:	Administrador		
Pre-condiciones:	Administrador está autenticado (CU-006).		
Post-condiciones:	El catálogo de promociones del sistema es actualizado.		
Flujo Normal (Crear Promoción):	<ol style="list-style-type: none">Administrador solicita gestionar las promociones.Administrador solicita crear una nueva promoción.Sistema solicita la información requerida (Nombre, Código, Reglas de aplicación [ej. "Día=Martes", "TipoFunción=2D"]).Administrador proporciona la información.Sistema valida que el Código no esté duplicado.Sistema persiste la nueva Promoción (con estado "Activa").Sistema informa que la operación fue exitosa.		
Flujos Alternativos:	2a. Desactivar Promoción: <ol style="list-style-type: none">En el paso 2, Administrador solicita desactivar una promoción existente.Sistema solicita confirmación.Administrador confirma.Sistema persiste el estado de la Promocion como "Inactiva".		
Flujos de Excepción:	5a. Código duplicado. <ol style="list-style-type: none">Sistema detecta que el Código de la promoción ya existe.Sistema informa el error: "El código de promoción ya existe."El flujo regresa al paso 4 (Administrador proporciona información).		

4. FASE DE ELABORACIÓN: MODELO DE DOMINIO (ANÁLISIS)

4.1. Descripción Conceptual

El Modelo de Dominio ilustra las **clases conceptuales** significativas del mundo real en el dominio de "CineUAZ". Representa objetos del negocio y vocabulario, no clases de software. Su objetivo es reducir la brecha representacional.

4.2. Diagrama del Modelo de Dominio



4.3. Diccionario de Conceptos Clave

- **Cine**: Entidad raíz que *Contiene* Salas.
- **Sala**: Espacio físico que *Aloja* Funciones y *Tiene* Asientos (Relación de Composición).
- **Cartelera**: Concepto que agrupa las *Películas* vigentes.
- **TransaccionVenta**: Evento que registra la compra realizada por un Cliente.
- **Función**: Evento específico (Película + Sala + Horario).
- **Boleto**: Entidad transaccional que conecta la Venta con la Función. Un boleto *Es-para* una Función y *Reserva* un Asiento.
- **Promoción**: Regla de negocio que aplica descuentos a una transacción.

5. CONCLUSIONES

La implementación de la metodología hasta el Capítulo 9 nos ha permitido comprender la

diferencia crítica entre el "Análisis" y el "Diseño". Al crear el **Modelo de Dominio**, el equipo ejercitó el pensamiento abstracto para modelar objetos del mundo real (Perspectiva Conceptual), evitando la contaminación con detalles de implementación.

Aprendimos que un buen Modelo de Dominio reduce la "brecha representacional", facilitando que el futuro diseño del software refleje fielmente el vocabulario y la estructura del negocio. Asimismo, la refactorización de los Casos de Uso demostró que los requerimientos son artefactos vivos que mejoran iterativamente.

6. ENLACE AL REPOSITORIO

- GitHub: [Repositorio "CineUAZ" Github](#)