



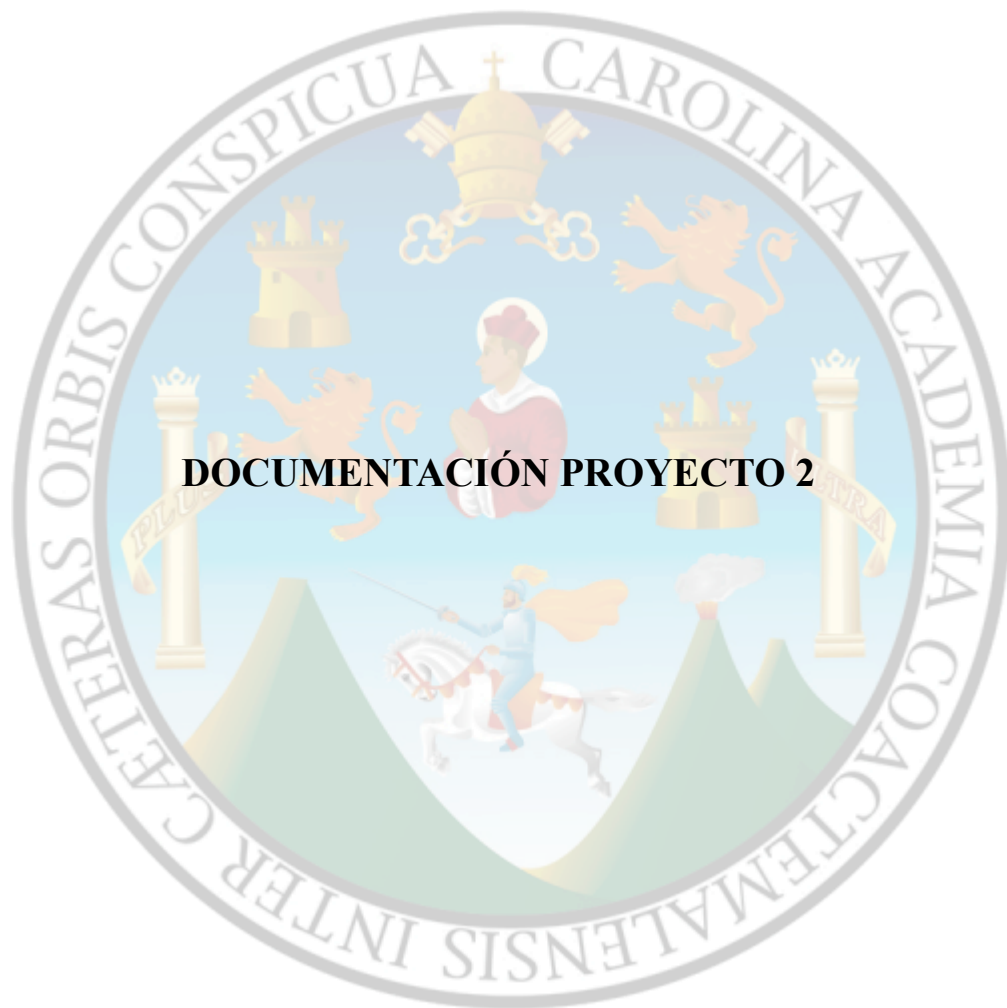
DOCUMENTACIÓN
ELEAZAR COLOP -IPC2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 2

CATEDRÁTICO: ING. JOSE GRANADOS GUEVARA



ELEAZAR NEFTALÍ COLOP COLOP

CARNÉ: 202131418

SECCIÓN: A

GUATEMALA, 7 DE OCTUBRE DE 2025



CASOS DE USO DE ALTO NIVEL

Número	CU001
Caso de Uso	Registro de usuario común
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario accede al sistema y completa un formulario con sus datos personales para crear una cuenta que le permitirá comprar boletos, realizar comentarios y calificar películas o salas.
Tipo	Primario

Número	CU002
Caso de Uso	Inicio de sesión
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Administrador del sistema, Anunciante
Descripción	El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña en la página principal del sistema para acceder a sus funcionalidades según su rol.
Tipo	Primario

Número	CU003
Caso de Uso	Cierre de sesión
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Administrador del sistema, Anunciante
Descripción	El usuario selecciona la opción para cerrar sesión y el sistema finaliza su acceso, retornando a la página principal.
Tipo	Secundario



Número	CU004
Caso de Uso	Ver perfil de usuario
Actores	Todos los usuarios
Descripción	El usuario puede consultar la información básica de su perfil como nombre, correo electrónico y tipo de usuario.
Tipo	Secundario

Número	CU005
Caso de Uso	Recargar cartera digital
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Anunciante
Descripción	El usuario accede a la opción de recarga de cartera e ingresa la cantidad a acreditar manualmente, la cual se refleja en su saldo disponible.
Tipo	Primario

Número	CU006
Caso de Uso	Administrar películas
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador del sistema puede registrar, modificar, activar o desactivar películas y su información asociada como poster, sinopsis, duración, cast, director, clasificación, fecha de estreno y categorías.
Tipo	Primario



Número	CU007
Caso de Uso	Asignar películas a salas
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador de cine selecciona las películas activas disponibles y las asigna a las salas correspondientes para su proyección.
Tipo	Primario

Número	CU008
Caso de Uso	Crear sala de cine
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador de cine define una nueva sala indicando su nombre, cantidad de filas y columnas de asientos para habilitarla en el sistema.
Tipo	Primario

Número	CU009
Caso de Uso	Bloquear sala de cine
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador de cine puede bloquear una sala para que no sea visible ni esté disponible para los usuarios comunes.
Tipo	Secundario



Número	CU010
Caso de Uso	Desbloquear sala de cine
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador de cine puede revertir el bloqueo de una sala para que vuelva a ser visible y accesible a los usuarios comunes.
Tipo	Secundario

Número	CU011
Caso de Uso	Bloquear comentarios o calificaciones en una sala
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador puede desactivar la opción de comentarios y calificaciones en una sala de cine para evitar interacciones del público.
Tipo	Secundario

Número	CU012
Caso de Uso	Habilitar comentarios o calificaciones en una sala
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador puede reactivar la opción de comentarios y calificaciones en una sala previamente bloqueada.
Tipo	Secundario



Número	CU013
Caso de Uso	Consultar información de películas
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede visualizar detalles de una película como poster, sinopsis, duración, cast, director, clasificación, estreno y categorías.
Tipo	Primario

Número	CU014
Caso de Uso	Buscar películas por título
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario ingresa el nombre o parte del título de una película para encontrarla rápidamente en el sistema.
Tipo	Primario

Número	CU015
Caso de Uso	Buscar películas por categoría
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario selecciona una categoría para ver todas las películas que pertenecen a ella.
Tipo	Primario



Número	CU016
Caso de Uso	Comprar boletos en línea
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario elige la película, cine, sala, horario y cantidad de boletos a comprar. El costo se descuenta de su cartera digital.
Tipo	Primario

Número	CU017
Caso de Uso	Ver boletos comprados
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede visualizar el historial de boletos adquiridos con detalles de fecha, película, cine y sala.
Tipo	Secundario

Número	CU018
Caso de Uso	Comentar película
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede escribir un comentario sobre una película que haya visto para compartir su opinión.
Tipo	Primario



Número	CU019
Caso de Uso	Calificar película
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede asignar una calificación de 1 a 5 estrellas a una película vista.
Tipo	Primario

Número	CU020
Caso de Uso	Comentar sala de cine
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede dejar un comentario sobre una sala de cine a la que asistió para opinar sobre su experiencia.
Tipo	Primario

Número	CU021
Caso de Uso	Calificar sala de cine
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede calificar una sala de cine del 1 al 5 según su satisfacción con la experiencia.
Tipo	Primario



Número	CU022
Caso de Uso	Crear anuncio
Actores	Anunciante
Descripción	El anunciante ingresa los datos del anuncio, selecciona el tipo (texto, texto e imagen o video y texto), el periodo de tiempo y realiza el pago con su cartera digital.
Tipo	Primario

Número	CU023
Caso de Uso	Editar anuncio
Actores	Anunciante
Descripción	El anunciante puede modificar la información o contenido de un anuncio vigente.
Tipo	Secundario

Número	CU024
Caso de Uso	Desactivar anuncio
Actores	Anunciante, Administrador del sistema
Descripción	El anunciante o administrador pueden desactivar un anuncio antes de su fecha de expiración para que deje de mostrarse.
Tipo	Secundario



Número	CU025
Caso de Uso	Administrar precios de anuncios
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador define los precios por tipo de anuncio y por periodo de tiempo (1 día, 3 días, 1 o 2 semanas).
Tipo	Primario

Número	CU026
Caso de Uso	Mostrar anuncios aleatorios
Actores	Sistema
Descripción	El sistema selecciona y muestra anuncios activos de forma aleatoria en los bordes laterales de la aplicación.
Tipo	Secundario

Número	CU027
Caso de Uso	Reproducir video de anuncio en loop
Actores	Sistema
Descripción	El sistema reproduce los anuncios de tipo video con texto en un bucle continuo mientras están activos.
Tipo	Secundario



Número	CU028
Caso de Uso	Bloquear anuncios en páginas de cines
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador de cine puede bloquear la visualización de anuncios en las páginas de su cine durante un número determinado de días, pagando con su cartera digital.
Tipo	Primario

Número	CU029
Caso de Uso	Asignar costo por bloqueo de anuncios
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador define o modifica el costo que los cines deben pagar para bloquear anuncios en sus páginas.
Tipo	Primario

Número	CU030
Caso de Uso	Crear cine
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador registra un nuevo cine en el sistema indicando su nombre, ubicación y fecha de creación.
Tipo	Primario



Número	CU031
Caso de Uso	Administrar costos de funcionamiento de cines
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador puede modificar el costo diario asociado a cada cine, registrando la fecha desde la cual se aplica el nuevo costo.
Tipo	Primario

Número	CU032
Caso de Uso	Registrar pago de costos de funcionamiento
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador del cine realiza el pago correspondiente al costo de funcionamiento del cine, indicando la fecha de pago.
Tipo	Secundario

Número	CU033
Caso de Uso	Generar reporte de comentarios de salas
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador puede generar un reporte con los comentarios de las salas dentro de un intervalo de tiempo y, opcionalmente, filtrar por sala específica.
Tipo	Primario



Número	CU034
Caso de Uso	Generar reporte de películas proyectadas
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador puede generar un reporte de las películas proyectadas en cada sala durante un periodo, con opción de filtrar por sala.
Tipo	Primario

Número	CU035
Caso de Uso	Generar reporte de salas más gustadas
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador obtiene un reporte de las cinco salas con mejor calificación en un intervalo de tiempo, incluyendo el listado de calificaciones.
Tipo	Primario

Número	CU036
Caso de Uso	Generar reporte de boletos vendidos
Actores	Administrador de cine
Descripción	El administrador genera un reporte con el total de boletos vendidos en un intervalo de tiempo, usuarios que los compraron y el monto total recaudado.
Tipo	Primario



Número	CU037
Caso de Uso	Generar reporte de ganancias generales
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador del sistema obtiene un reporte de ganancias considerando costos de cines, anuncios comprados y pagos por bloqueos de anuncios, con totales de costo, ingresos y ganancia.
Tipo	Primario

Número	CU038
Caso de Uso	Generar reporte de anuncios comprados
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador genera un reporte con los anuncios comprados en un intervalo, con opción de filtrar por tipo o periodo de vigencia.
Tipo	Primario

Número	CU039
Caso de Uso	Generar reporte de ganancias por anunciante
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador obtiene un reporte con las ganancias generadas por cada anunciante en un periodo, mostrando sus anuncios pagados.
Tipo	Primario



Número	CU040
Caso de Uso	Generar reporte de salas más populares
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador genera un reporte de las cinco salas con mayor calificación, mostrando usuarios que compraron boletos y el total de boletos vendidos.
Tipo	Primario

Número	CU041
Caso de Uso	Generar reporte de salas más comentadas
Actores	Administrador del sistema
Descripción	El administrador genera un reporte con las cinco salas más comentadas, incluyendo los comentarios registrados.
Tipo	Primario

Número	CU042
Caso de Uso	Exportar reportes a PDF
Actores	Administrador de cine, Administrador del sistema
Descripción	El usuario administrador puede exportar los reportes generados a formato PDF utilizando Jasper Reports.
Tipo	Secundario



Número	CU043
Caso de Uso	Visualizar cartelera de cines
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede consultar la cartelera de películas activas en cada cine con sus respectivos horarios.
Tipo	Primario

Número	CU044
Caso de Uso	Consultar información de cines
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede ver información general de los cines registrados en el sistema, incluyendo ubicación y salas disponibles.
Tipo	Primario

Número	CU045
Caso de Uso	Ver calificaciones y comentarios de otros usuarios
Actores	Usuario común
Descripción	El usuario puede visualizar los comentarios y calificaciones que otros usuarios realizaron sobre una película o sala de cine.
Tipo	Secundario



Número	CU046
Caso de Uso	Actualizar perfil de usuario
Actores	Todos los usuarios
Descripción	El usuario puede editar su información personal como nombre, contraseña o correo electrónico.
Tipo	Secundario

Número	CU047
Caso de Uso	Ver historial de recargas
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Anunciante
Descripción	El usuario puede consultar las recargas realizadas a su cartera digital, incluyendo fecha y monto.
Tipo	Secundario

Número	CU048
Caso de Uso	Consultar saldo de cartera digital
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Anunciante
Descripción	El usuario accede a su perfil para visualizar el saldo actual disponible en su cartera digital.
Tipo	Secundario



CASOS DE USO EXPANDIDOS

Número	CU001
Caso de Uso	Registro de usuario común
Actores	Usuario común (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir que el usuario cree una cuenta personal en el sistema para acceder a todas las funcionalidades disponibles.
Precondición	El usuario no debe tener una cuenta registrada.
Resumen	El usuario accede al formulario de registro, completa sus datos personales y credenciales. El sistema valida la información, crea la cuenta y notifica el registro exitoso.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU002 (Inicio de sesión), CU046 (Actualizar perfil de usuario)

Número	CU002
Caso de Uso	Inicio de sesión
Actores	Usuario común (Iniciador), Administrador de cine, Administrador del sistema, Anunciante
Propósito	Permitir el acceso al sistema a los usuarios autenticados según su rol.
Precondición	CU001 (Registro de usuario común)
Resumen	El usuario ingresa su nombre y contraseña. El sistema valida las credenciales y permite el ingreso al módulo correspondiente a su rol. Si los datos son incorrectos, muestra un mensaje de error.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU003 (Cierre de sesión), CU004 (Ver perfil de usuario)



Número	CU003
Caso de Uso	Cierre de sesión
Actores	Usuario común (Iniciador), Administrador de cine, Administrador del sistema, Anunciante
Propósito	Permitir al usuario salir del sistema de forma segura.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario selecciona la opción de cerrar sesión. El sistema finaliza la sesión activa y redirige a la página principal.
Tipo	Secundario y Esencial
Referencias	CU002 (Inicio de sesión)

Número	CU004
Caso de Uso	Ver perfil de usuario
Actores	Todos los usuarios (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir a los usuarios visualizar su información personal registrada.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario accede a la sección de perfil. El sistema muestra los datos personales como nombre, correo y tipo de usuario.
Tipo	Secundario
Referencias	CU046 (Actualizar perfil de usuario)



Número	CU005
Caso de Uso	Recargar cartera digital
Actores	Usuario común (Iniciador), Administrador de cine, Anunciante
Propósito	Permitir agregar saldo a la cuenta personal para realizar transacciones dentro del sistema.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario selecciona la opción de recarga, ingresa el monto y confirma. El sistema actualiza el saldo disponible en su cartera digital.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU016 (Comprar boletos en línea), CU047 (Ver historial de recargas)

Número	CU006
Caso de Uso	Administrar películas
Actores	Administrador del sistema (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir la gestión completa de las películas disponibles en el sistema.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión como administrador del sistema)
Resumen	El administrador puede registrar, modificar, activar o desactivar películas, agregando información como póster, sinopsis, duración, elenco, director, clasificación y fecha de estreno.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU013 (Consultar información de películas), CU007 (Asignar películas a salas)



Número	CU007
Caso de Uso	Asignar películas a salas
Actores	Administrador de cine (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir asignar películas activas a las salas de un cine para su proyección.
Precondición	CU006 (Administrar películas), CU008 (Crear sala de cine)
Resumen	El administrador selecciona las películas disponibles y las asocia a las salas correspondientes con fecha y horario de proyección.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU034 (Generar reporte de películas proyectadas)

Número	CU008
Caso de Uso	Crear sala de cine
Actores	Administrador de cine (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir al administrador crear nuevas salas dentro del cine.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión como administrador de cine)
Resumen	El administrador define el nombre de la sala, cantidad de filas y columnas de asientos. El sistema registra la nueva sala y la habilita para su uso.
Tipo	Primario
Referencias	CU007 (Asignar películas a salas), CU009 (Bloquear sala de cine)



Número	CU009
Caso de Uso	Bloquear sala de cine
Actores	Administrador de cine (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir que una sala quede temporalmente inactiva y no disponible para usuarios comunes.
Precondición	CU008 (Crear sala de cine)
Resumen	El administrador selecciona la sala y ejecuta la opción de bloqueo. El sistema la marca como no disponible y la oculta de las vistas del público.
Tipo	Secundario
Referencias	CU010 (Desbloquear sala de cine)

Número	CU010
Caso de Uso	Desbloquear sala de cine
Actores	Administrador de cine (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir reactivar una sala previamente bloqueada.
Precondición	CU009 (Bloquear sala de cine)
Resumen	El administrador selecciona una sala bloqueada y ejecuta la opción de desbloqueo. El sistema la vuelve a habilitar para su visualización y asignación de películas.
Tipo	Secundario
Referencias	CU009 (Bloquear sala de cine)



Número	CU011
Caso de Uso	Bloquear comentarios o calificaciones en una sala
Actores	Administrador de cine (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir desactivar temporalmente las interacciones del público en una sala.
Precondición	CU008 (Crear sala de cine)
Resumen	El administrador selecciona una sala y desactiva las opciones de comentario y calificación. El sistema guarda la configuración y la aplica inmediatamente.
Tipo	Secundario
Referencias	CU012 (Habilitar comentarios o calificaciones en una sala)

Número	CU012
Caso de Uso	Habilitar comentarios o calificaciones en una sala
Actores	Administrador de cine (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir reactivar las opciones de comentarios y calificaciones en una sala bloqueada.
Precondición	CU011 (Bloquear comentarios o calificaciones en una sala)
Resumen	El administrador selecciona la sala y habilita nuevamente la opción de interacción del público. El sistema guarda los cambios y los aplica.
Tipo	Secundario
Referencias	CU011 (Bloquear comentarios o calificaciones en una sala)



Número	CU013
Caso de Uso	Consultar información de películas
Actores	Usuario común (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir al usuario ver información detallada sobre una película registrada.
Precondición	CU006 (Administrar películas)
Resumen	El usuario selecciona una película y el sistema muestra detalles como póster, sinopsis, duración, elenco, director, clasificación y fecha de estreno.
Tipo	Primario
Referencias	CU014 (Buscar películas por título), CU015 (Buscar películas por categoría)

Número	CU014
Caso de Uso	Buscar películas por título
Actores	Usuario común (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir al usuario encontrar rápidamente una película por su nombre.
Precondición	CU006 (Administrar películas)
Resumen	El usuario ingresa el título o parte del nombre de la película. El sistema busca coincidencias y muestra los resultados encontrados.
Tipo	Primario
Referencias	CU013 (Consultar información de películas)



Número	CU015
Caso de Uso	Buscar películas por categoría
Actores	Usuario común (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir al usuario filtrar películas según una categoría específica.
Precondición	CU006 (Administrar películas)
Resumen	El usuario selecciona una categoría del listado disponible. El sistema muestra todas las películas que pertenecen a dicha categoría.
Tipo	Primario
Referencias	CU013 (Consultar información de películas), CU014 (Buscar películas por título)

Número	CU016
Caso de Uso	Comprar boletos en línea
Actores	Usuario común (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir al usuario adquirir boletos para películas desde la aplicación.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión), CU005 (Recargar cartera digital)
Resumen	El usuario elige la película, el cine, la sala, horario y la cantidad de boletos a comprar. El sistema calcula el monto total, lo descuenta de la cartera digital y genera los boletos electrónicos.
Tipo	Primario
Referencias	CU017, CU043, CU044



Número	CU017
Caso de Uso	Ver boletos comprados
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario visualizar el historial de boletos adquiridos.
Precondición	CU016 (Comprar boletos en línea)
Resumen	El usuario accede a su historial para consultar detalles de los boletos comprados, como película, cine, fecha y sala.
Tipo	Secundario
Referencias	CU016

Número	CU018
Caso de Uso	Comentar película
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario compartir su opinión sobre una película vista.
Precondición	CU016 (Compra de boletos completada)
Resumen	El usuario selecciona una película que haya visto, escribe un comentario y lo publica. El sistema almacena y muestra el comentario junto con el nombre del usuario.
Tipo	Primario
Referencias	CU019, CU045



Número	CU019
Caso de Uso	Calificar película
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario evaluar una película que haya visto.
Precondición	CU016 (Comprar boletos en línea)
Resumen	El usuario selecciona una película vista y asigna una calificación de 1 a 5 estrellas. El sistema guarda la calificación y actualiza el promedio general.
Tipo	Primario
Referencias	CU018, CU045

Número	CU020
Caso de Uso	Comentar sala de cine
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario dejar comentarios sobre una sala visitada.
Precondición	CU016 (Comprar boletos en línea)
Resumen	El usuario selecciona una sala en la que haya asistido y escribe su comentario sobre la experiencia. El sistema guarda la información y la muestra junto a la calificación de la sala.
Tipo	Primario
Referencias	CU021, CU035, CU041



Número	CU021
Caso de Uso	Calificar sala de cine
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario calificar la calidad de una sala de cine.
Precondición	CU016 (Compra de boletos completada)
Resumen	El usuario selecciona la sala de cine y asigna una calificación de 1 a 5 según su experiencia. El sistema guarda la puntuación y actualiza el promedio de la sala.
Tipo	Primario
Referencias	CU020, CU035, CU040

Número	CU022
Caso de Uso	Crear anuncio
Actores	Anunciante (Iniciador), Sistema
Propósito	Permitir al anunciante registrar un nuevo anuncio y pagar su publicación.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión), CU005 (Recargar cartera digital)
Resumen	El anunciante ingresa los datos del anuncio, selecciona su tipo (texto, imagen o video), el periodo de publicación y confirma el pago desde su cartera digital.
Tipo	Primario
Referencias	CU023, CU024, CU038



Número	CU023
Caso de Uso	Editar anuncio
Actores	Anunciante
Propósito	Permitir al anunciante modificar la información o contenido de un anuncio activo.
Precondición	CU022 (Crear anuncio)
Resumen	El anunciante accede al panel de sus anuncios, selecciona uno vigente y actualiza su contenido. El sistema valida los cambios y guarda la versión modificada.
Tipo	Secundario
Referencias	CU022, CU024

Número	CU024
Caso de Uso	Desactivar anuncio
Actores	Anunciante, Administrador del sistema
Propósito	Permitir que un anuncio deje de mostrarse antes de su expiración.
Precondición	CU022 (Crear anuncio)
Resumen	El anunciante o administrador seleccionan un anuncio activo y eligen desactivarlo. El sistema lo oculta de la interfaz pública, manteniéndolo en el historial.
Tipo	Secundario
Referencias	CU022, CU023



Número	CU025
Caso de Uso	Administrar precios de anuncios
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Gestionar los precios por tipo de anuncio y duración.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión como administrador)
Resumen	El administrador define o actualiza los precios para cada tipo de anuncio y periodo de tiempo. Los cambios se guardan en la base de datos y afectan futuras compras.
Tipo	Primario
Referencias	CU022, CU024, CU029

Número	CU026
Caso de Uso	Mostrar anuncios aleatorios
Actores	Sistema
Propósito	Mostrar anuncios de forma dinámica en la interfaz.
Precondición	Deben existir anuncios activos.
Resumen	El sistema selecciona aleatoriamente anuncios activos y los muestra en los laterales de la aplicación mientras el usuario navega.
Tipo	Secundario
Referencias	CU022, CU027



Número	CU027
Caso de Uso	Reproducir video de anuncio en loop
Actores	Sistema
Propósito	Reproducir continuamente los anuncios en formato video.
Precondición	CU022 (Crear anuncio), anuncio activo tipo video.
Resumen	El sistema ejecuta los videos de anuncios de manera continua mientras se mantengan activos.
Tipo	Secundario
Referencias	CU026

Número	CU028
Caso de Uso	Bloquear anuncios en páginas de cines
Actores	Administrador de cine
Propósito	Permitir que un cine bloquee los anuncios de su página temporalmente.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión), CU005 (Recargar cartera digital)
Resumen	El administrador selecciona la opción para bloquear anuncios, elige el número de días y paga con su cartera digital. El sistema aplica el bloqueo según el periodo elegido.
Tipo	Primario
Referencias	CU029, CU037



Número	CU029
Caso de Uso	Asignar costo por bloqueo de anuncios
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Establecer o modificar el costo que los cines deben pagar para bloquear anuncios.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión como administrador)
Resumen	El administrador ingresa un nuevo costo o modifica uno existente. El sistema actualiza el valor y lo aplica en futuras transacciones de bloqueo.
Tipo	Primario
Referencias	CU028

Número	CU030
Caso de Uso	Crear cine
Actores	Administrador de cine
Propósito	Registrar un nuevo cine en el sistema.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El administrador ingresa la información del cine (nombre, ubicación, fecha de creación) y confirma el registro. El sistema lo guarda y lo muestra en el listado de cines.
Tipo	Primario
Referencias	CU031, CU044



Número	CU031
Caso de Uso	Administrar costos de funcionamiento de cines
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Gestionar el costo diario operativo de los cines.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión como administrador)
Resumen	El administrador define o actualiza los costos de operación, indicando la fecha de inicio de vigencia. Los cambios se aplican automáticamente al cálculo de gastos.
Tipo	Primario
Referencias	CU030, CU032, CU037

Número	CU032
Caso de Uso	Registrar pago de costos de funcionamiento
Actores	Administrador de cine
Propósito	Registrar el pago de los costos de operación de un cine.
Precondición	CU031 (Administrar costos de funcionamiento de cines)
Resumen	El administrador del cine accede al módulo de pagos, ingresa la fecha y confirma el pago del costo de funcionamiento. El sistema actualiza el estado del pago.
Tipo	Secundario
Referencias	CU031



Número	CU033
Caso de Uso	Generar reporte de comentarios de salas
Actores	Administrador de cine
Propósito	Obtener un reporte de comentarios realizados en las salas de cine.
Precondición	CU020 (Comentar sala de cine)
Resumen	El administrador selecciona un rango de fechas y opcionalmente una sala. El sistema genera un reporte con los comentarios registrados.
Tipo	Primario
Referencias	CU034, CU035, CU041

Número	CU034
Caso de Uso	Generar reporte de películas proyectadas
Actores	Administrador de cine
Propósito	Consultar qué películas se proyectaron durante un periodo.
Precondición	CU007 (Asignar películas a salas)
Resumen	El administrador selecciona un intervalo de tiempo y el sistema genera un reporte con las películas proyectadas, incluyendo fechas y salas.
Tipo	Primario
Referencias	CU033, CU036



Número	CU035
Caso de Uso	Generar reporte de salas más gustadas
Actores	Administrador de cine
Propósito	Obtener un listado de las salas con mejor calificación.
Precondición	CU021 (Calificar sala de cine)
Resumen	El administrador selecciona un rango de fechas. El sistema calcula las salas con mejores promedios de calificación y genera el reporte con detalles.
Tipo	Primario
Referencias	CU033, CU036

Número	CU036
Caso de Uso	Generar reporte de boletos vendidos
Actores	Administrador de cine
Propósito	Mostrar la cantidad de boletos vendidos en un periodo.
Precondición	CU016 (Comprar boletos en línea)
Resumen	El administrador selecciona un intervalo de fechas y el sistema genera un reporte con la cantidad de boletos vendidos, usuarios compradores y el total recaudado.
Tipo	Primario
Referencias	CU034, CU037



Número	CU037
Caso de Uso	Generar reporte de ganancias generales
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Calcular las ganancias totales del sistema considerando distintos ingresos.
Precondición	CU031 (Administrar costos de funcionamiento de cines), CU025 (Administrar precios de anuncios)
Resumen	El administrador selecciona un rango de fechas. El sistema combina datos de costos de cines, compras de anuncios y bloqueos pagados para calcular el total de ingresos, costos y ganancia.
Tipo	Primario
Referencias	CU038, CU039

Número	CU038
Caso de Uso	Generar reporte de anuncios comprados
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Obtener información detallada sobre anuncios adquiridos.
Precondición	CU022 (Crear anuncio)
Resumen	El administrador selecciona un periodo y, opcionalmente, filtra por tipo o vigencia. El sistema genera el reporte con los datos de anuncios comprados.
Tipo	Primario
Referencias	CU037, CU039



Número	CU039
Caso de Uso	Generar reporte de ganancias por anunciante
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Calcular la ganancia obtenida por cada anunciante.
Precondición	CU022 (Crear anuncio), CU038 (Reporte de anuncios comprados)
Resumen	El administrador selecciona un rango de fechas. El sistema agrupa las ganancias obtenidas de cada anunciante y genera el reporte con sus totales.
Tipo	Primario
Referencias	CU037, CU038

Número	CU040
Caso de Uso	Generar reporte de salas más populares
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Obtener un reporte de las salas con mayor número de boletos vendidos y mejores calificaciones.
Precondición	CU021 (Calificar sala), CU016 (Comprar boletos)
Resumen	El sistema analiza los datos de calificaciones y boletos vendidos, y muestra las cinco salas más populares con detalles de usuarios y ventas.
Tipo	Primario
Referencias	CU035, CU036



Número	CU041
Caso de Uso	Generar reporte de salas más comentadas
Actores	Administrador del sistema
Propósito	Obtener un análisis de las salas con mayor interacción por parte de los usuarios.
Precondición	CU040 (Generar reportes de salas)
Resumen	El administrador accede al módulo de reportes y selecciona la opción “Salas más comentadas”. El sistema analiza los comentarios registrados en todas las salas y genera un reporte con las cinco más destacadas, mostrando cantidad de comentarios y calificaciones promedio.
Tipo	Primario
Referencias	CU042 (Exportar reportes a PDF), CU045 (Ver calificaciones y comentarios de otros usuarios)

Número	CU042
Caso de Uso	Exportar reportes a PDF
Actores	Administrador de cine, Administrador del sistema
Propósito	Permitir que los administradores generen copias en formato PDF de los reportes creados en el sistema.
Precondición	CU041 (Generar reporte de salas más comentadas)
Resumen	El usuario administrador selecciona un reporte previamente generado y elige la opción “Exportar a PDF”. El sistema utiliza la herramienta Jasper Reports para convertir la información a formato PDF y la pone a disposición para descargar o imprimir.
Tipo	Secundario
Referencias	CU041 (Generar reporte de salas más comentadas), CU040 (Generar reportes de salas)



Número	CU043
Caso de Uso	Visualizar cartelera de cines
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario consultar las películas disponibles en los distintos cines registrados.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario accede a la sección de cartelera y selecciona un cine. El sistema muestra las películas activas junto con sus horarios, sinopsis, duración y clasificación. El usuario puede elegir una función para más detalles o compra de boletos.
Tipo	Primario
Referencias	CU016 (Comprar boletos en línea), CU044 (Consultar información de cines)

Número	CU044
Caso de Uso	Consultar información de cines
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario obtener información general sobre los cines disponibles en el sistema.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario accede a la opción “Cines registrados” desde el menú principal. El sistema muestra la lista de cines con su ubicación, horarios, cantidad de salas y servicios disponibles. El usuario puede seleccionar un cine para ver su cartelera o comentarios.
Tipo	Primario
Referencias	CU043 (Visualizar cartelera de cines), CU045 (Ver calificaciones y comentarios de otros usuarios)



Número	CU045
Caso de Uso	Ver calificaciones y comentarios de otros usuarios
Actores	Usuario común
Propósito	Permitir al usuario visualizar la opinión de otros usuarios sobre películas o salas de cine.
Precondición	CU043 (Visualizar cartelera de cines)
Resumen	El usuario selecciona una película o sala específica y accede a la sección de comentarios. El sistema muestra las calificaciones y opiniones registradas por otros usuarios, ordenadas por fecha o relevancia.
Tipo	Secundario
Referencias	CU041 (Generar reporte de salas más comentadas), CU044 (Consultar información de cines)

Número	CU046
Caso de Uso	Actualizar perfil de usuario
Actores	Todos los usuarios
Propósito	Permitir que cualquier usuario edite su información personal registrada en el sistema.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario ingresa a su perfil y selecciona la opción de editar información. Puede modificar nombre, correo electrónico o contraseña. El sistema valida los datos y actualiza la información en la base de datos, notificando el cambio exitoso.
Tipo	Secundario
Referencias	CU001 (Registro de usuario común), CU002 (Inicio de sesión)



Número	CU047
Caso de Uso	Ver historial de recargas
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Anunciante
Propósito	Permitir al usuario consultar el registro de recargas realizadas en su cuenta.
Precondición	CU004 (Recargar cartera digital)
Resumen	El usuario accede a la sección “Historial de recargas”. El sistema muestra una lista detallada con el monto, la fecha y el método de pago de cada recarga. El usuario puede filtrar por fechas o exportar la información.
Tipo	Secundario
Referencias	CU004 (Recargar cartera digital), CU048 (Consultar saldo de cartera digital)

Número	CU048
Caso de Uso	Consultar saldo de cartera digital
Actores	Usuario común, Administrador de cine, Anunciante
Propósito	Permitir al usuario visualizar el saldo actual disponible en su cartera digital.
Precondición	CU002 (Inicio de sesión)
Resumen	El usuario ingresa a su perfil y selecciona la opción “Ver saldo”. El sistema accede a la base de datos, calcula el saldo disponible tomando en cuenta recargas y gastos, y lo muestra en pantalla en tiempo real.
Tipo	Secundario
Referencias	CU004 (Recargar cartera digital), CU047 (Ver historial de recargas)



FLUJO DE ACCIONES

CU001 - Registro de usuario común

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario común accede a la página de registro.	1. El sistema muestra el formulario para ingresar datos personales.
2. El Usuario completa el formulario con nombre, correo, contraseña y otros datos solicitados.	2. El sistema valida los datos ingresados y verifica que no exista un usuario con el mismo correo o nombre de usuario.
3. El Usuario confirma el registro.	3. El sistema crea la cuenta y muestra un mensaje de éxito, ofreciendo iniciar sesión.
4. El Usuario intenta iniciar sesión con las credenciales recién creadas.	4. El sistema permite el acceso a la cuenta y muestra la página principal correspondiente.

CU002 - Inicio de sesión

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario (común, administrador o anunciante) ingresa nombre de usuario y contraseña.	1. El sistema valida las credenciales y determina el rol del usuario.
2. El Usuario confirma el inicio de sesión.	2. El sistema redirige al usuario a la página correspondiente según su rol.
3. El Usuario olvida la contraseña y selecciona “Recuperar contraseña”.	3. El sistema solicita el correo registrado y envía un enlace para restablecer la contraseña.



CU003 - Cierre de sesión

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario selecciona la opción “Cerrar sesión” en el menú principal.	1. El sistema finaliza la sesión del usuario y redirige a la página de inicio.
2. El Usuario intenta acceder a páginas internas sin iniciar sesión.	2. El sistema bloquea el acceso y muestra la página de inicio de sesión.

CU004 - Ver perfil de usuario

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede a su perfil desde el menú principal.	1. El sistema muestra la información básica del usuario (nombre, correo, tipo de usuario).
2. El Usuario desea consultar información adicional o historial de actividad.	2. El sistema despliega los datos disponibles según permisos y rol del usuario.

CU005 - Recargar cartera digital

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede a su perfil y selecciona la opción “Recargar cartera”.	1. El sistema muestra el formulario para ingresar el monto de recarga.
2. El Usuario ingresa el monto que desea acreditar.	2. El sistema valida que el monto sea positivo y dentro de los límites permitidos.
3. El Usuario confirma la recarga.	3. El sistema actualiza el saldo de la cartera digital y registra la transacción.
4. El Usuario verifica el nuevo saldo.	4. El sistema muestra un mensaje de confirmación con el saldo actualizado.



CU006 - Administrar películas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de películas.	1. El sistema muestra la lista de películas registradas con opciones de agregar, modificar o eliminar.
2. El Administrador selecciona “Agregar película”.	2. El sistema despliega un formulario para ingresar título, sinopsis, poster, duración, cast, director, clasificación, fecha de estreno y categorías.
3. El Administrador completa los datos y confirma el registro.	3. El sistema valida los datos, crea la película en la base de datos y muestra un mensaje de éxito.
4. El Administrador selecciona una película existente para modificarla.	4. El sistema permite editar los campos y actualiza la información en la base de datos al confirmar.
5. El Administrador decide desactivar o eliminar una película.	5. El sistema actualiza el estado de la película o la elimina y muestra confirmación.

CU007 - Asignar películas a salas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede al módulo de asignación de películas.	1. El sistema muestra las películas activas y las salas disponibles.
2. El Administrador selecciona una película y una sala.	2. El sistema valida la disponibilidad de la sala y permite asignar la película.
3. El Administrador confirma la asignación.	3. El sistema registra la asignación y muestra un mensaje de éxito.
4. El Administrador revisa las asignaciones realizadas.	4. El sistema despliega un listado de todas las películas asignadas a cada sala.



CU008 - Crear sala de cine

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine selecciona “Crear nueva sala”.	1. El sistema muestra un formulario con campos de nombre, cantidad de filas y columnas de asientos.
2. El Administrador completa los datos de la sala.	2. El sistema valida los datos ingresados.
3. El Administrador confirma la creación de la sala.	3. El sistema registra la sala en la base de datos y muestra un mensaje de éxito.

CU009 - Bloquear sala de cine

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine selecciona la sala que desea bloquear.	1. El sistema muestra la información de la sala y la opción de bloquear.
2. El Administrador confirma el bloqueo.	2. El sistema cambia el estado de la sala a “bloqueada” y muestra un mensaje de confirmación.
3. Un Usuario común intenta acceder a la sala bloqueada.	3. El sistema no permite el acceso y muestra un mensaje indicando que la sala no está disponible.

CU010 - Desbloquear sala de cine

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede a la lista de salas bloqueadas.	1. El sistema muestra las salas bloqueadas con opción de desbloqueo.
2. El Administrador selecciona una sala y confirma el desbloqueo.	2. El sistema cambia el estado de la sala a “activa” y muestra un mensaje de confirmación.



3. Un Usuario común accede a la sala desbloqueada.	3. El sistema permite la visualización y reserva de asientos normalmente.
--	---

CU011 - Bloquear comentarios o calificaciones en una sala

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine selecciona la sala que desea controlar.	1. El sistema muestra las opciones de habilitar o deshabilitar comentarios/calificaciones.
2. El Administrador selecciona “Bloquear comentarios y calificaciones”.	2. El sistema desactiva estas funciones para esa sala y muestra un mensaje de confirmación.
3. Un Usuario común intenta comentar o calificar.	3. El sistema no permite la acción y muestra un mensaje indicando que está bloqueado.

CU012 - Habilitar comentarios o calificaciones en una sala

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede a la sala previamente bloqueada.	1. El sistema muestra la opción de habilitar comentarios y calificaciones.
2. El Administrador confirma la habilitación.	2. El sistema activa las funciones de comentarios y calificaciones y muestra mensaje de éxito.
3. Un Usuario común realiza un comentario o calificación.	3. El sistema registra la acción correctamente y la muestra en la sala.



CU013 - Consultar información de películas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario común accede al módulo de películas.	1. El sistema muestra la lista de películas disponibles.
2. El Usuario selecciona una película específica.	2. El sistema despliega detalles completos: poster, sinopsis, duración, cast, director, clasificación, fecha de estreno y categorías.
3. El Usuario desea filtrar por categoría o director.	3. El sistema muestra los resultados filtrados según los criterios seleccionados.

CU014 - Buscar películas por título

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario ingresa el título o parte del título de la película en el buscador.	1. El sistema valida el texto ingresado y realiza la búsqueda.
2. El Usuario confirma la búsqueda.	2. El sistema muestra la lista de películas que coinciden con el título ingresado.
3. El Usuario selecciona una película de la lista.	3. El sistema muestra la información detallada de la película seleccionada.

CU015 - Buscar películas por categoría

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario selecciona una categoría de la lista disponible.	1. El sistema filtra las películas que pertenecen a esa categoría.
2. El Usuario confirma la selección.	2. El sistema muestra la lista de películas filtradas.



3. El Usuario selecciona una película de la lista filtrada.	3. El sistema muestra los detalles completos de la película seleccionada.
---	---

CU016 - Comprar boletos en línea

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario selecciona la película, cine y sala deseada.	1. El sistema muestra los horarios disponibles y la cantidad de boletos por seleccionar.
2. El Usuario elige el horario y la cantidad de boletos.	2. El sistema calcula el costo total y verifica saldo disponible en la cartera digital.
3. El Usuario confirma la compra.	3. El sistema descuenta el monto de la cartera digital, registra la transacción y genera los boletos electrónicos.
4. El Usuario recibe confirmación y detalles de los boletos.	4. El sistema muestra un mensaje de éxito con los detalles de la compra.

CU017 - Ver boletos comprados

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede a su historial de compras.	1. El sistema muestra la lista de boletos adquiridos con fecha, película, cine y sala.
2. El Usuario selecciona un boleto para ver más detalles.	2. El sistema despliega información completa del boleto seleccionado.



CU018 - Comentar película

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario selecciona la película que desea comentar.	1. El sistema muestra el formulario de comentarios.
2. El Usuario escribe y envía su comentario.	2. El sistema valida y registra el comentario, mostrando un mensaje de confirmación.

CU019 - Calificar película

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario selecciona la película que desea calificar.	1. El sistema muestra la opción para asignar calificación de 1 a 5 estrellas.
2. El Usuario asigna la calificación y confirma.	2. El sistema registra la calificación y actualiza el promedio de la película.

CU020 - Comentar sala de cine

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede a la sala que desea comentar.	1. El sistema muestra el formulario de comentarios para la sala.
2. El Usuario escribe y envía su comentario.	2. El sistema valida y registra el comentario, mostrando confirmación.

CU021 - Calificar sala de cine

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario selecciona la sala que desea calificar.	1. El sistema muestra la opción de calificación del 1 al 5.
2. El Usuario asigna su calificación y confirma.	2. El sistema registra la calificación y actualiza el promedio de la sala.



CU022 - Crear anuncio

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Anunciante accede al módulo de creación de anuncios.	1. El sistema muestra el formulario para ingresar datos del anuncio.
2. El Anunciante completa los datos, selecciona tipo y periodo, y realiza el pago con su cartera digital.	2. El sistema valida los datos, registra el anuncio y muestra confirmación de creación.

CU023 - Editar anuncio

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Anunciante selecciona un anuncio vigente para editar.	1. El sistema muestra los datos actuales del anuncio en un formulario editable.
2. El Anunciante modifica la información y confirma.	2. El sistema valida los cambios, actualiza el anuncio y muestra mensaje de éxito.

CU024 - Desactivar anuncio

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Anunciante o Administrador del sistema selecciona un anuncio activo.	1. El sistema muestra la opción para desactivar el anuncio antes de su fecha de expiración.
2. El usuario confirma la desactivación.	2. El sistema cambia el estado del anuncio a inactivo y muestra mensaje de confirmación.



CU025 - Administrar precios de anuncios

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de precios de anuncios.	1. El sistema muestra los precios actuales por tipo de anuncio y periodo de tiempo.
2. El Administrador modifica los precios según corresponda.	2. El sistema valida los cambios y actualiza la información en la base de datos, mostrando confirmación.

CU026 - Mostrar anuncios aleatorios

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Sistema selecciona anuncios activos disponibles.	1. El sistema aplica algoritmo de selección aleatoria.
2. El Sistema decide dónde mostrarlos en los bordes de la aplicación.	2. El sistema despliega los anuncios de forma aleatoria en los lugares asignados.

CU027 - Reproducir video de anuncio en loop

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Sistema detecta anuncios tipo video con texto activos.	1. El sistema inicia la reproducción del video en bucle continuo mientras esté activo.
2. El Sistema monitorea el estado de activación del anuncio.	2. Al desactivarse el anuncio, el sistema detiene la reproducción automáticamente.



CU028 - Bloquear anuncios en páginas de cines

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede a la opción de bloqueo de anuncios.	1. El sistema muestra los anuncios disponibles y permite seleccionar el periodo de bloqueo.
2. El Administrador confirma el bloqueo y realiza el pago con la cartera digital.	2. El sistema registra el bloqueo y actualiza la visibilidad de los anuncios en la página del cine.

CU029 - Asignar costo por bloqueo de anuncios

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede a la opción de costos por bloqueo.	1. El sistema muestra los costos actuales para los cines.
2. El Administrador modifica o define un nuevo costo.	2. El sistema actualiza la información y registra los cambios.

CU030 - Crear cine

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede al módulo de creación de cines.	1. El sistema muestra el formulario para ingresar nombre, ubicación y fecha de creación del cine.
2. El Administrador completa los datos y confirma.	2. El sistema valida y registra el nuevo cine en la base de datos, mostrando confirmación.



CU031 - Administrar costos de funcionamiento de cines

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede a los costos de funcionamiento.	1. El sistema muestra los costos actuales asociados a cada cine.
2. El Administrador modifica el costo diario y define la fecha de aplicación.	2. El sistema valida y actualiza la información de costos, mostrando confirmación.

CU032 - Registrar pago de costos de funcionamiento

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede a la opción de registro de pagos.	1. El sistema muestra los costos pendientes y permite seleccionar la fecha de pago.
2. El Administrador registra el pago.	2. El sistema actualiza el estado del costo a pagado y confirma la transacción.

CU033 - Generar reporte de comentarios de salas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede al módulo de reportes de comentarios.	1. El sistema solicita definir intervalo de tiempo y filtro por sala (opcional).
2. El Administrador confirma los parámetros.	2. El sistema genera el reporte con los comentarios según los filtros definidos.



CU034 - Generar reporte de películas proyectadas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede al módulo de reportes de películas.	1. El sistema solicita seleccionar el periodo y opcionalmente la sala.
2. El Administrador confirma los parámetros.	2. El sistema genera el reporte con las películas proyectadas según los filtros seleccionados.

CU035 - Generar reporte de salas más gustadas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede al módulo de reportes de salas.	1. El sistema solicita definir el intervalo de tiempo.
2. El Administrador confirma.	2. El sistema genera el reporte de las cinco salas con mejor calificación, mostrando listado de calificaciones.

CU036 - Generar reporte de boletos vendidos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine accede al módulo de reportes de boletos.	1. El sistema solicita definir el intervalo de tiempo.
2. El Administrador confirma los parámetros.	2. El sistema genera el reporte con el total de boletos vendidos, usuarios que los compraron y monto total recaudado.



CU037 - Generar reporte de ganancias generales

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de reportes de ganancias.	1. El sistema solicita definir el intervalo de tiempo.
2. El Administrador confirma.	2. El sistema genera el reporte considerando costos de cines, anuncios comprados y pagos por bloqueos de anuncios, mostrando totales de costo, ingresos y ganancia.

CU038 - Generar reporte de anuncios comprados

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de reportes de anuncios.	1. El sistema solicita definir intervalo de tiempo y filtros opcionales (tipo de anuncio o periodo de vigencia).
2. El Administrador confirma.	2. El sistema genera el reporte con los anuncios comprados según los filtros definidos.

CU039 - Generar reporte de ganancias por anunciante

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de reportes por anunciante.	1. El sistema solicita definir el intervalo de tiempo.
2. El Administrador confirma.	2. El sistema genera el reporte con las ganancias por anunciante y sus anuncios pagados.



CU040 - Generar reporte de salas más populares

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de reportes de salas.	1. El sistema solicita definir el intervalo de tiempo.
2. El Administrador confirma.	2. El sistema genera el reporte de las cinco salas con mayor calificación, mostrando usuarios que compraron boletos y total de boletos vendidos.

CU041 - Generar reporte de salas más comentadas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador del sistema accede al módulo de reportes de comentarios.	1. El sistema solicita definir el intervalo de tiempo.
2. El Administrador confirma.	2. El sistema genera el reporte con las cinco salas más comentadas, incluyendo comentarios registrados.

CU042 - Exportar reportes a PDF

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Administrador de cine o del sistema selecciona un reporte generado.	1. El sistema ofrece la opción de exportar a PDF.
2. El Administrador confirma la exportación.	2. El sistema genera el archivo PDF utilizando Jasper Reports y lo pone disponible para descarga.



CU043 - Visualizar cartelera de cines

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario común accede al módulo de cartelera de cines.	1. El sistema muestra la cartelera con películas activas y sus horarios en cada cine.
2. El Usuario selecciona un cine o película.	2. El sistema despliega la información detallada de la película y horarios disponibles.

CU044 - Consultar información de cines

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario común accede al módulo de información de cines.	1. El sistema muestra la lista de cines registrados con ubicación y salas disponibles.
2. El Usuario selecciona un cine.	2. El sistema despliega información detallada del cine seleccionado.

CU045 - Ver calificaciones y comentarios de otros usuarios

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario común accede al módulo de comentarios y calificaciones.	1. El sistema muestra los comentarios y calificaciones de otros usuarios sobre películas o salas.
2. El Usuario selecciona un comentario o calificación específica.	2. El sistema despliega la información detallada del comentario o calificación seleccionada.



CU046 - Actualizar perfil de usuario

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede a su perfil y selecciona “Actualizar perfil”.	1. El sistema muestra el formulario con los datos actuales.
2. El Usuario edita información personal (nombre, contraseña o correo).	2. El sistema valida los cambios y actualiza los datos en la base de datos.
3. El Usuario confirma los cambios.	3. El sistema muestra un mensaje de confirmación con los datos actualizados.

CU047 - Ver historial de recargas

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede al módulo de recargas de su cartera digital.	1. El sistema muestra la lista de recargas realizadas incluyendo fecha y monto.
2. El Usuario selecciona un registro específico (opcional).	2. El sistema despliega los detalles completos de la recarga seleccionada.

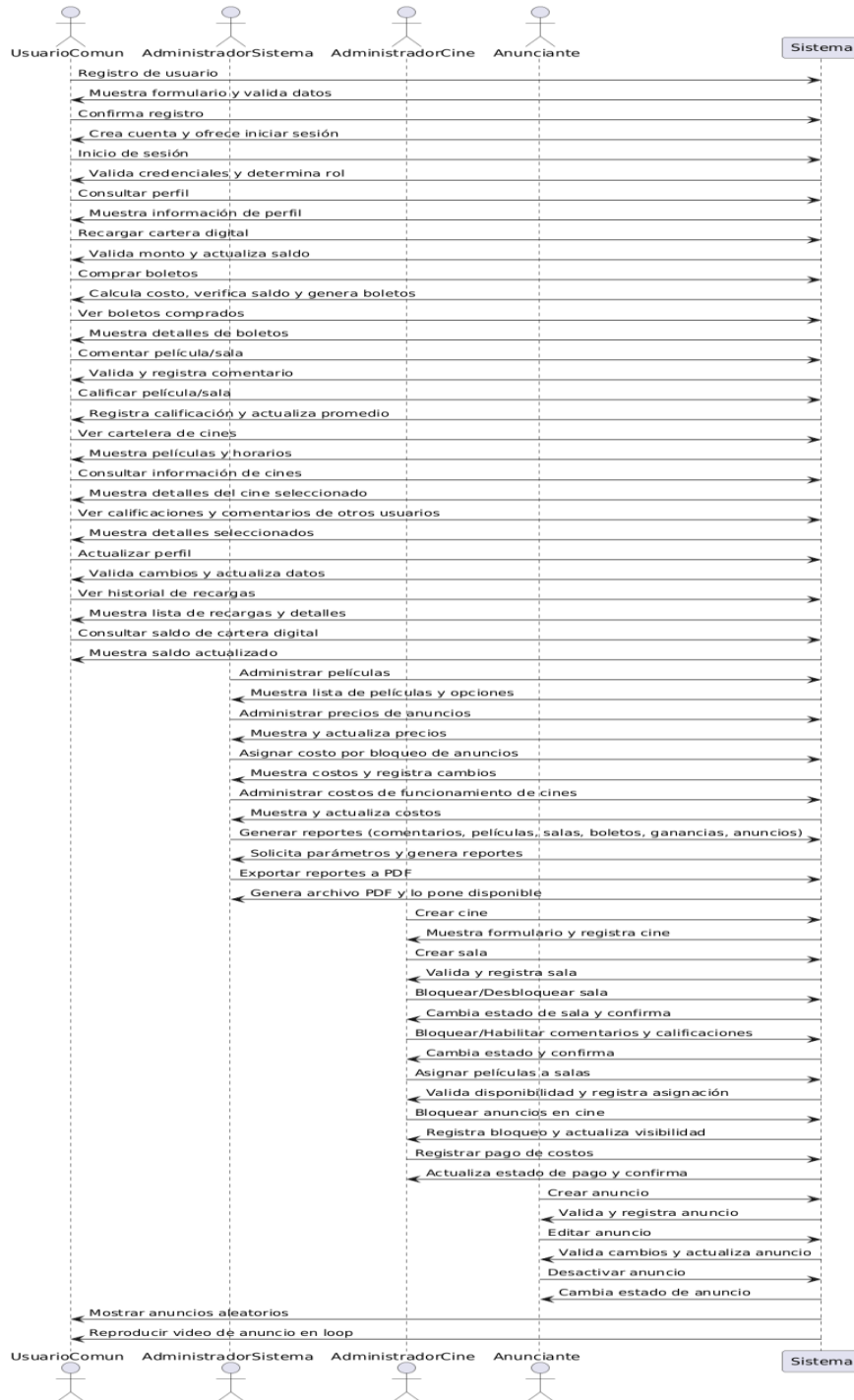
CU048 - Consultar saldo de cartera digital

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario accede a su perfil y visualiza la opción de saldo de cartera digital.	1. El sistema muestra el saldo disponible actualizado.



FLUJO DE ACCIONES - DIAGRAMAS

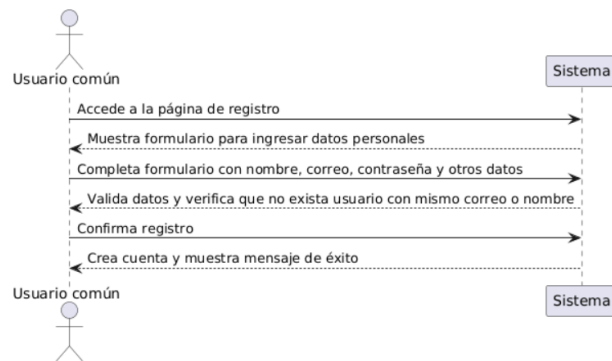
FLUJO DE ACCIONES SISTEMA COMPLETO



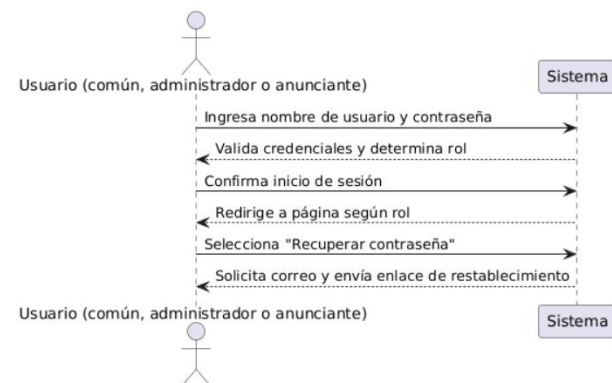


FLUJO DE ACCIONES SEPARADOS

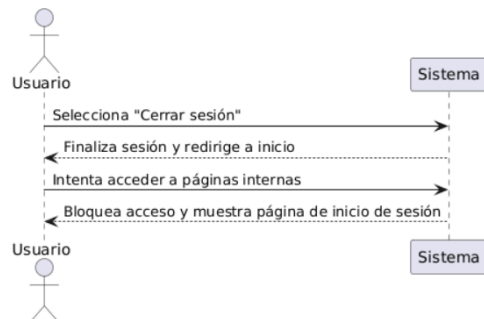
CU001 - Registro de usuario común



CU002 - Inicio de sesión

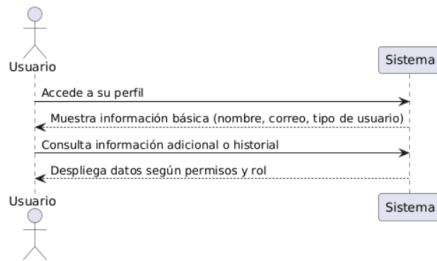


CU003 - Cierre de sesión

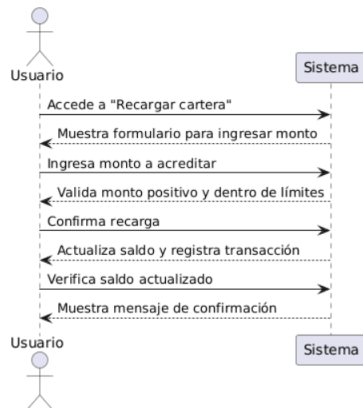




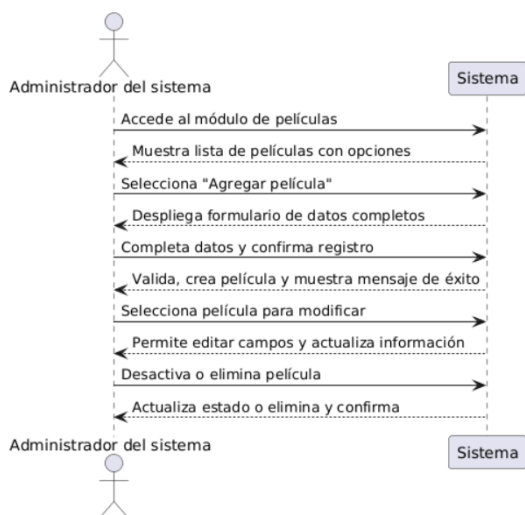
CU004 - Ver perfil de usuario



CU005 - Recargar cartera digital

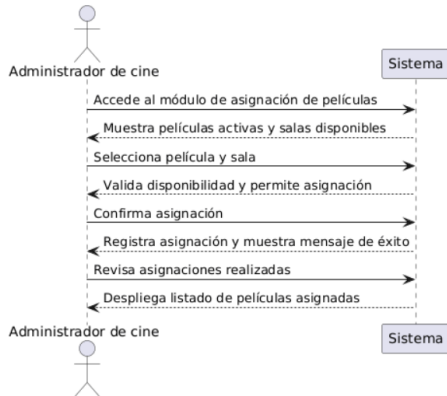


CU006 - Administrar películas

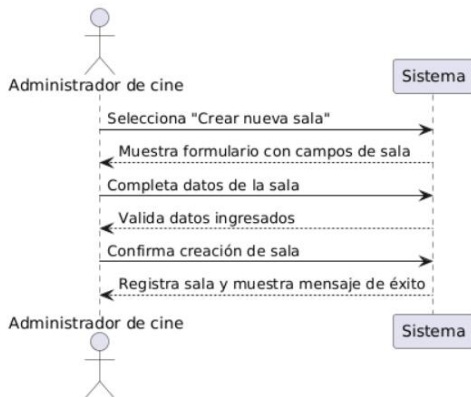




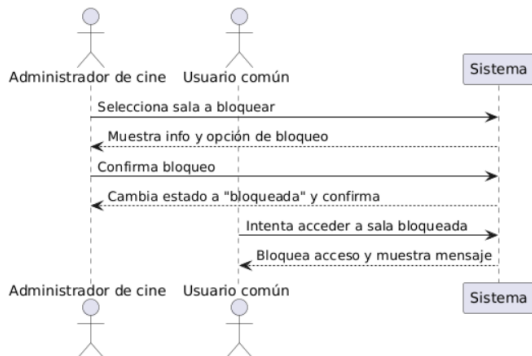
CU007 - Asignar películas a salas



CU008 - Crear sala de cine

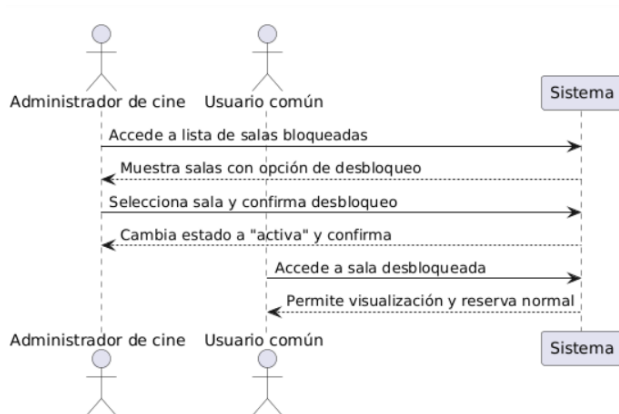


CU009 - Bloquear sala de cine

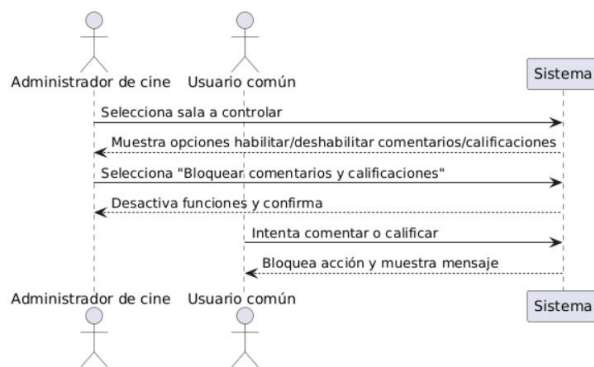




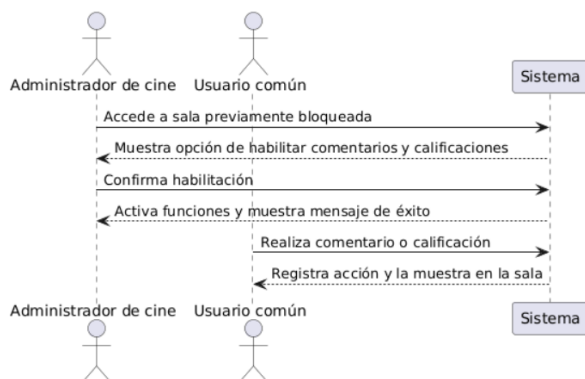
CU010 - Desbloquear sala de cine



CU011 - Bloquear comentarios o calificaciones en una sala

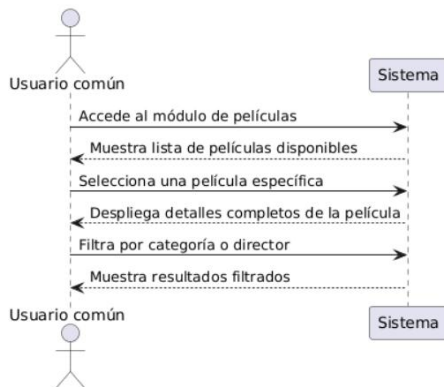


CU012 - Habilitar comentarios o calificaciones en una sala

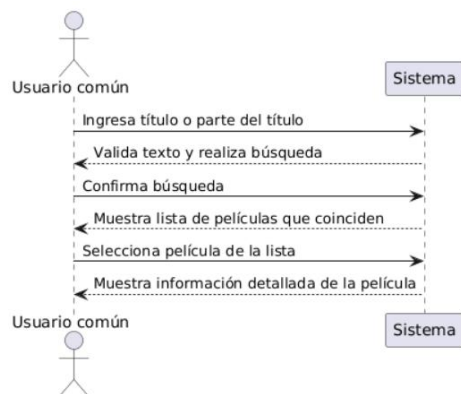




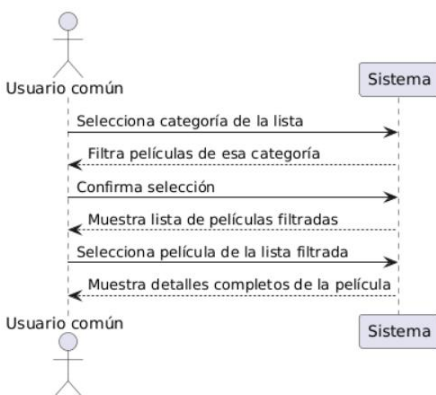
CU013 - Consultar información de películas



CU014 - Buscar películas por título

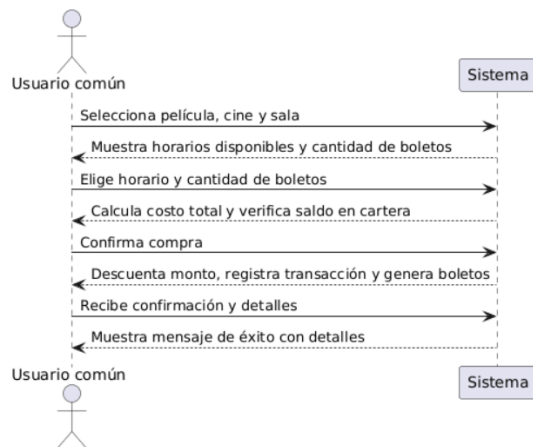


CU015 - Buscar películas por categoría

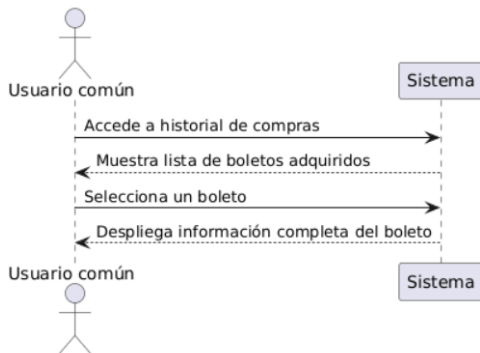




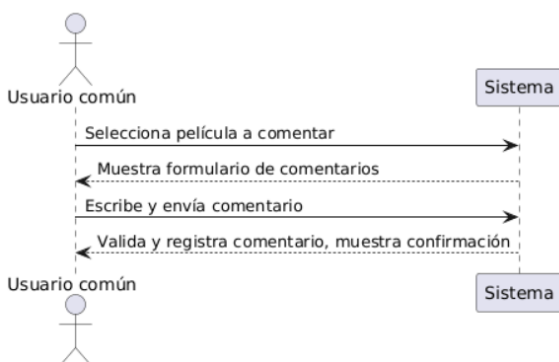
CU016 - Comprar boletos en línea



CU017 - Ver boletos comprados

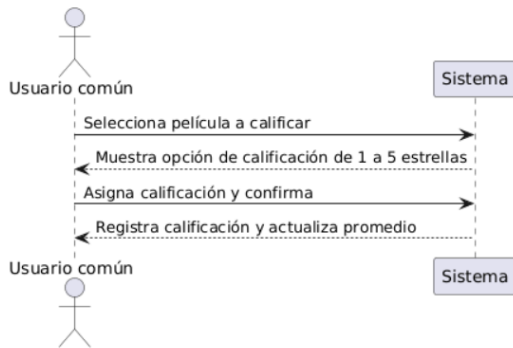


CU018 - Comentar película

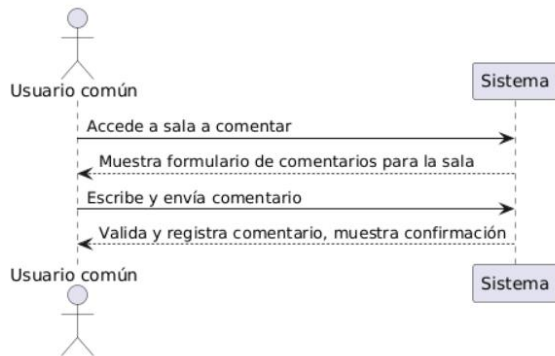




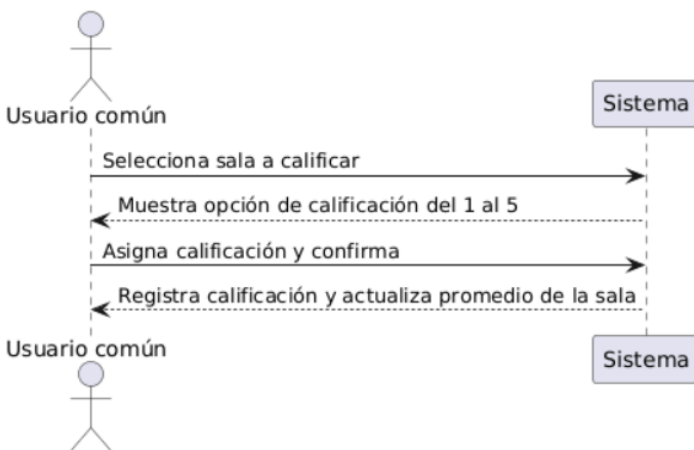
CU019 - Calificar película



CU020 - Comentar sala de cine

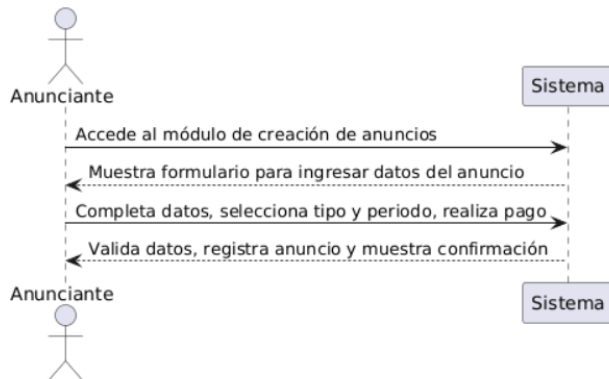


CU021 - Calificar sala de cine

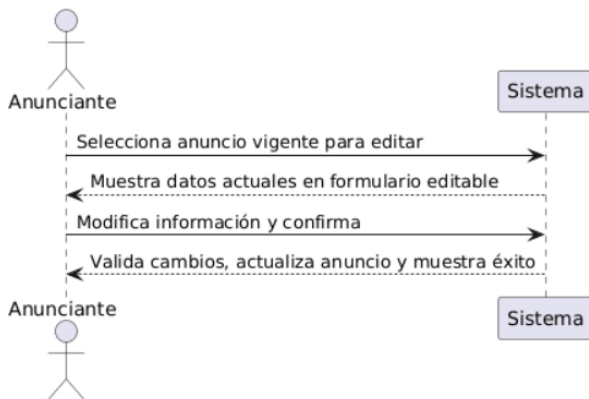




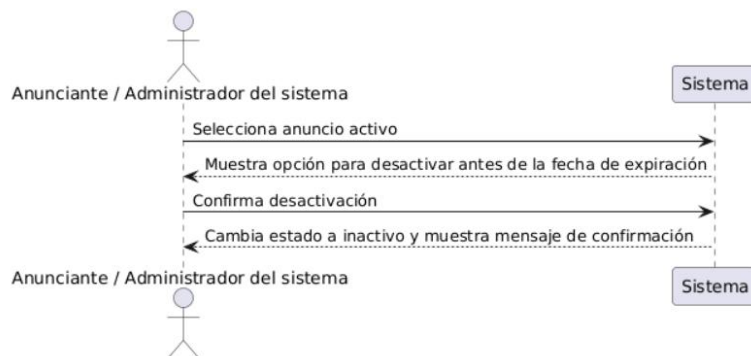
CU022 - Crear anuncio



CU023 - Editar anuncio

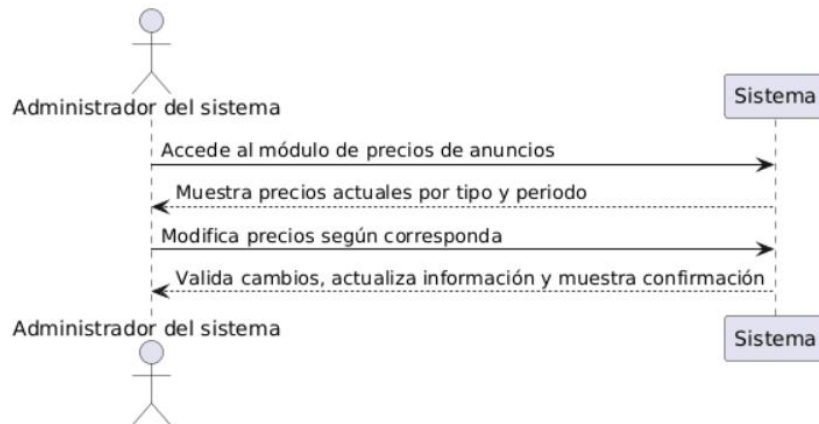


CU024 - Desactivar anuncio

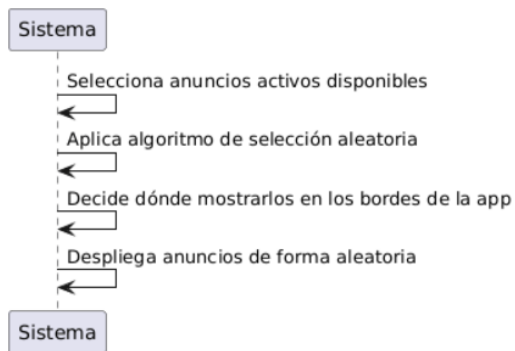




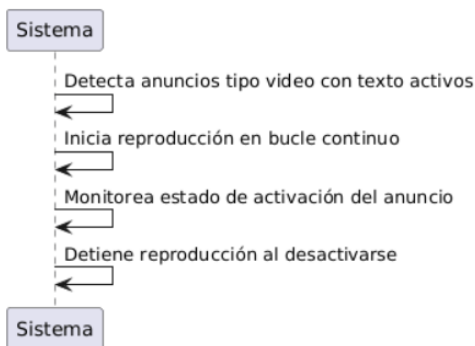
CU025 - Administrar precios de anuncios



CU026 - Mostrar anuncios aleatorios

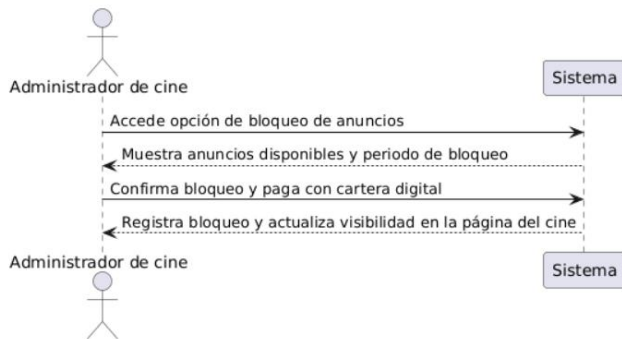


CU027 - Reproducir video de anuncio en loop

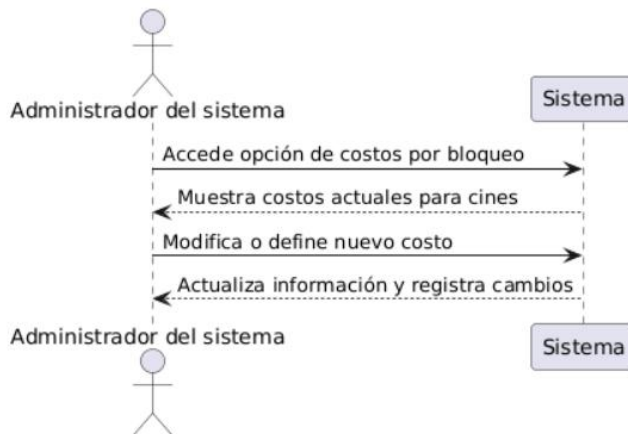




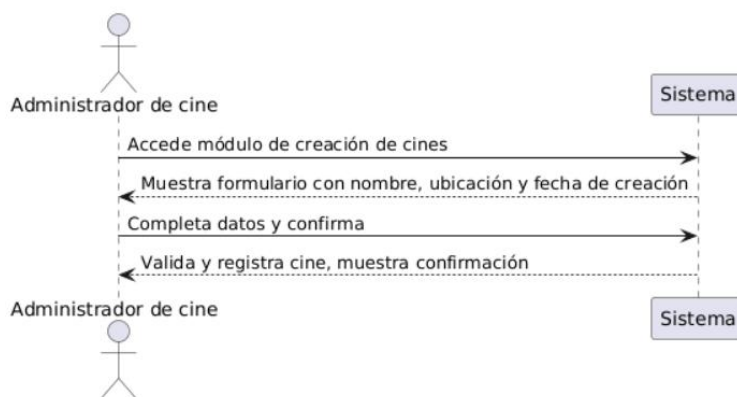
CU028 - Bloquear anuncios en páginas de cines



CU029 - Asignar costo por bloqueo de anuncios

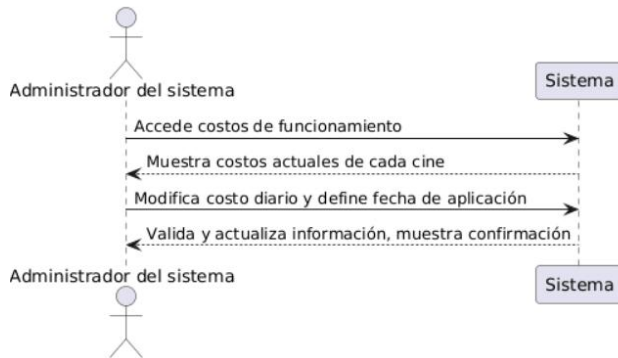


CU030 - Crear cine

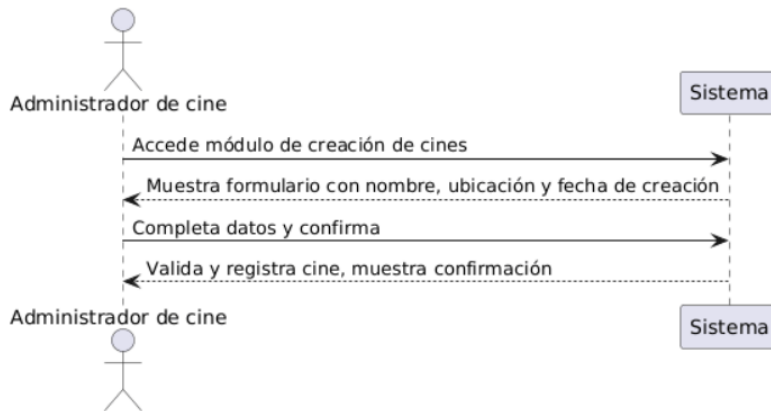




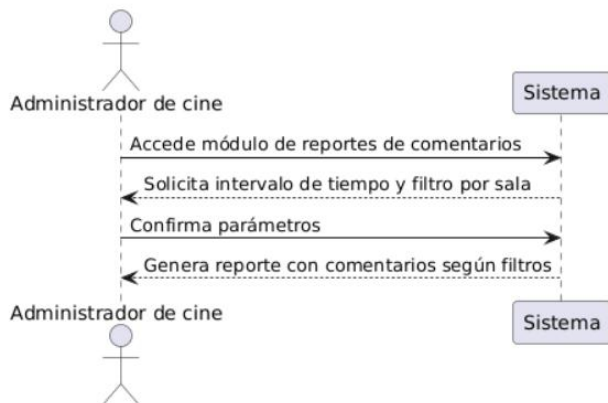
CU031 - Administrar costos de funcionamiento de cines



CU032 - Registrar pago de costos de funcionamiento

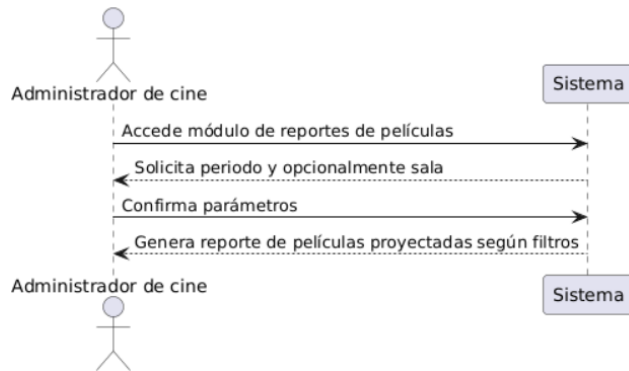


CU033 - Generar reporte de comentarios de salas

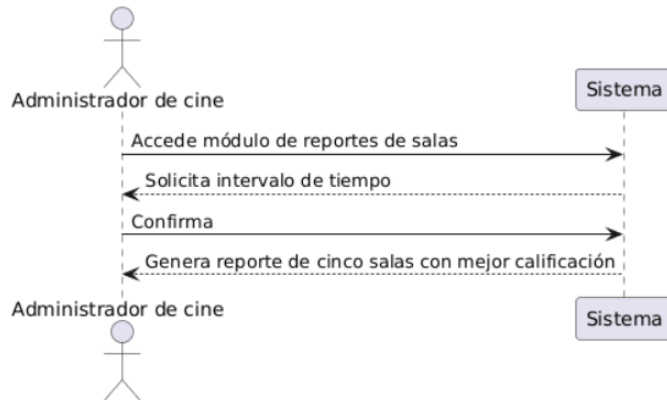




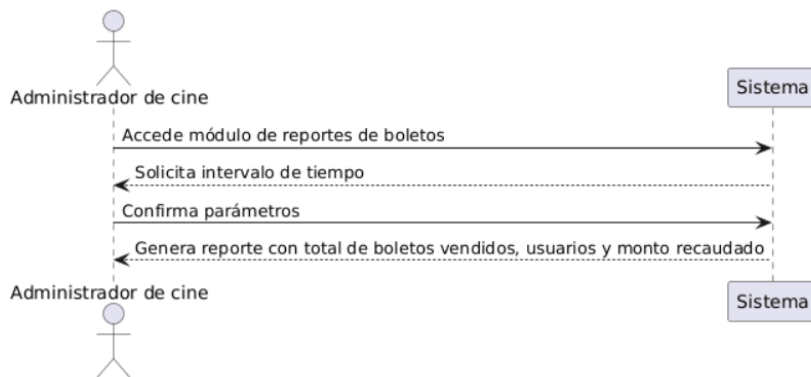
CU034 - Generar reporte de películas proyectadas



CU035 - Generar reporte de salas más gustadas

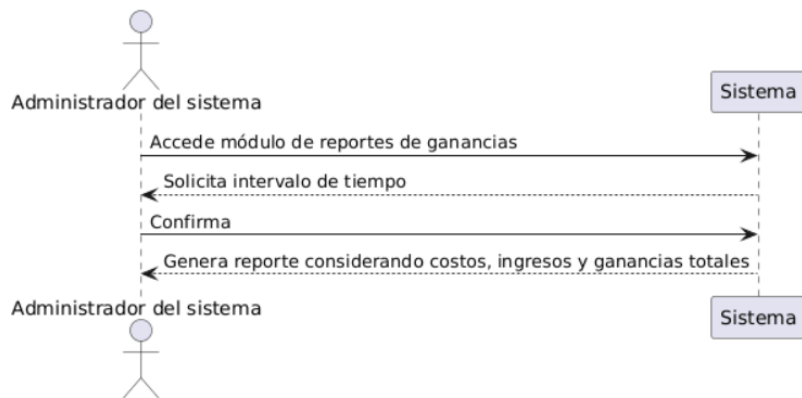


CU036 - Generar reporte de boletos vendidos

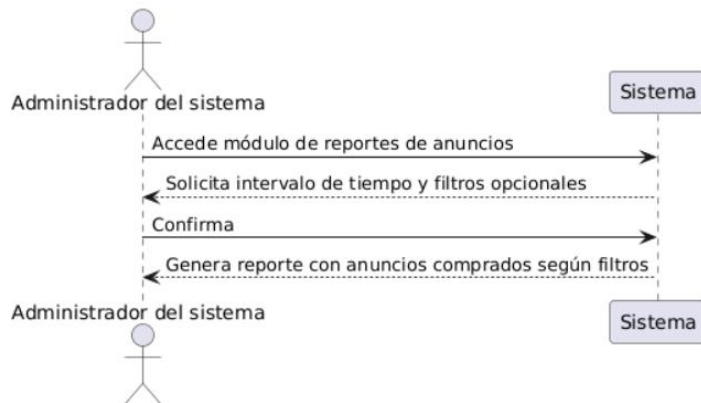




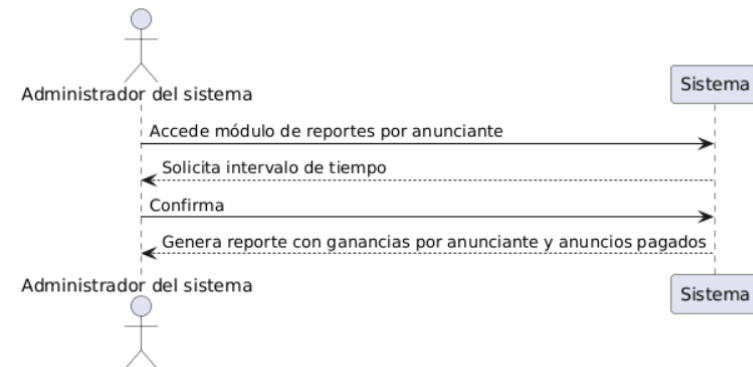
CU037 - Generar reporte de ganancias generales



CU038 - Generar reporte de anuncios comprados

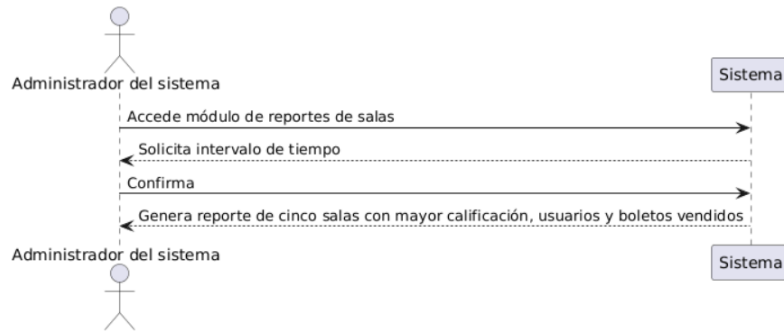


CU039 - Generar reporte de ganancias por anunciante

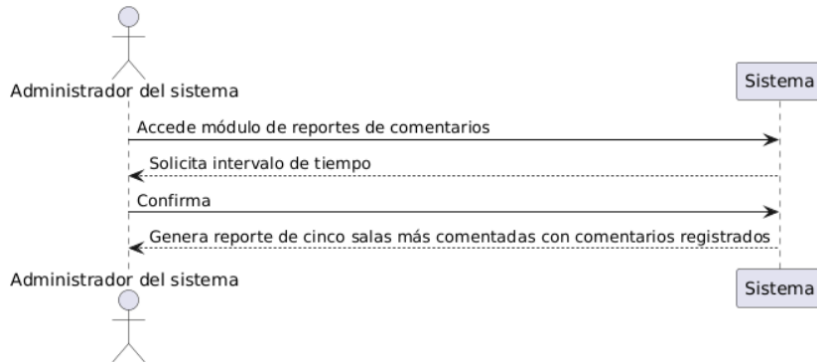




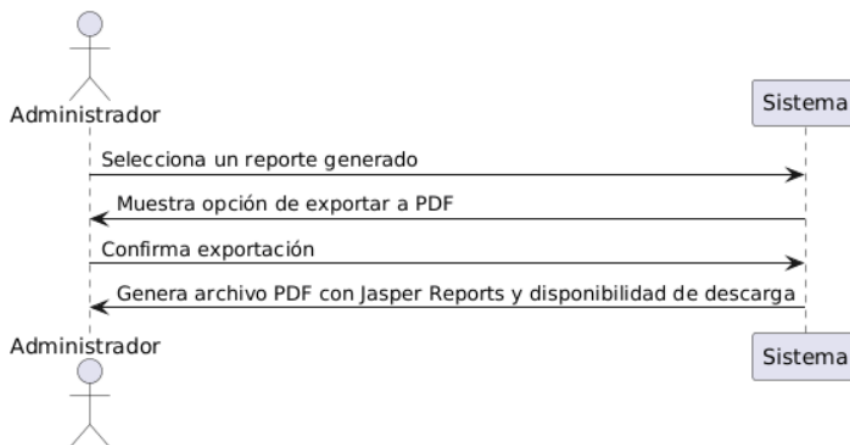
CU040 - Generar reporte de salas más populares



CU041 - Generar reporte de salas más comentadas

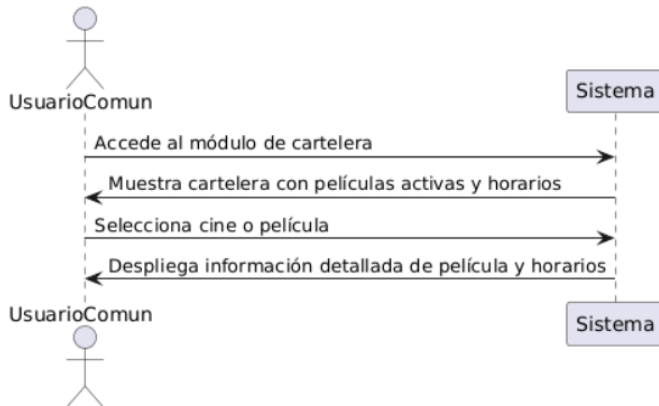


CU042 - Exportar reportes a PDF

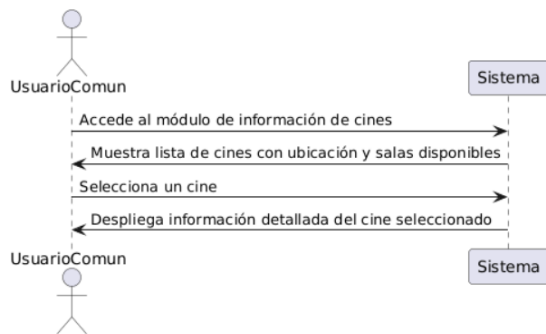




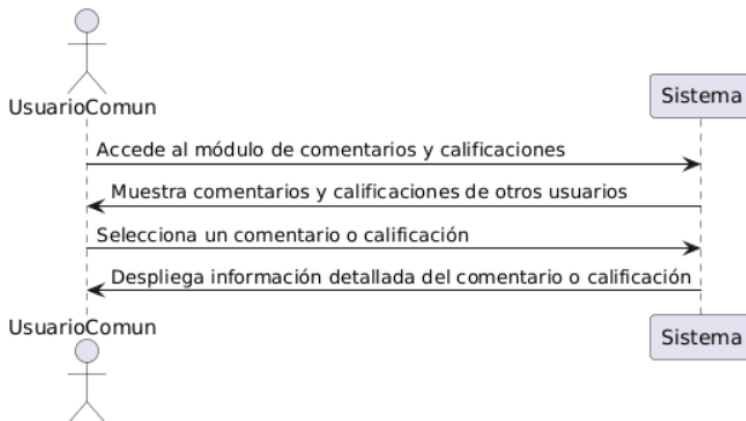
CU043 - Visualizar cartelera de cines



CU044 - Consultar información de cines

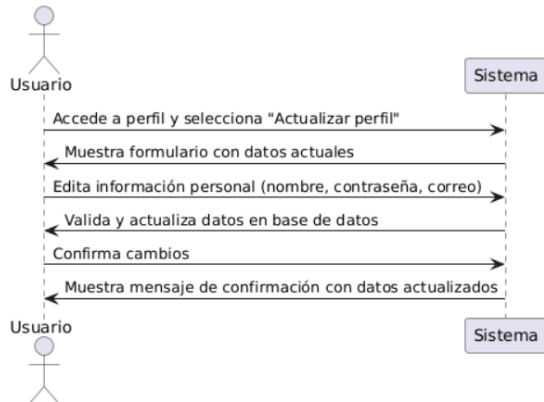


CU045 - Ver calificaciones y comentarios de otros usuarios

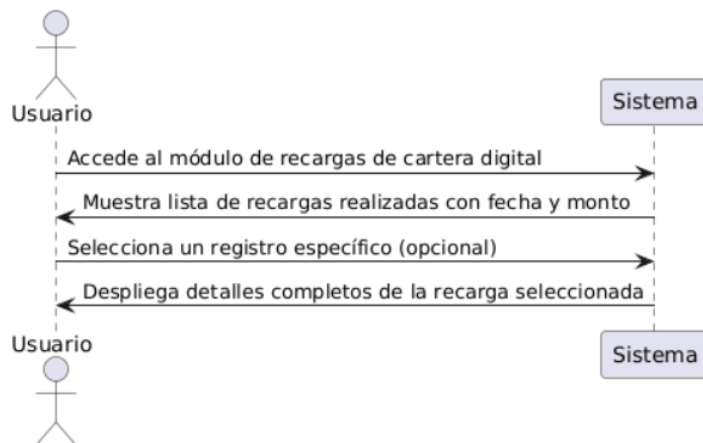




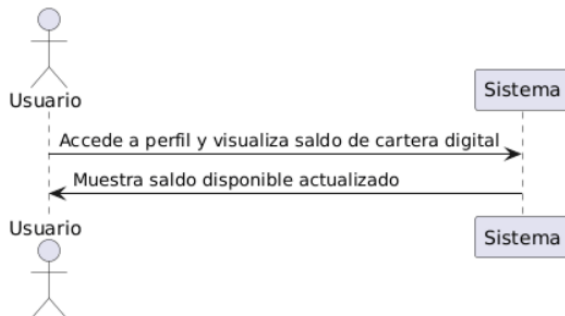
CU046 - Actualizar perfil de usuario



CU047 - Ver historial de recargas

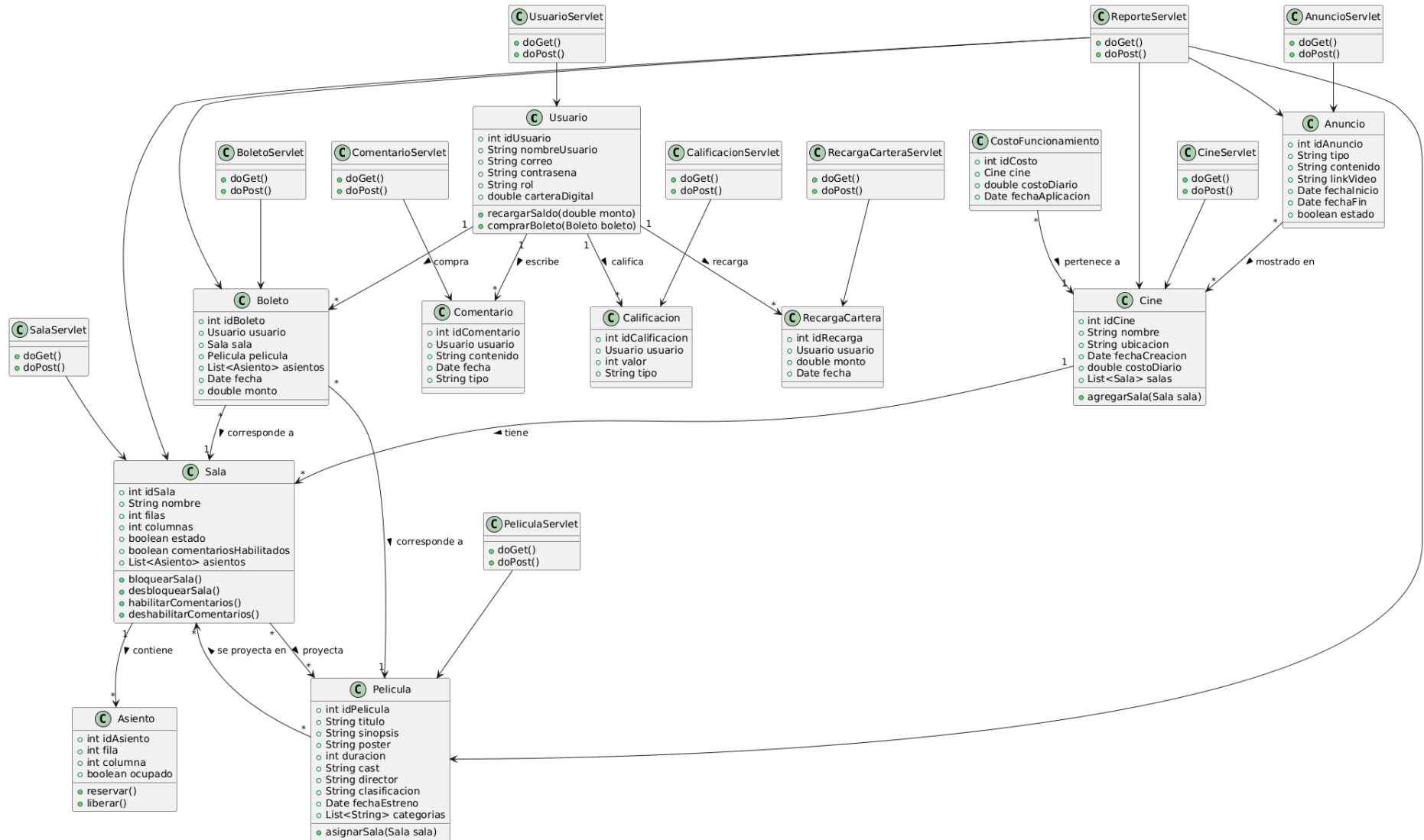


CU048 - Consultar saldo de cartera digital





MODELO CONCEPTUAL:





GLOSARIO

Término/Palabra	Definición	Contexto
POO (Programación Orientada a Objetos)	Paradigma de programación basado en clases y objetos, donde datos y comportamientos se encapsulan.	Modelado de usuarios, películas, salas, boletos.
Clase	Plantilla que define atributos y métodos de un tipo de objeto.	Usuario, Cine, Boleto.
Objeto	Instancia de una clase con valores concretos.	Un usuario específico o un boleto comprado.
Atributo	Característica o propiedad de una clase.	nombre, correo, duracion.
Método	Función dentro de una clase que realiza operaciones sobre objetos.	comprarBoleto(), calcularTotal().
DAO (Data Access Object)	Patrón que separa la lógica de acceso a datos del resto de la aplicación.	UsuarioDAO, BoletoDAO.
Servlet	Clase Java que maneja solicitudes y respuestas HTTP en aplicaciones web.	LoginServlet, CompraBoletoServlet.
CRUD	Create, Read, Update, Delete; operaciones básicas en bases de datos.	Crear usuarios, modificar películas, eliminar boletos.
Herencia	Permite que una clase derive atributos y métodos de otra.	AdministradorCine extiende Usuario.
Polimorfismo	Capacidad de un objeto de comportarse de	mostrarInfo() en Usuario y AdministradorSistema.



	diferentes formas según el contexto.	
Encapsulamiento	Ocultar los detalles internos de un objeto, exponiendo solo lo necesario.	Atributos privados con getters y setters.
Interfaz	Contrato que define métodos que una clase debe implementar.	Reportable para generar reportes.
Enumeración (enum)	Tipo de datos que define un conjunto de constantes.	TipoAnuncio {TEXTO, VIDEO, IMAGEN}
Cartera digital	Saldo virtual usado para pagar boletos o anuncios.	Transacciones de usuarios y administradores.
Boletos electrónicos	Ticket digital generado al comprar entradas.	Enviado al usuario tras la compra.
Reporte	Documento que resume información según criterios.	Reporte de ganancias, salas populares.
PDF	Formato de documento portátil.	Exportar reportes con JasperReports.
JasperReports	Biblioteca Java para generar reportes en distintos formatos.	Generación de PDF de ganancias o comentarios.
Intervalo de tiempo	Rango de fechas usado para filtrar información.	Reportes de comentarios entre dos fechas.
Anuncio activo	Anuncio que actualmente se muestra en la aplicación.	Puede ser de texto, imagen o video.
Bloqueo de anuncios	Acción de impedir que ciertos anuncios se muestren.	Administrador de cine paga para bloquear anuncios.



Sinopsis	Resumen de la trama de una película.	Mostrada en la información de la película.
Cast	Lista de actores que participan en la película.	Mostrado en detalles de películas.
SPA (Single Page Application)	Aplicación web que carga todo en una sola página y actualiza dinámicamente.	Frontend con Angular.
URL (Uniform Resource Locator)	Dirección que permite acceder a recursos en la web.	http://localhost:8080/app/usuarios.
MVC (Modelo-Vista-Controlador)	Patrón que separa lógica de negocio, interfaz y control.	Backend y frontend organizados por capas.
REST (Representational State Transfer)	Estilo arquitectónico para servicios web sobre HTTP.	APIs para manejar usuarios, películas y boletos.
SOAP (Simple Object Access Protocol)	Protocolo estándar para comunicación entre aplicaciones web.	Alternativa a REST en servicios web antiguos.
Persistencia de Datos	Mecanismo para almacenar datos de forma permanente.	Base de datos MySQL para usuarios, películas, boletos.
Base de Datos	Sistema que almacena datos estructurados y permite consultas.	MySQL usado para la aplicación de cine.
Repositorio	Patrón que separa acceso a la base de datos de la lógica de negocio.	UsuarioRepository, BoletoRepository.
Backend	Parte del sistema que gestiona lógica, datos y servicios.	Servlets, DAOs, generación de reportes.
Frontend	Parte del sistema que interactúa con el usuario.	Angular mostrando carteleras y formularios.



DOCUMENTACIÓN
ELEAZAR COLOP -IPC2

Framework	Conjunto de herramientas y librerías que facilitan desarrollo de software.	Spring, Angular.
Módulo	Componente o sección independiente del sistema.	Módulo de boletos, módulo de anuncios.
Transacción	Operación que asegura consistencia de datos en la base de datos.	Compra de boletos descontando saldo de cartera digital.
Horario de Sala	Registro de tiempo en que una película se proyecta en una sala.	Asignación de películas a salas en un cine.



MAPEO FISICO DB

-- Crear la base de datos

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS CineDB;
```

```
USE CineDB;
```

-- Crear usuario para esta base de datos

```
CREATE USER IF NOT EXISTS 'usercine'@'localhost' IDENTIFIED BY  
'Eleazar123Colop';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON CineDB.* TO 'usercine'@'localhost';
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

-- Tabla de usuarios

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Usuarios (
```

```
    id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de usuario
```

```
    nombre_usuario VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE, -- Nombre de usuario  
    único
```

```
    correo VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE, -- Correo electrónico
```

```
    contrasena VARCHAR(255) NOT NULL, -- Contraseña encriptada
```

```
    tipo_usuario
```

```
    ENUM('COMUN','ADMIN_CINE','ADMIN_SISTEMA','ANUNCIANTE') NOT  
    NULL, -- Rol del usuario
```

```
    fecha_registro DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, --  
    Fecha de registro
```

```
    saldo_cartera DECIMAL(10,2) DEFAULT 0.0 -- Saldo de la cartera digital
```

```
);
```

-- Tabla de cines



CREATE TABLE IF NOT EXISTS Cines (

id_cine INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de cine

nombre VARCHAR(100) NOT NULL, -- Nombre del cine

ubicacion VARCHAR(200) NOT NULL, -- Ubicación del cine

fecha_creacion DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, -
- Fecha de creación

costo_diario DECIMAL(10,2) NOT NULL -- Costo diario del cine

);

-- Tabla de salas de cine

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Salas (

id_sala INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de sala

id_cine INT NOT NULL, -- Cine al que pertenece

nombre VARCHAR(50) NOT NULL, -- Nombre de la sala

filas INT NOT NULL, -- Cantidad de filas de asientos

columnas INT NOT NULL, -- Cantidad de columnas de asientos

estado ENUM('ACTIVA','BLOQUEADA') DEFAULT 'ACTIVA', -- Estado de la
sala

comentarios_bloqueados BOOLEAN DEFAULT FALSE, -- Si los comentarios
están bloqueados

FOREIGN KEY (id_cine) REFERENCES Cines(id_cine) -- Relación con cine

);

-- Tabla de películas

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Peliculas (

id_pelicula INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de película



```
titulo VARCHAR(150) NOT NULL, -- Título de la película
sinopsis TEXT, -- Sinopsis de la película
duracion INT NOT NULL, -- Duración en minutos
cast TEXT, -- Reparto de la película
director VARCHAR(100), -- Director de la película
clasificacion VARCHAR(10), -- Clasificación por edades
fecha_estreno DATE NOT NULL, -- Fecha de estreno
estado ENUM('ACTIVA','INACTIVA') DEFAULT 'ACTIVA' -- Estado de la
película
);

-- Tabla de categorías
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Categorías (
    id_categoria INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID de categoría
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE -- Nombre de la categoría
);

-- Relación muchos a muchos entre películas y categorías
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Peliculas_Categorías (
    id_pelicula INT NOT NULL, -- ID de la película
    id_categoria INT NOT NULL, -- ID de la categoría
    PRIMARY KEY (id_pelicula, id_categoria), -- Llave primaria compuesta
    FOREIGN KEY (id_pelicula) REFERENCES Peliculas(id_pelicula), -- FK a
    Peliculas
    FOREIGN KEY (id_categoria) REFERENCES Categorías(id_categoria) -- FK a
    Categorías
```



);

-- Tabla de boletos

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Boletos (

id_boleto INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de boleto

id_usuario INT NOT NULL, -- Usuario que compró

id_sala INT NOT NULL, -- Sala del cine

id_pelicula INT NOT NULL, -- Película asociada

fecha_compra DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, --
Fecha de compra

cantidad INT NOT NULL, -- Cantidad de boletos

total DECIMAL(10,2) NOT NULL, -- Total pagado

FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuarios(id_usuario), -- FK a
Usuarios

FOREIGN KEY (id_sala) REFERENCES Salas(id_sala), -- FK a Salas

FOREIGN KEY (id_pelicula) REFERENCES Peliculas(id_pelicula) -- FK a
Peliculas

);

-- Tabla de anuncios

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Anuncios (

id_anuncio INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de anuncio

id_usuario INT NOT NULL, -- Usuario anunciante

tipo ENUM('TEXTO','IMAGEN','VIDEO') NOT NULL, -- Tipo de anuncio

contenido TEXT, -- Contenido del anuncio

fecha_inicio DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, --
Inicio de vigencia



```
fecha_fin DATETIME NOT NULL, -- Fin de vigencia

estado ENUM('ACTIVO','INACTIVO') DEFAULT 'ACTIVO', -- Estado del
anuncio

FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuarios(id_usuario) -- FK a
Usuarios

);

-- Tabla de reportes

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Reportes (

    id_reporte INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, -- ID único de reporte

    tipo_reporte VARCHAR(100) NOT NULL, -- Tipo de reporte

    fecha_generacion DATETIME NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP, -- Fecha de generación

    parametros TEXT, -- Parámetros usados para el reporte

    url_pdf VARCHAR(255) -- Ubicación del PDF generado

);
```



DISEÑO BASE DE DATOS (REAL)

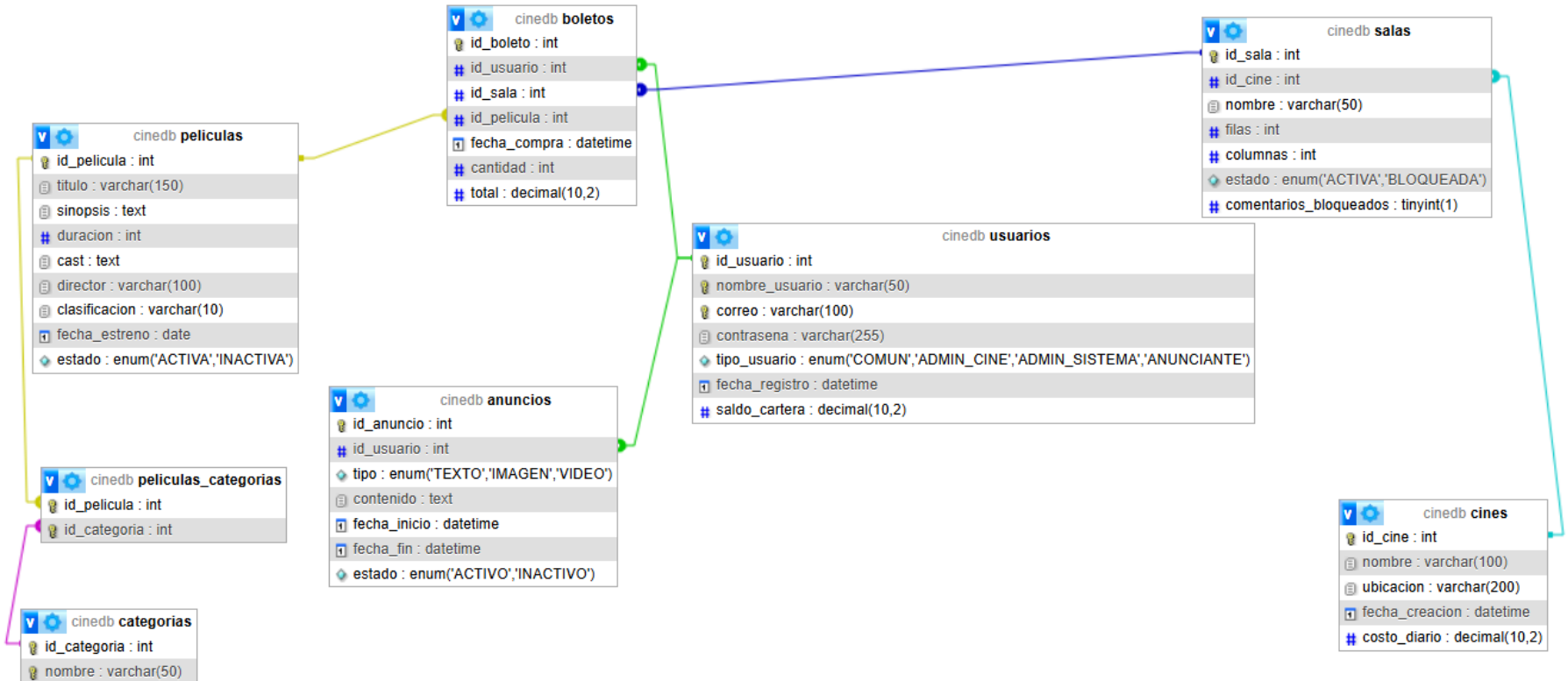




DIAGRAMA DE TABLAS

