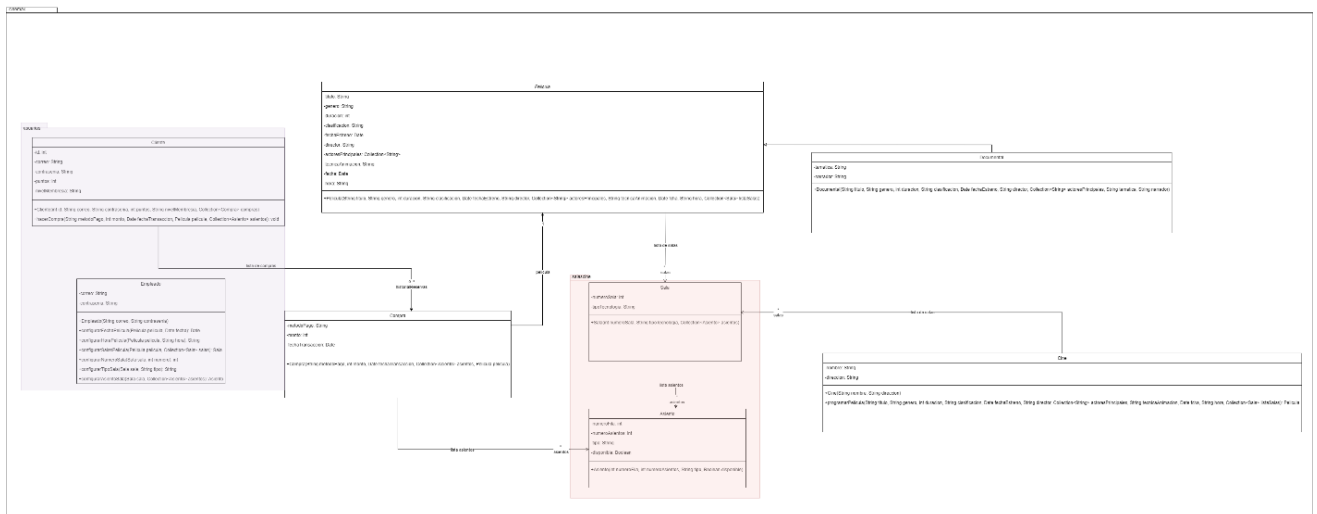


Documento de análisis

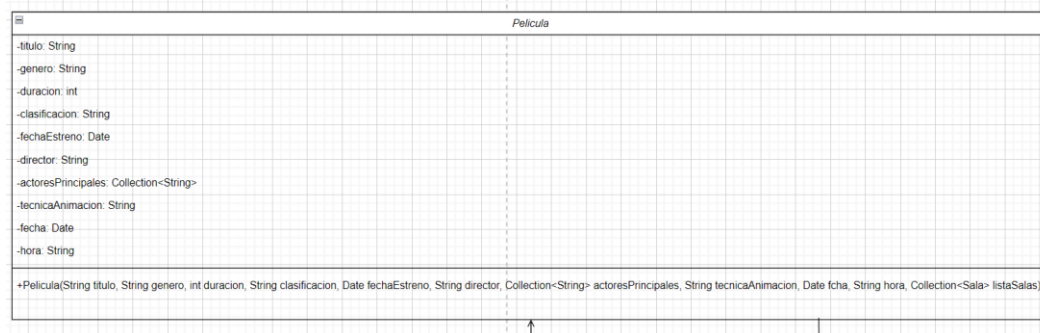
Samuel Molina Luna 202222415

Paquete completo cinemax: El paquete Cinemax es el núcleo del sistema de los cines, donde se agrupan todas las clases relacionadas con la gestión de cines, funciones de películas, salas, y otros elementos esenciales. Este paquete encapsula la lógica principal de la operación de los cines, organizando las entidades clave que permiten la proyección de películas, la gestión de funciones, y la interacción con los clientes y empleados, así como sus respectivos roles.

Diagrama UML con modelos de dominio:



Clase Película



Esta clase representa las películas que se proyectan en el cine de la cadena para que los clientes puedan comprar y reservar sus boletos. Cada película tiene atributos esenciales como su título, género, duración, clasificación, y fecha de estreno, entre otros. Esta clase es general y puede ser especializada en subclases como Documental permitiendo manejar distintos tipos de películas con características únicas.

Atributos

- titulo (String): Representa el título de la película.
- genero (String): Representa el género de la película como por ejemplo drama, acción, etc.
- duración (int): La duración de la película en minutos.
- clasificación (String): Clasificación de la película por edad.
- fechaEstreno (Date): La fecha en formato Date del estreno de la película.
- director (String): Director de la película.
- actoresPrincipales (Collection<String>): Una lista de los actores principales que interpretan la película.
- tecnicaAnimacion (String): La técnica de animación utilizada, en caso de que la película sea animada (Opcional).
- fecha (Date): La fecha en la que la función está disponible.
- hora (String): La hora en la que la función está programada.

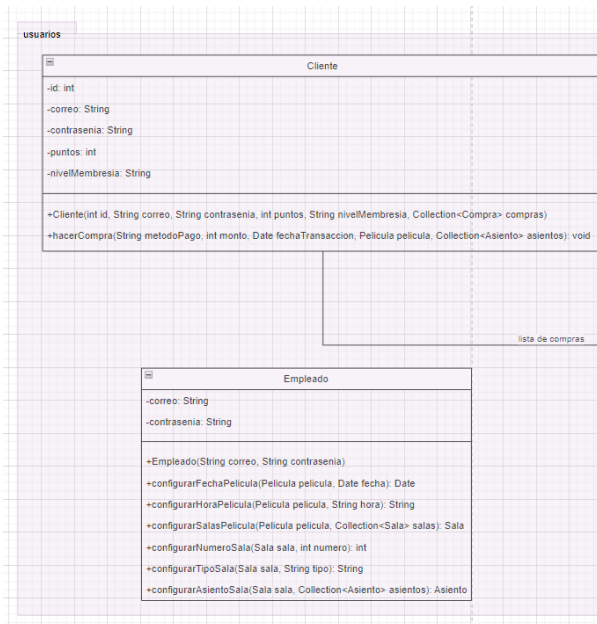
Métodos

- Película(String titulo, String genero, int duracion, String clasificacion, Date fechaEstreno, String director, Collection<String> actoresPrincipales, String tecnicaAnimacion, Date fecha, String hora): Constructor para crear una instancia de una película, especificando todos los atributos necesarios.

Relaciones

- lista de salas: Una película puede proyectarse en varias Salas (relación de 1 a muchos), lo que indica en qué sala del cine se proyectará la película.
- Herencia: Esta clase puede ser extendida por otras subclases, como Documental o Animada, que agregan atributos adicionales dependiendo del tipo de película.

Paquete usuarios: El paquete agrupa las clases Cliente y Empleado, ambas relacionadas con los usuarios del sistema. Aunque los roles que desempeñan son diferentes ya que los clientes compran boletos y los empleados gestionan las operaciones del cine, ambos interactúan con el sistema web utilizando credenciales (correo electrónico y contraseña), lo que justifica su agrupación en un mismo paquete de usuarios.



Clase Cliente



Esta clase representa a las personas que utilizan el sistema de Cinemax para explorar películas, reservar asientos y comprar boletos.

Atributos

- Id (int): Es un identificador único asignado al cliente en el sistema.
- Correo (String): Representa el correo electrónico del cliente.

- Contraseña (String): Representa la contraseña del cliente.
- Puntos (int): Cantidad de puntos acumulados con beneficios a través de las compras.
- nivelMembresia: Nivel actual de membresía del cliente dentro del programa de lealtad.

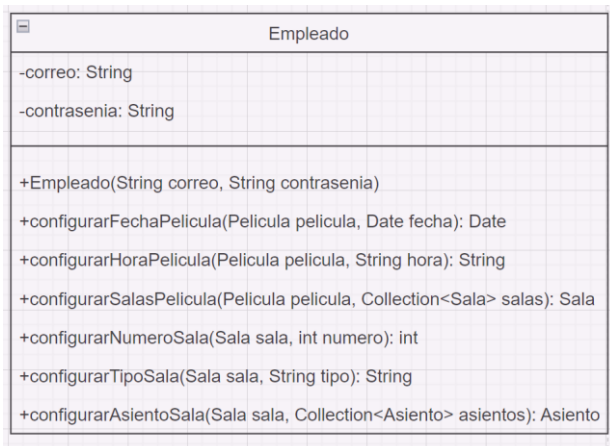
Relaciones

Lista de compras (1..*): Cada compra está relacionada con un cliente. Es por esto que un cliente puede hacer múltiples compras de boletos, los cuales se almacenan en la lista.

Métodos

- hacerCompras: Recibe los parámetros de la clase Compra (metodoPago, monto y fechaTransaccion), lo que permite al cliente realizar la compra de los boletos para una función de película incluyendo detalles de los asientos y las salas.
- Cliente (constructor): Método que crea instancia de la clase.

Clase empleado



La clase Empleado representa a los trabajadores del cine que tienen acceso al sistema de gestión de Cinemax. Los empleados son responsables de configurar horarios de funciones, gestionar salas y asientos, y supervisar las películas en cartelera. Esta clase también incluye la información necesaria para que los empleados inicien sesión en el sistema y realicen las tareas de administración.

Atributos

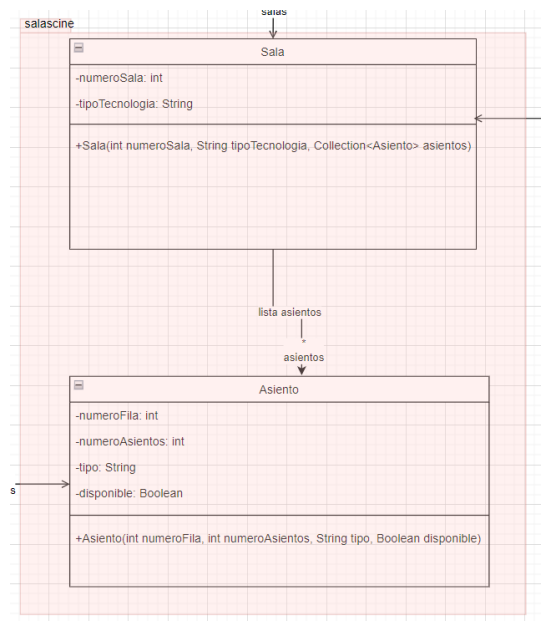
- correoElectronico (String): Es el correo electrónico del empleado, representado como su nombre de usuario para iniciar sesión en el sistema.
- contrasenia (String): Representa la contraseña del empleado, que asegura la autenticidad de su acceso y la seguridad del sistema.

Métodos

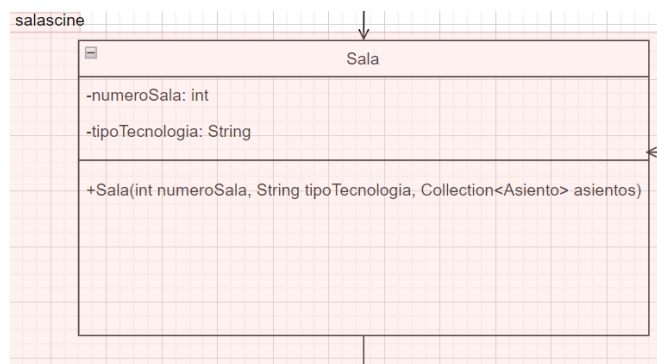
- configurarFechaPelicula(Date fecha, película pelicula): Permite al empleado asignar o modificar la fecha en la que una película será proyectada en una función específica.
- configurarHoraPelicula(String hora, Película pelicula): Establece o modifica la hora a la que una película será proyectada en una función particular. Es clave para organizar los horarios en el cine.
- configurarSalasPelicula(Collection<Sala> salas, Película pelicula): Asigna una sala específica donde se proyectará una película en una función. Esto asegura que cada película esté vinculada a una sala dentro del cine.
- configurarNumeroSala(int numero, Sala sala): Permite modificar o asignar el número de sala en la que se proyectará una película. Es útil para la gestión interna de las salas de cine.
- configurarTipoSala(String tipoSala, Sala sala): Define el tipo de sala (3D, IMAX) en la que se proyectará la película. Esto permite a los clientes seleccionar el tipo de sala en la que prefieren ver la película.
- configurarAsientoSala(Collection<Asiento> asientos, Sala sala): Gestiona los asientos dentro de la sala, incluyendo la actualización de su estado de disponibilidad, y asigna los asientos a funciones específicas.
- Empleado (constructor): Método que crea instancia de la clase.

Paquete Salascine: El paquete salascine agrupa las clases Sala y Asiento porque ambas están directamente relacionadas con la disposición física del cine y la experiencia del cliente al asistir a una función. Este paquete organiza los elementos clave que gestionan la estructura de las salas y la disponibilidad de asientos,

facilitando así la reserva de boletos y la asignación de asientos para las funciones de cine.



Clase Sala



La clase Sala representa las diferentes salas de cine en las que se proyectan las películas. Cada sala tiene un conjunto de características específicas, como el número de sala, su capacidad, y el tipo de tecnología disponible. Además, las salas están asociadas con un cine en particular, y tienen una lista de asientos disponibles.

Atributos

- `numeroSala (int)`: El número único que identifica a la sala dentro del cine. Este atributo es necesario para diferenciar una sala de otra dentro de un mismo cine.

- tipoTecnologia (String): El tipo de tecnología disponible en la sala, como IMAX, 3D, 2D.
- asientos (Collection<Asiento>): Una colección de todos los asientos que pertenecen al cine.

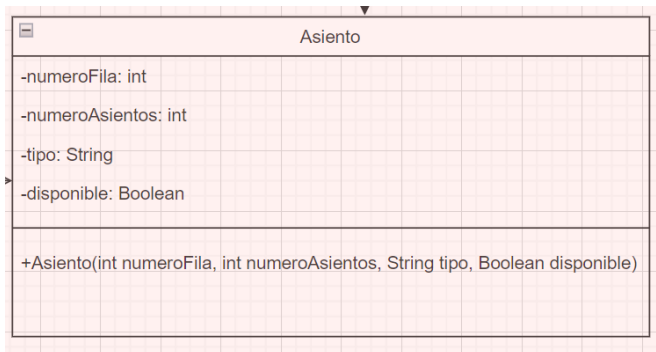
Relaciones

- asientos (1..*): Una sala contiene una lista de asientos. Cada asiento tiene atributos como número de fila y tipo, y la sala gestiona la disponibilidad de los asientos para cada función.

Métodos

- Sala(constructor): Método que crea instancia de la clase.

Clase Asiento



La clase Asiento representa los asientos individuales dentro de una sala de cine. Cada asiento tiene atributos que lo diferencian, como el número de fila y de asiento, así como el tipo de asiento (regular o premium).

Atributos

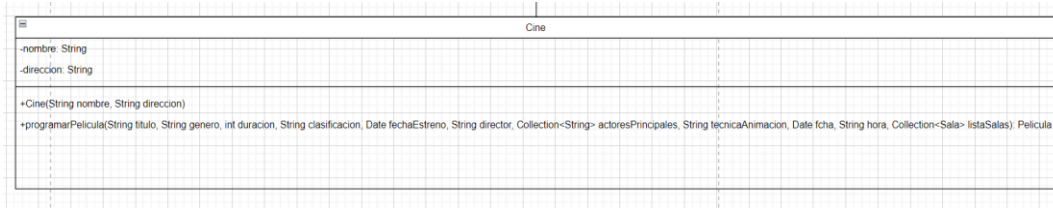
- numeroFila (int): Representa el número de la fila en la que se encuentra el asiento. Esto permite ubicar al cliente dentro de la sala.
- numeroAsiento (int): Identifica el número del asiento dentro de una fila específica. Es esencial para el proceso de asignación y reserva de asientos.

- tipo (String): Especifica el tipo de asiento, que puede ser "regular" o "premium". Esto afecta el precio y la disponibilidad para ciertos clientes.
- disponible (boolean): Indica si el asiento está disponible para reserva. Un valor true significa que el asiento está libre, mientras que false indica que ya ha sido reservado.

Métodos

- Asiento(constructor): Método que crea instancia de la clase.

Clase Cine



La clase Cine representa una instancia física de un cine, en este caso de la cadena Cinemax. Cada objeto de esta clase corresponde a una ubicación específica con un nombre y una dirección particular. La clase Cine contiene una lista de salas asociadas, donde se proyectan las funciones de las películas, y permite la programación de películas en las diferentes salas.

Atributos

- nombre (String): El nombre del cine dentro de la cadena.
- dirección (String): La ubicación física del cine, que incluye calle, ciudad, etc.
- listaSalas (Collection<Sala>): Una colección de todas las salas que pertenecen al cine. Cada sala tiene un número, tipo de tecnología, y una lista de asientos asociados.

Métodos

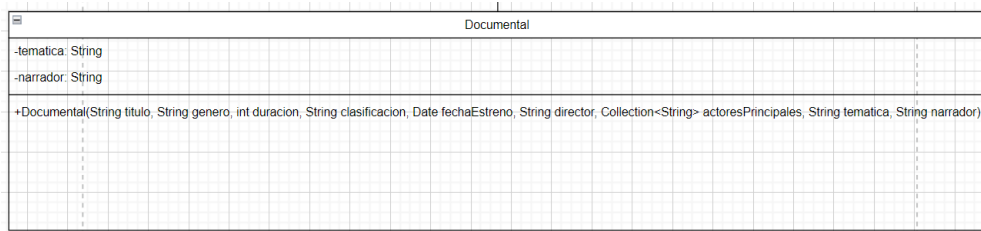
- Cine (constructor): Método que crea instancia de la clase.

- programarPelicula(String titulo, String genero, int duracion, String clasificacion, Date fechaEstreno, String director, Collection<String> actoresPrincipales, String tecnicaAnimacion, Date fecha, String hora, Collection<Sala> listaSalas): Este método permite asignar o programar una película específica con sus atributos para ser proyectada en las salas disponibles en el cine en una fecha y hora específicas.

Relaciones

- listaSalas: Relación uno a muchos con la clase Sala. Un cine puede contener múltiples salas, y cada sala pertenece exclusivamente a un cine.

Clase documental



La clase Documental es una subclase de Película, que representa un tipo específico de película dentro del sistema Cinemax. Los documentales tienen características únicas en comparación con otras películas, como su temática y narrador. Esta clase extiende la clase Película, heredando sus atributos y métodos, pero añade información relevante específica para los documentales.

Atributos

- tematica (String): La temática principal del documental, que describe el tema o enfoque.
- narrador (String): El narrador del documental quien guía al espectador.

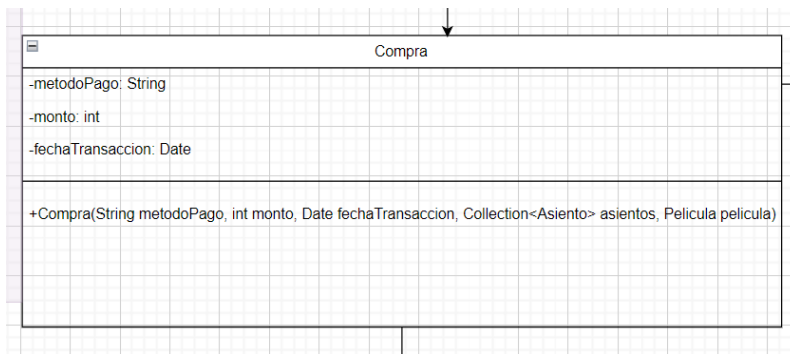
Métodos

- Documental (constructor): Método que crea instancia de la clase especificando tanto los atributos heredados de la clase Película como los atributos específicos del documental.

Relaciones

- Herencia: La clase Documental hereda de la clase Película, lo que significa que posee todos los atributos y métodos de la clase Película (como título, género, duración, clasificación, etc.), además de sus propios atributos específicos.

Clase Compra



La clase Compra representa las transacciones que un cliente realiza en el sistema para adquirir boletos de cine. Cada compra está asociada a una o más sillas seleccionadas para una función de una película en particular. Además, la compra incluye detalles como el método de pago, el monto total y la fecha de la transacción.

Atributos

- metodoPago (String): El tipo de pago que el cliente utiliza para realizar la compra. Es esencial para validar y procesar la transacción.
- monto (int): El valor total en dinero que el cliente paga por los boletos de cine y cualquier otro servicio adquirido. Este monto incluye el costo de los asientos seleccionados.
- fechaTransaccion (Date): La fecha y hora en la que la compra fue realizada. Sirve como registro para el historial de compras del cliente.
- listaAsientos (Collection<Asiento>): Es una lista de los asientos que el cliente ha seleccionado y reservado como parte de la compra.
- pelicula (Película): La función de la película correspondiente de la clase Película.

Métodos

Compra (constructor): Método que crea instancia de la clase.

Relaciones

- lista asientos (1..*): Una sala contiene una lista de asientos. Cada asiento tiene atributos como número de fila y tipo, y la sala gestiona la disponibilidad de los asientos para cada función.
- pelicula (0..1): Al realizar una compra estamos efectuando el pago para ver una función de una película, haciendo la relación entre las dos clases.