



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO

ASIGNATURA:

Programación Orientada a Objeto

PROFESOR:

Ing. Yadira Franco R

PERÍODO ACADÉMICO:

2024-A

INFORME

Proyecto Final (Reserva Cine)



ESTUDIANTE:

Richard Gustavo Robalino Ninabanda

PROPOSITO DE LA PRÁCTICA

Desarrollar un sistema de reservación de cine en Java utilizando IntelliJ IDEA que permita a los clientes buscar películas, ver horarios, realizar reservas de asientos y registrar su información y historiales de reservas, así como permitir a los administradores gestionar el catálogo de películas, horarios, estadísticas de ocupación y ventas, y la gestión de clientes.

OBJETIVO GENERAL

Crear una aplicación robusta y fácil de usar para la reservación de cine que optimice la experiencia del usuario tanto para clientes como para administradores, mediante el desarrollo de una interfaz intuitiva y la implementación de funcionalidades clave para la gestión de reservas y administración del cine.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear una interfaz de usuario (UI) fácil de entender para clientes y administradores: Cree interfaces gráficas con Java Swing que faciliten la navegación y el uso del sistema para clientes y administradores.
- Implementar funcionalidades de búsqueda de películas: permitir a los clientes buscar películas por título, género o fecha de estreno a través de un motor de búsqueda eficiente.
- Mostrar horarios de películas y disponibilidad de asientos: cree un módulo que permita a los clientes ver los horarios de películas disponibles y la disponibilidad de asientos en tiempo real.
- Facilitar la reserva de asientos en línea: cree una función que ayude a los clientes a elegir y reservar asientos en la sala de cine.
- Registre los detalles del cliente y sus registros de reservas: creando un sistema de gestión de clientes que registra los detalles de los clientes y el historial de las reservas realizadas.
- Crear un panel de administración para administrar el catálogo de películas y horarios: implemente herramientas que permitan a los administradores agregar, editar y eliminar películas y horarios del sistema.
- Crear un módulo de estadísticas de ocupación y ventas: crear características que permitan a los administradores ver estadísticas de ocupación y ventas.
- Implementar características para agregar y administrar clientes: Permita a los gerentes agregar nuevos clientes, modificar la información existente y administrar sus perfiles.
- Garantizar la seguridad y la integridad de los datos: Implemente medidas de seguridad para proteger los datos privados de los clientes y las reservas.

- Aumentar la eficiencia de la aplicación:
Garantizar que la aplicación funcione de manera eficiente y responda a las solicitudes del usuario.

INSTRUCCIONES

Proyecto final de Programación Orientada a Objetos

Sistema de Reservas para Cine:

Objetivo: Optimizar la experiencia de los cinéfilos al gestionar sus reservas de asientos y ofrecer al administrador una herramienta para controlar la oferta y la demanda de películas.

Requerimientos del Sistema:

Login:

Permitir el acceso como administrador o como cliente.

Clientes:

- Los clientes pueden buscar películas, ver horarios y realizar reservas de asientos.
- Se debe registrar la información del cliente y sus historiales de reservas.

Administrador:

- Gestionar el catálogo de películas y horarios.
- Ver estadísticas de ocupación de salas y ventas.
- Agregar y gestionar clientes.

Dicha solución debe ser desarrollada en java aplicando los conceptos de Programación Orientada a Objetos revisados en el presente semestre.

El proyecto se calificará sobre 100 puntos, de la siguiente manera:

- 50 puntos: Repositorio detallado en GitHub con capturas de pantalla y link del video de manual de usuario. El video debe ser subido en una red social y debe durar máximo 5 minutos. Se verificará los commit del repositorio y el trabajo constante por todos los miembros del grupo. Se puede trabajar en grupos de hasta 4 personas.
- 50 puntos: Defensa individual.

Hay 10 puntos adicionales por innovación y por un correcto diseño de la base de datos.

- Fecha de entrega y defensa: 8 de agosto 2024, el orden será al azar y será individual.

DESARROLLO

Creación de base de datos que se va utiliza igualmente la creación de tablas y sus relaciones

```
-- Creación de la base de datos
CREATE DATABASE cine_reservas;

-- Selección de la base de datos
USE cine_reservas;

-- Tabla para usuarios (administrador y cliente) con columna de foto
CREATE TABLE usuarios (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    username VARCHAR(50) NOT NULL,
    password VARCHAR(50) NOT NULL,
    rol ENUM('ADMINISTRADOR', 'CLIENTE') NOT NULL
```

```
);

-- Tabla para películas
CREATE TABLE peliculas (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    titulo VARCHAR(100) NOT NULL,
    duracion INT NOT NULL, -- en minutos
    descripcion TEXT,
    clasificacion VARCHAR(10) NOT NULL -- PG, PG-13, R, etc.
);

-- Tabla para horarios de proyección
CREATE TABLE horarios (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    pelicula_id INT NOT NULL,
    fecha DATE NOT NULL,
    hora TIME NOT NULL,
    sala INT NOT NULL,
    disponible BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    FOREIGN KEY (pelicula_id) REFERENCES peliculas(id)
);

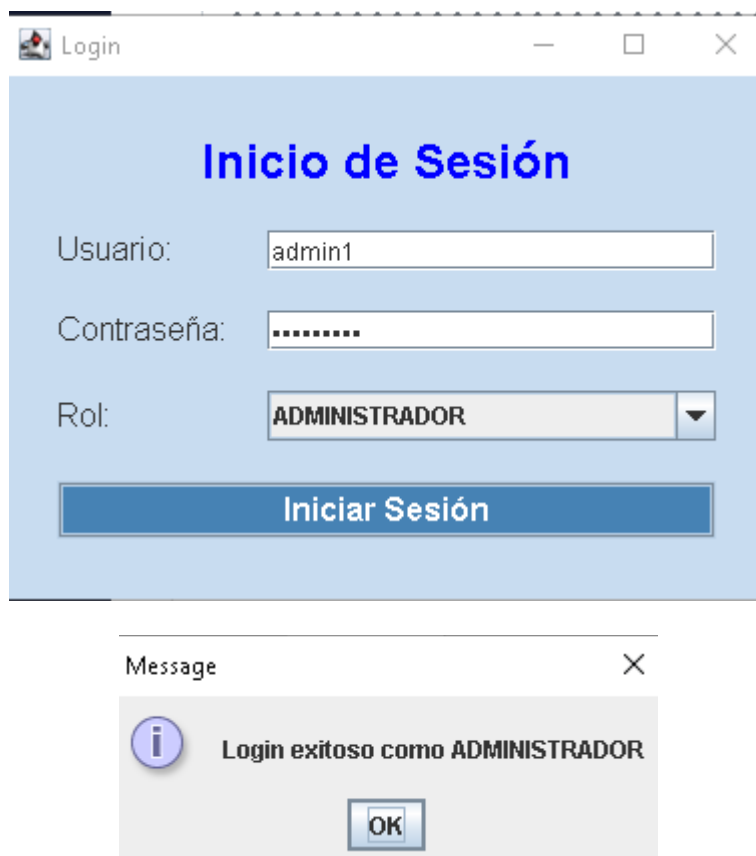
-- Tabla para asientos
CREATE TABLE asientos (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    sala_id INT NOT NULL,
    fila VARCHAR(5) NOT NULL,
    numero INT NOT NULL,
    disponible BOOLEAN DEFAULT TRUE,
    FOREIGN KEY (sala_id) REFERENCES horarios(id)
);

-- Tabla para reservas (corregida)
CREATE TABLE reservas (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    cliente_id INT NOT NULL,
    horario_id INT NOT NULL,
    asiento_id INT NOT NULL,
```

```
    fecha_reserva TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES usuarios(id),  
    FOREIGN KEY (horario_id) REFERENCES horarios(id),  
    FOREIGN KEY (asiento_id) REFERENCES asientos(id)  
);  
  
-- Inserción de datos en la tabla de usuarios  
INSERT INTO usuarios (username, password, rol) VALUES  
( 'admin1', 'password1', 'ADMINISTRADOR'),  
( 'admin2', 'password2', 'ADMINISTRADOR'),  
( 'cliente1', 'password3', 'CLIENTE'),  
( 'cliente2', 'password4', 'CLIENTE'),  
( 'cliente3', 'password5', 'CLIENTE');  
  
-- Inserción de datos en la tabla de películas  
INSERT INTO peliculas (titulo, duracion, descripcion, clasificacion) VALUES  
( 'Película 1', 120, 'Descripción de la película 1', 'PG'),  
( 'Película 2', 90, 'Descripción de la película 2', 'PG-13'),  
( 'Película 3', 150, 'Descripción de la película 3', 'R'),  
( 'Película 4', 110, 'Descripción de la película 4', 'PG'),  
( 'Película 5', 130, 'Descripción de la película 5', 'PG-13');  
  
-- Inserción de datos en la tabla de horarios  
INSERT INTO horarios (pelicula_id, fecha, hora, sala) VALUES  
(1, '2024-08-01', '18:00:00', 1),  
(2, '2024-08-01', '20:00:00', 1),  
(3, '2024-08-02', '17:00:00', 2),  
(4, '2024-08-02', '19:00:00', 2),  
(5, '2024-08-03', '21:00:00', 3);  
  
-- Inserción de datos en la tabla de asientos  
INSERT INTO asientos (sala_id, fila, numero) VALUES  
(1, 'A', 1),  
(1, 'A', 2),  
(1, 'A', 3),  
(2, 'B', 1),  
(2, 'B', 2),  
(2, 'B', 3),  
(3, 'C', 1),
```

```
(3, 'C', 2),  
(3, 'C', 3),  
(3, 'C', 4);  
  
-- Inserción de datos en la tabla de reservas  
INSERT INTO reservas (cliente_id, horario_id, asiento_id) VALUES  
(3, 1, 1),  
(4, 2, 2),  
(5, 3, 3),  
(3, 4, 4),  
(4, 5, 5);
```

Logueo de administración mediante credenciales ya ingresada en base de datos



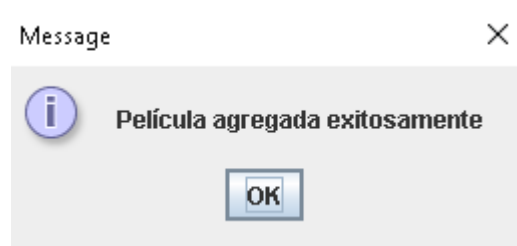
Panel de administración con su diferentes botones como (Agregar Pelicula, Gestionar Horarios, Ver Estadísticas, Gestionar Clientes, Gestionar Asientos)



Funcionalidad de botón Agregar Películas agregamos todos los campos que pide (Título, Duración(minutos), Descripción, Clasificación)

A screenshot of a web application window titled "Agregar Película". The window has a light gray background and a title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The form contains four labeled input fields: "Título:" with the value "Dealpool", "Duración (minutos):" with the value "120", "Descripción:" with the value "Fuerte", and "Clasificación:" with the value "GP". At the bottom of the form, there are two buttons: a green "Guardar" button and a red "Cancelar" button.

Al momento de se guarde exitosamente y darle ok salta al menu administrador




Botón de Agregar Horarios

Gestionar Horarios					
ID	Pelicula ID	Fecha	Hora	Sala	Disponible
1	1	2024-08-01	18:00:00	1	true
2	2	2024-08-01	20:00:00	1	true
3	3	2024-08-02	17:00:00	2	true
4	4	2024-08-02	19:00:00	2	true
5	5	2024-08-03	21:00:00	3	true
6	6	2000-12-12	20:00:00	4	true
7	7	1999-12-12	20:00:00	5	true

Agregar Horario **Editar Horario** **Eliminar Horario** **Cancelar**

En esta opcion podemos realizar la siguiente funciones (Agregar Horario, Edita ,Eliminar , Cancelar(Regresar al menu principal de administración)

Botón Agregar Horarios(Ingresamos los campo correspondientes)

 Agregar Horario

ID de Película:

8

Fecha (YYYY-MM-DD):

2024-08-06

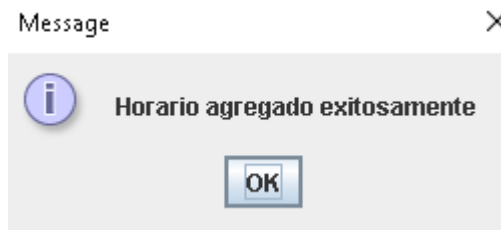
Hora (HH:MM:SS):

20:00:00

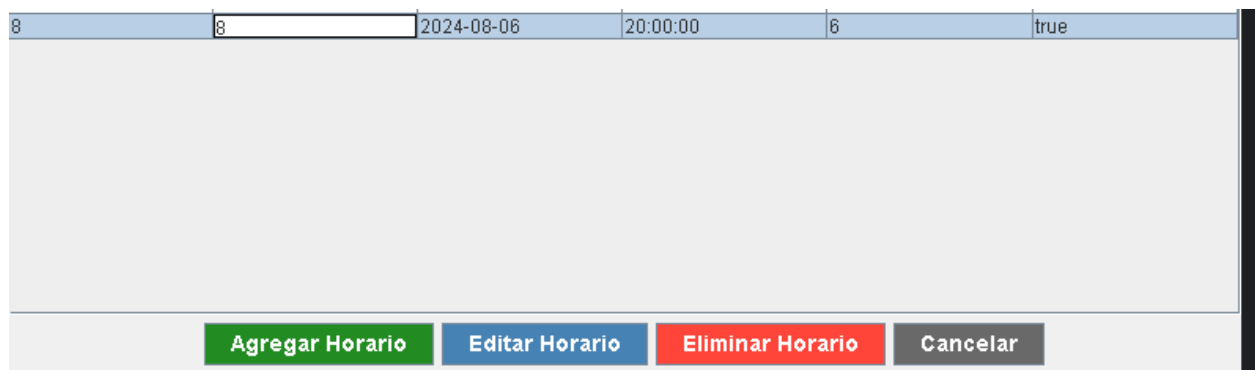
Sala:

6

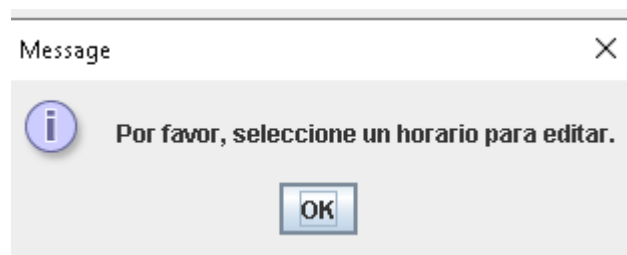
Guardar **Cancelar**



Boton de Editar Horario (Primero debemos seleccionar un Horario en la tabla que deseamos editar)



O si no saltara una advertencia



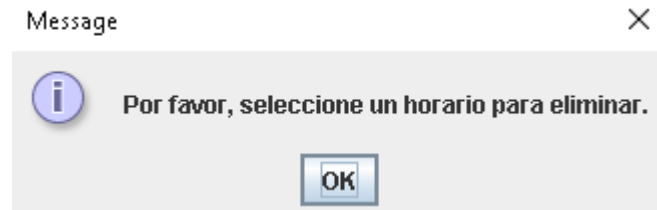
Ahí ya podremos editar

A screenshot of a web application window titled "Editar Horario". It contains the following form fields:

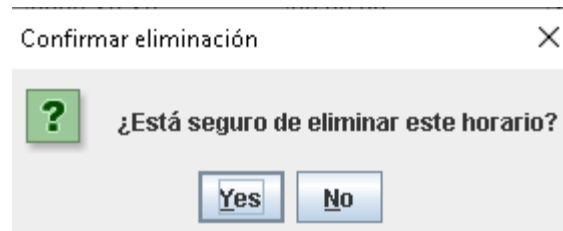
- ID de Película: 8
- Fecha (YYYY-MM-DD): 2024-08-06
- Hora (HH:MM:SS): 20:00:00
- Sala: 6

At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" (green) and "Cancelar" (red).

Botón de eliminar es similar al botón editar si no seleccionas un horario para editar saldrá una advertencia



Al momento seleccionar un horario que deseamos eliminara presionamos eliminar horarios me saldrá un mensaje si está seguro de eliminar este horario si presionamos si se eliminara y si presionamos no se cancelara la funcion eliminar

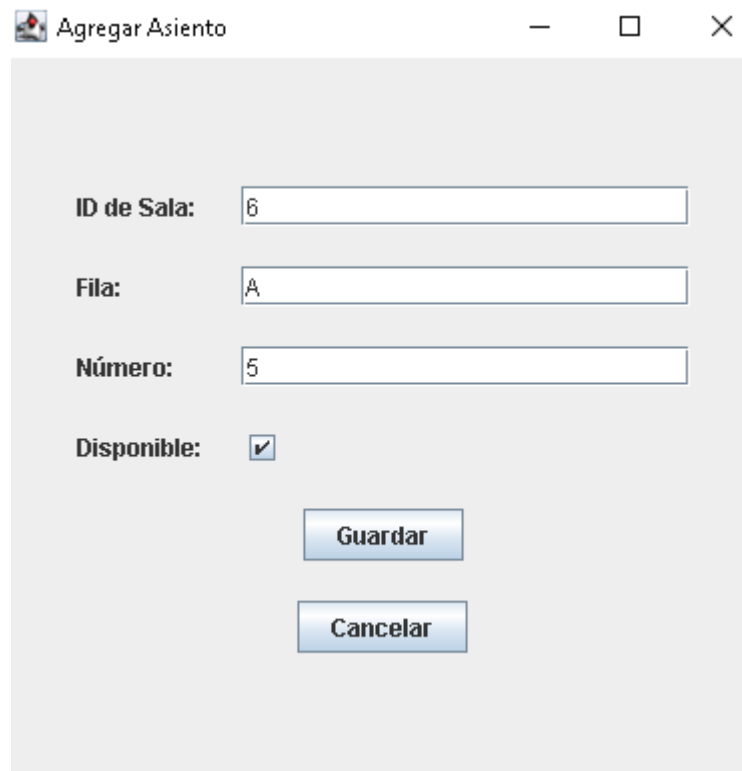


y se actualizara la tabla y se visualiza que ya no se encuentra ese horario

Botón de gestionar asientos (contiene la misma opcion que un scrud)

Gestionar Asientos				
ID	Sala	Fila	Número	Disponible
1	1	A	1	true
2	1	A	2	true
3	1	A	3	true
4	2	B	1	true
5	2	B	2	true
6	2	B	3	true
7	3	C	1	false
8	3	C	2	false
9	3	C	3	true
11	4	B	1	false
12	5	B	5	false
<div> Agregar Asiento Eliminar Asiento Actualizar Asiento Cancelar </div>				

Botón Agregar Asiento



Agregar Asiento

ID de Sala:

Fila:

Número:

Disponible: ☒

Guardar

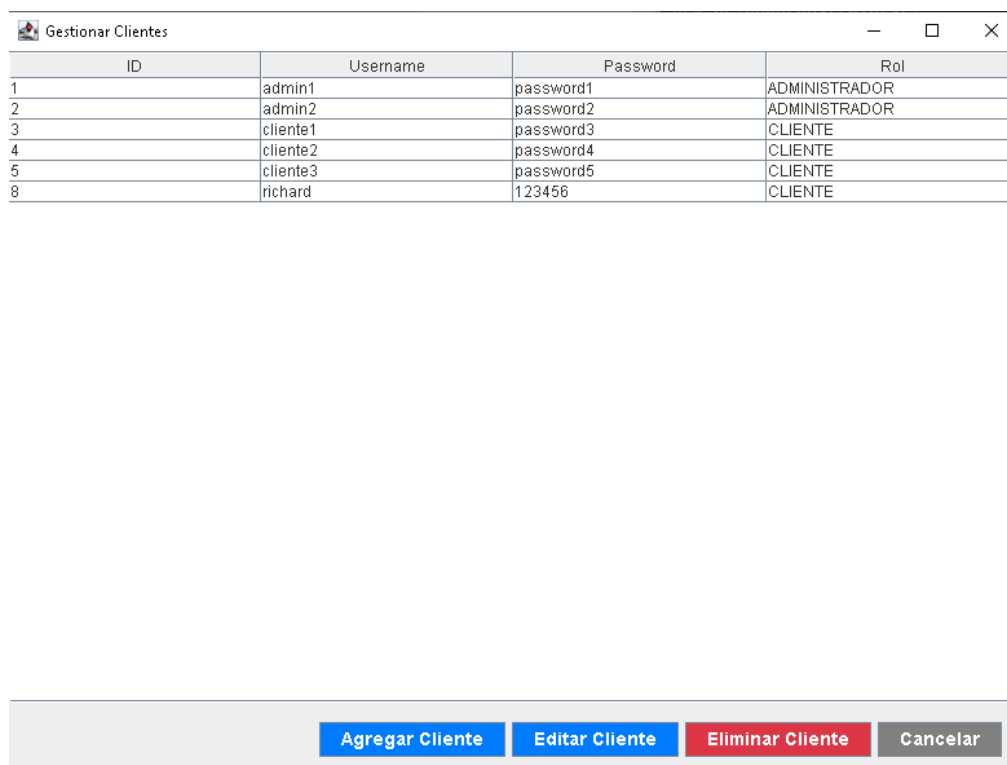
Cancelar

Los botones Eliminar y Actualizar tiene las mismas funciones del paso que anterior CRUD que realizamos de Gestionara Horarios



Eliminar Asiento **Actualizar Asiento**

Botón de Gestionar Clientes

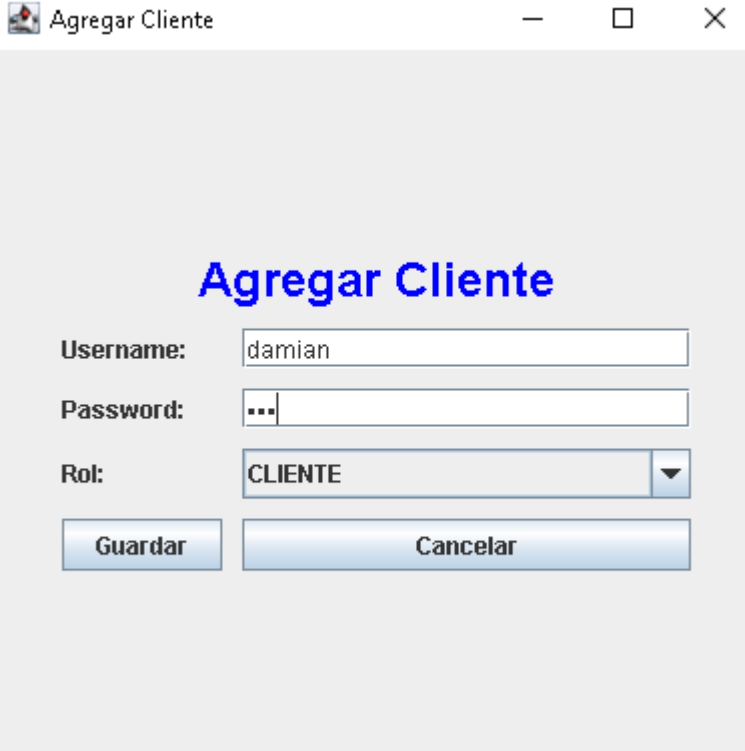


Gestionar Clientes

ID	Username	Password	Rol
1	admin1	password1	ADMINISTRADOR
2	admin2	password2	ADMINISTRADOR
3	cliente1	password3	CLIENTE
4	cliente2	password4	CLIENTE
5	cliente3	password5	CLIENTE
8	richard	123456	CLIENTE


Agregar Cliente **Editar Cliente** **Eliminar Cliente** **Cancelar**

Botón agregar cliente podemos agregar clientes y podemos darle permiso solo como cliente y tambien como administrador



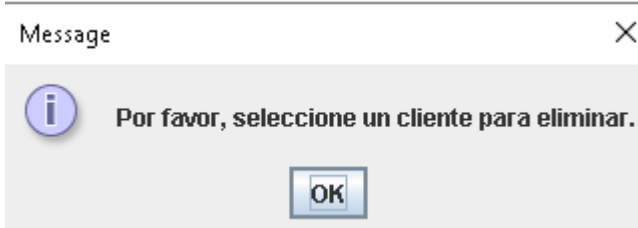
The screenshot shows a window titled "Agregar Cliente". It contains three input fields: "Username:" with the text "damian", "Password:" with masked characters "...", and "Rol:" with a dropdown menu showing "CLIENTE". Below these fields are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

Boton Editar




The screenshot shows a window titled "Editar Cliente". It contains three input fields: "Username:" with the text "richard", "Password:" with masked characters ".....", and "Rol:" with a dropdown menu showing "CLIENTE". Below these fields are two buttons: "Guardar" (green) and "Cancelar" (red).

Boton eliminara



The screenshot shows a "Message" dialog box with a close button (X). It contains an information icon (i) and the text "Por favor, seleccione un cliente para eliminar." Below the text is an "OK" button.

Botón Ver estadística aquí visualizamos el título ,reservas que han sido realizadas , lo horarios que tiene esa película ,asientos ocupados en esa película

 Ver Estadísticas

—

□

×

Título	Reservas	Horarios	Asientos Ocupados
Batman	1	1	1
Dealpool	0	1	0
Película 1	1	1	0
Película 2	1	1	0
Película 3	1	1	0
Película 4	1	1	0
Película 5	3	1	2
Superman	1	1	1

Cancelar

El Botón cancela o volver al menu principal lo que realiza cierra la venta y regresa al menu ya sea de administración o de clientes

Nos logueamos con cliente que creamos como administrador (richard,123456)

 Login

—

□

×

Inicio de Sesión

Usuario:

Contraseña:

Rol:

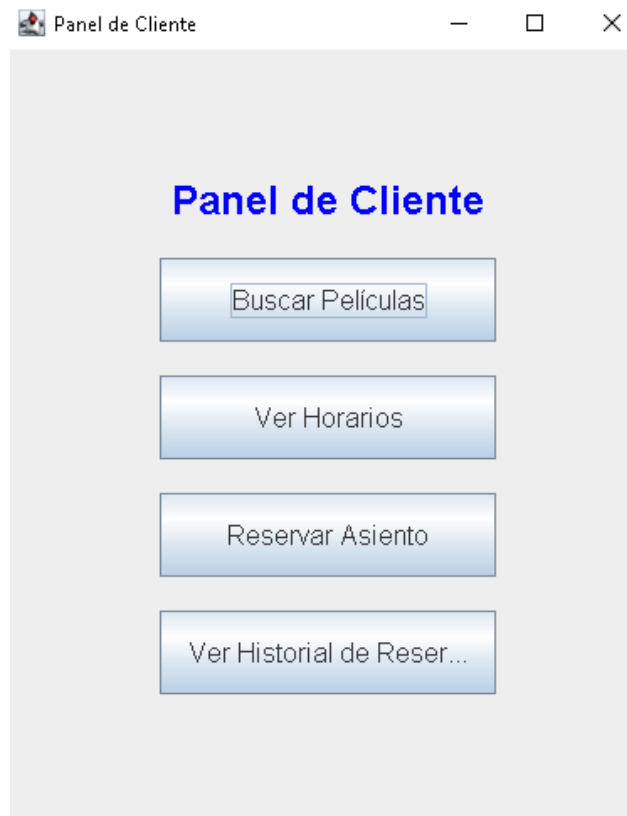
Iniciar Sesión

×

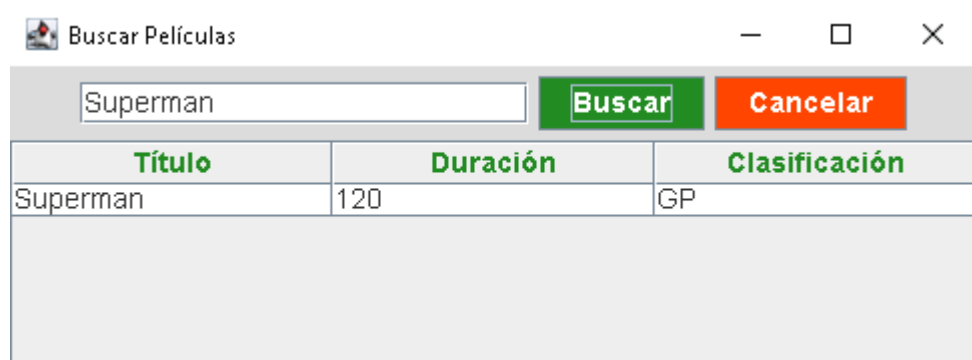
 Login exitoso como CLIENTE

OK

Nos llega al menu de cliente tenemos varios botones como buscar películas, ver horarios, reservar asiento, ver historial de reserva



Botón de Buscar películas podemos buscar la película por su nombre ver su especificaciones



Botón ver horarios donde dice seleccionar película se nos despliega toda las películas donde podemos seleccionar la películas que se encuentra en nuestro catalogo y visualizar sus horarios que pose la película



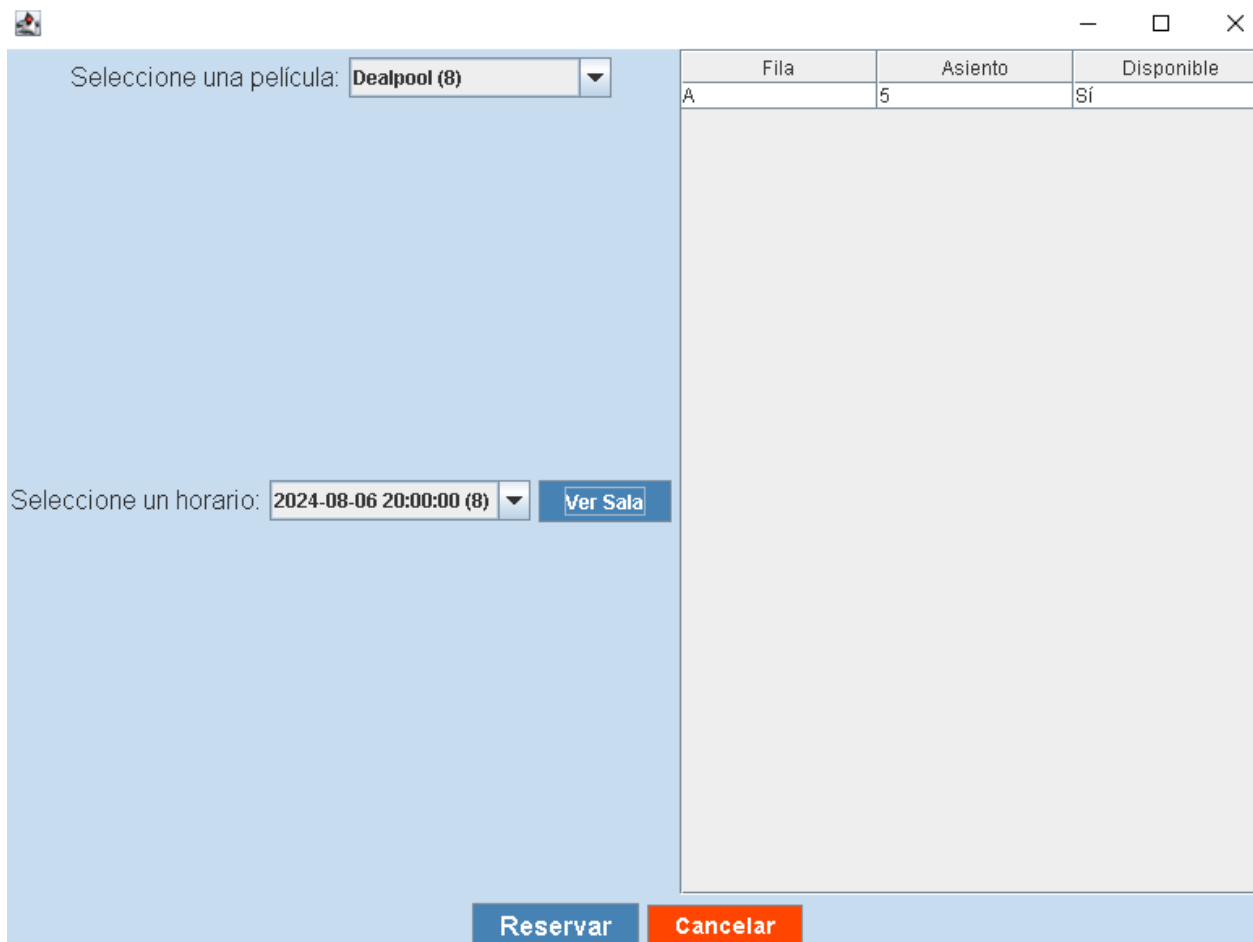
Ver Horarios

Seleccione una película: Dealpool ▼

Ver Horarios Cancelar

Fecha	Hora	Sala	Disponible
2024-08-06	20:00:00	6	Sí
2024-12-14	21:00:14	6	Sí

Botón de Reservar Asiento este botón es mas importante ya que aquí está trabajando todas las tablas para que funciones correctamente la reserva de cine



Seleccione una película: Dealpool (8) ▼

Seleccione un horario: 2024-08-06 20:00:00 (8) ▼ Ver Sala

Fila	Asiento	Disponible
A	5	Sí

Reservar Cancelar

Primero debemos seleccionar una película

Seleccione una película:

Seleccione una película ▼

Seleccione una película ▲

Película 1 (1)

Película 2 (2)

Película 3 (3)

Película 4 (4)

Película 5 (5)

Superman (6)

Batman (7)

Segundo podremos visualizar los horarios que pose esta películas seleccionamos un horario

Seleccione un horario:

Seleccione un horario ▼

Seleccione un horario

2024-08-06 20:00:00 (8)

2024-12-14 21:00:14 (9)

Ver Sala

Después presionamos el botón de ver sala y en la tabla que se encuentra alado si nos despliega los asientos que pose esta sala

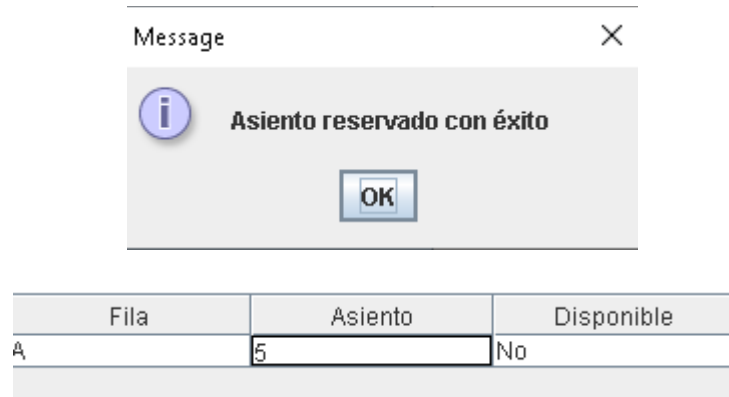
— □ ×

Fila	Asiento	Disponible
A	5	Sí

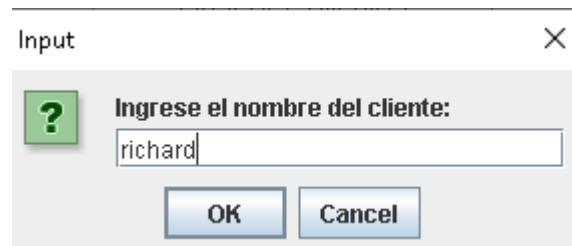
Finalmente seleccionamos que haciendo queremos ocupar y presiona reservar

Reservar

Nuestro dato disponible que esta con el valor si cambiara a no



Botón Historial Reserva podemos ver la reserva hizo el usuario



Historial de Reservas					
Nombre de Usuario: richard					
Fecha Reserva	Fecha	Hora	Película	Sala	Asiento
2024-08-08 00:39:18	2024-08-06	20:00:00	Dealpool	6	A5
2024-08-07 22:33:12	1999-12-12	20:00:00	Batman	5	B5
2024-08-07 22:29:27	2024-08-03	21:00:00	Película 5	3	C2
2024-08-07 22:29:23	2024-08-03	21:00:00	Película 5	3	C1

Link de video; <https://youtu.be/4gawIzQjMCs>

Link de GitHub: <https://github.com/Richard-Robalino/CineProyecto.git>

Link de clever-cloud: https://console.clever-cloud.com/users/me/addons/addon_47b7a46b-0233-495e-8735-24d7de4992b8

Link de javadoc:
<file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/POO/deberes%20de%20poo/Cine/package-summary.html>

RECURSOS NECESARIOS

IntelliJ IDEA Community Edition 2024.1.1

MysqlWorkbench

Clever-Cloud

Prof. Ing. Yadira Franco R

CONCLUSIONES

Mejora de la experiencia del usuario: la creación de una interfaz gráfica fácil de usar y funcional facilita la interacción de los clientes con el sistema, lo que mejora su experiencia general.

Eficiencia en la gestión de reservas: la función de búsqueda y reserva en línea facilita la selección y reserva de asientos, lo que mejora la eficiencia operativa del cine.

Optimización en la gestión de películas: Los módulos de gestión de películas, horarios y estadísticas brindan a los administradores herramientas útiles para monitorear y administrar las operaciones de la película.

Seguridad y Protección de Datos: Las medidas de seguridad protegen los datos del cliente y las reservas de cualquier acceso no autorizado.

Eficacia y escalabilidad: La aplicación está diseñada para ser eficiente en términos de rendimiento, lo que permite ampliar el sistema y agregar nuevas funcionalidades en el futuro sin afectar su rendimiento.

RECOMENDACIONES

Realizar pruebas de usuario y comentarios continuos: Realizar pruebas de usuario para identificar mejoras potenciales y realizar ajustes basados en los comentarios.

Realizar Actualizaciones Regulares: Mantenga el sistema actualizado con nuevas versiones y mejoras de seguridad para garantizar su funcionamiento óptimo y la protección de datos.

Capacitar al Personal Administrador: Enseñar al personal administrativo cómo usar el sistema para mejorar la gestión de reservas y estadísticas.

Monitorear el rendimiento del sistema: detectar y resolver cuellos de botella potenciales y mejorar la experiencia del usuario.

Considerar Integraciones Futuras: Considere la posibilidad de integrar el sistema con otras plataformas o servicios, como pasarelas de pago en línea, para brindar a los clientes más opciones y hacer las transacciones más fáciles.

BIBLIOGRAFIA

Clase Magistral