Sistema de Compra de Entradas - CineMundo

José Manuel Sánchez

Juan David Cadena

Juan Felipe Muñoz

Andrés Felipe Moreno

Técnico en programación de Software

Fecha: Julio 2025

# 1. Introducción

Este proyecto simula un sistema de venta de entradas para un cine, donde los usuarios pueden iniciar sesión o registrarse, escoger una película de la cartelera, seleccionar un horario y una sala, comprar entradas y recibir una factura. Además, si el usuario adquiere más de 4 entradas, se le aplica un descuento del 10%. El sistema cuenta con una interfaz sencilla basada en consola, y está desarrollado utilizando el lenguaje de programación Python.

# 2. Planteamiento del problema

En un cine real, la gestión de reservas puede volverse complicada si no se cuenta con un sistema organizado y eficiente. Los clientes necesitan una plataforma donde puedan consultar la cartelera, elegir horarios, verificar la disponibilidad de asientos y comprar sus entradas sin errores ni confusiones.

En este proyecto se propone desarrollar un simulador de reservas para un cine ficticio llamado *CineMundo*, que debe cubrir las siguientes necesidades:

* Ofrecer a los usuarios una interfaz clara y ordenada mediante consola.
* Permitir la creación de cuentas y la autenticación de usuarios.
* Mostrar la cartelera completa con las películas disponibles y sus respectivos horarios.
* Validar la disponibilidad de asientos antes de confirmar una compra.
* Aplicar descuentos automáticos al adquirir múltiples entradas.
* Generar una factura final con todos los datos de la transacción.

Además, se busca que el sistema pueda manejar correctamente errores comunes del usuario, como ingresar una opción inválida, solicitar más asientos de los disponibles o intentar registrar un correo electrónico que ya ha sido utilizado.

# 3. Análisis del flujo del programa

El programa sigue una secuencia de pasos definida para guiar al usuario en el proceso de compra de entradas. A continuación, se describe el flujo completo:

1. **Inicio del sistema:** Se presenta al usuario un menú principal con tres opciones: iniciar sesión, registrarse o salir del sistema.
2. **Validación de usuario:** Si el correo electrónico ingresado ya existe en la base de datos, se solicita la contraseña correspondiente. En caso contrario, se procede con el registro de un nuevo usuario.
3. **Selección de película:** Se muestra una cartelera con 13 películas numeradas del 1 al 13, para que el usuario pueda elegir cuál desea ver.
4. **Validación de horarios:** Según la película seleccionada, se despliegan los horarios disponibles junto con la sala asignada para cada función.
5. **Compra de entradas:** El usuario indica cuántas entradas desea adquirir. Si hay suficientes asientos disponibles, se realiza el cálculo del costo total.
6. **Descuento:** En caso de que el usuario compre más de 4 entradas, el sistema aplica automáticamente un descuento del 10% sobre el valor total.
7. **Factura:** Se genera e imprime un resumen detallado con todos los datos de la compra, incluyendo la película, horario, sala, número de entradas, descuento (si aplica) y el total a pagar.
8. **Fin del programa:** El sistema finaliza su ejecución, cerrando correctamente el flujo del proceso.

# 4. Mockup del menú principal

¡Bienvenido a CineMundo!

====== MENÚ ======

1. Iniciar sesión.

2. Crear cuenta.

3. salir.

—----------------------------------------------------------------------------------

================ ¡Bienvenido a CineMundo! ================

======================================================

========= PELÍCULAS DISPONIBLES EN CARTELERA =========

======================================================

- 1. Fight Club

- 2. F1

- 3. Destino Final

- 4. El Lobo de Wall Street

- 5. Oppenheimer

- 6. Barbie

- 7. Interestelar

- 8. No mires arriba

- 9. Birdbox: a ciegas

- 10. Scary Movie

- 11. Terrifier

- 12. El resplandor

- 13. Sonic 3

=======================================================

========= ELIGE TU PELÍCULA FAVORITA Y DISFRUTA =========

=======================================================

**5. Capturas o pruebas simuladas**

Ingrese una de las opciones: 2

Ingrese su correo: josemsanchezg511@gmail.com

Ingrese su contraseña: SNm1234

Cuenta creada exitosamente.

Ingrese el nombre de usuario: Jose

¿Qué película deseas ver? elige una opción (1-13):

7

Hey usuario, los horarios disponibles para esta función son:

{14.15: 'sala\_3'}

¿A qué hora desea ver la película? (ingrese el horario en formato 24 horas): 14.15

Has escogido ver 'Interestelar' a las 14.15 en sala\_3.

Asientos disponibles: 96

¿Cuántos asientos deseas comprar? 4

Subtotal: $40000

Descuento: $0

-------- FACTURA DEL CLIENTE --------  
Nombre del cliente: Jose  
Película: Interestelar  
Hora: 14.15  
Sala: sala\_3  
Asientos comprados: 4  
Precio unitario: $10.000  
total a pagar : 40000  
-------------------------------------

🍿 Esperamos que disfrutes tu función. ¡Nos vemos en la próxima película! 🍿

# 7. Explicación de funciones, estructuras y lógica del programa

**print():** Se utiliza para mostrar menús, mensajes de bienvenida, errores, horarios, facturas y otros mensajes que se le presentan al usuario durante la ejecución del programa.

**input():** Sirve para que el usuario ingrese información, como su correo electrónico, contraseña, la película que desea ver o el horario correspondiente.

**if / elif / else:** Se emplea para tomar decisiones basadas en lo que el usuario haya escrito, por ejemplo, validar una contraseña o determinar qué opción del menú ha elegido.

**while:** Permite repetir ciertas acciones, como intentos de inicio de sesión o validaciones, hasta que se ingresen datos correctos.

**break:** Se usa para salir de un ciclo cuando ya no es necesario seguir repitiendo la acción.

**exit():** Finaliza por completo la ejecución del programa si el usuario decide salir desde el menú.

**try / except KeyError:** Previene que el programa se detenga si el usuario elige una opción inválida o introduce una clave que no existe en los diccionarios.

**Diccionarios:** Se utilizan para almacenar información clave del sistema, como la cartelera de películas, los horarios disponibles, las salas, los usuarios registrados y la cantidad de asientos.

**float(), int(), round():** Son funciones que permiten convertir valores numéricos de un tipo a otro y redondearlos, lo cual es útil al calcular precios o representar horarios.

# 7. Conclusión del Aprendiz

Al trabajar en este proyecto, tuvimos la oportunidad de aplicar de forma práctica muchos de los conceptos que hemos ido aprendiendo en programación con Python. Desarrollar un sistema de entradas para un cine nos ayudó a entender mejor cómo utilizar estructuras como diccionarios, condicionales, bucles y el manejo de errores.

También reforzamos la importancia de validar correctamente los datos que ingresan los usuarios y de enfocarnos en que la experiencia con el programa sea lo más clara y funcional posible. Valoramos especialmente el proceso de documentar el código y mantener una organización coherente, ya que son aspectos clave en cualquier desarrollo de software. Este proyecto nos acercó a la forma en que se crean soluciones en contextos reales y nos dejó con muchas ganas de seguir aprendiendo y mejorando nuestras habilidades como programadores.