

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Taller 1

Autores (Julio Mera, Jeremy Tomaselly)

Estudiantes del curso [ITIZ 2100] – [Programación III], Universidad de Las Américas, Quito-Ecuador

I. RESUMEN

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación para una empresa de cines, en la cual se simula la compra de entradas para una sala con capacidad limitada, el programa debe permitir a los clientes comprar entradas para tres películas diferentes, garantizando la validación de datos como la cédula del cliente, el número de entradas, y la capacidad de la sala, además, el sistema debe mostrar las compras realizadas en una interfaz gráfica y calcular los ingresos generados por la venta de entradas para cada película.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar un programa funcional en Java que gestione la compra de entradas para tres películas, cumpliendo con las restricciones de capacidad, validaciones de cédulas y cálculo de ingresos por película.

Objetivos Específicos:

1. Implementar una interfaz gráfica que permita a los usuarios ingresar sus datos y realizar compras de entradas.
2. Validar que no se repitan las cédulas y que el número de entradas compradas no exceda el límite por cliente.
3. Calcular y mostrar los ingresos generados por cada película en tiempo real.

III. MATERIALES Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

Lenguaje de Programación:

- **Java:** Se utilizó Java como el lenguaje principal para desarrollar la lógica del programa y las interfaces gráficas, aprovechando su robustez y facilidad de implementación de estructuras de datos.

Entorno de Desarrollo:

- **IntelliJ IDEA:** Se utilizó el entorno de desarrollo integrado (IDE) IntelliJ IDEA para la escritura, depuración y ejecución del código, debido a sus potentes herramientas para Java.

Bibliotecas y Herramientas:

- **Swing:** Para la creación de la interfaz gráfica, se utilizó Swing, que es un conjunto de bibliotecas de Java que permite la creación de interfaces de usuario (GUI) de manera sencilla.
- **JTextArea:** Se empleó para mostrar las compras realizadas y los ingresos generados por película en la interfaz gráfica.
- **TextField:** Usado para la entrada de datos por parte del usuario, como el número de entradas a comprar y la cédula del cliente.
- **JLabel:** Para mostrar los ingresos generados por película en tiempo real.
- **Java Collections (ArrayList):** Utilizadas para almacenar las compras de entradas y los datos de los clientes de manera eficiente.

Sistema Operativo:

- El programa fue desarrollado y probado en un sistema operativo **Windows 10**.

Herramientas de Depuración:

- **Depurador de IntelliJ IDEA:** Para verificar el flujo del programa y asegurarse de que las validaciones y las actualizaciones de la interfaz gráfica se realizaran correctamente.

Documentación:

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

- **Documentación de Java:** Se consultaron las referencias oficiales de Java, especialmente aquellas relacionadas con la creación de interfaces gráficas y la manipulación de colecciones de datos.

IV. ANALISIS DE RESULTADOS

A través de la implementación de este programa, se logró simular el proceso de compra de entradas de manera efectiva, manteniendo un control de la capacidad de la sala y asegurando que los clientes no pudieran superar el número máximo de entradas por compra, la interfaz gráfica es intuitiva y permite ver las compras realizadas en tiempo real, los ingresos por cada película se actualizan dinámicamente, lo que proporciona una visión clara de la rentabilidad de cada proyección. Las validaciones de datos (cédulas repetidas, capacidad de la sala, y cantidad de entradas) fueron implementadas de manera adecuada, evitando errores en el proceso.

V. CONCLUSIONES

1. La estructura del programa fue diseñada con clases bien definidas para representar los objetos involucrados (clientes, películas, ventas), lo que permitió una implementación clara y ordenada.
2. Las validaciones de cédulas y entradas funcionaron correctamente, asegurando que no hubiera duplicados ni compras excesivas.
3. La interfaz gráfica es intuitiva y permite a los usuarios interactuar fácilmente con el sistema, cumpliendo con los requisitos de usabilidad.
4. Los cálculos de ingresos se realizaron con éxito y se actualizaron en tiempo real, proporcionando un seguimiento adecuado de las ventas.

VI. RECOMENDACIONES

1. **Optimización de la interfaz gráfica:** Se sugiere mejorar la estética de la interfaz gráfica para hacerla más atractiva y moderna, utilizando colores y estilos consistentes con la temática de la aplicación de cine.
2. **Ampliación de funcionalidades:** En futuras versiones del programa, podría incluirse una funcionalidad que permita realizar reembolsos o cambios de película en caso de que los clientes deseen modificar su compra.
3. **Validación de datos más estricta:** Aunque la validación básica de las cédulas y entradas está implementada, sería recomendable agregar mensajes de error más específicos para el usuario, indicando la causa exacta del error (por ejemplo, "Cédula ya registrada" o "Número de entradas fuera de rango").

Link git hub

https://github.com/Juliomm8/ProgramacionIII/tree/main/Taller1_Mera_Tomaselly
https://github.com/JeremyT0308/Programacion_III/tree/main/Taller1_Mera_Tomaselly

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

VII. ANEXOS

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Piratas

Cédula:

Entradas (1-5): 1

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Película: Naruto - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Película: Antman - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Total recaudado: \$0

Compras

VISUALIZACION DE LA INTERFAZ, CUENTA CON UNA BARRA HORIZONTAL PARA VER TODO EL CONTENIDO DESPLEGADO A LA DERECHA

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Piratas

Cédula: 1724184211

Entradas (1-5): 5

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 5 - Disponibles: 12 - Ingresos: \$25

Película: Naruto - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Película: Antman - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Total recaudado: \$25

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entradas: 5

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Piratas

Cédula: 12

Entradas (1-5): 5

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 5 - Disponibles: 12 - Ingresos: \$25

Película: Naruto - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Película: Antman - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Total recaudado: \$25

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entradas: 5

Error de Cédula

La cédula ya ha realizado una compra.

OK

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Piratas

Cédula: 12

Entradas (1-5): 5

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 5 - Disponibles: 12 - Ingresos: \$25

Película: Naruto - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Película: Antman - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Total recaudado: \$25

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entradas: 5

Error de Cédula

La cédula debe contener exactamente 10 dígitos numéricos.

OK

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Piratas

Cédula: 1002387718

Entradas (1-5): 5

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 15 - Disponibles: 2 - Ingresos: \$75

Película: Naruto - Vendidos: 0 - Disponibles: 17 - Ingresos: \$0

Total recaudado: \$75

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entradas: 5

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entradas: 5

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entradas: 5

Error de Capacidad

No hay suficiente capacidad para la película seleccionada.

OK

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Antman

Cédula:

Entradas (1-5): 1

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 15 - Disponibles: 2 - Ingresos: \$75

Película: Naruto - Vendidos: 5 - Disponibles: 12 - Ingresos: \$25

Película: Antman - Vendidos: 4 - Disponibles: 13 - Ingresos: \$20

Total recaudado: \$120

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Antman - Entr

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Naruto

Cédula:

Entradas (1-5): 1

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 15 - Disponibles: 2 - Ingresos: \$75

Película: Naruto - Vendidos: 9 - Disponibles: 8 - Ingresos: \$45

Película: Antman - Vendidos: 4 - Disponibles: 13 - Ingresos: \$20

Total recaudado: \$140

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Antman - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Naruto

Cédula:

Entradas (1-5): aaaaaaaaaa

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 15 - Disponibles: 2 - Ingresos: \$75

Película: Naruto - Vendidos: 9 - Disponibles: 8 - Ingresos: \$45

Película: Antman - Vendidos: 4 - Disponibles: 13 - Ingresos: \$20

Total recaudado: \$140

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Antman - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr

SOLO SE PERMITEN NUMEROS Y NO LETRAS, SE CAMBIA AUTOMÁTICAMENTE

Cine - Venta de Entradas

Nueva Compra

Película: Naruto

Cédula:

Entradas (1-5): 5

Comprar

Estado

Película: Piratas - Vendidos: 15 - Disponibles: 2 - Ingresos: \$75

Película: Naruto - Vendidos: 9 - Disponibles: 8 - Ingresos: \$45

Película: Antman - Vendidos: 4 - Disponibles: 13 - Ingresos: \$20

Total recaudado: \$140

Compras

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Piratas - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Antman - Entr

Compra realizada con éxito. Película: Naruto - Entr