

Proyecto programado #1

Nicole de los Ángeles Araya Ballesteros

EIF 201 - Programación I

NRC 50005 - Grupo 03

Ingeniería en Sistemas, Universidad Nacional de Costa Rica

Profesora Karol Leitón A.

09 de octubre del 2021

Objetivos del programa

Lograr crear un programa de compra de tiquetes para un Cinema, en la cual se inserta varias clases que permiten su buen funcionamiento. Y así el usuario pueda lograr hacer lo que necesite para su buen uso.

Limitaciones del programa

- Se puede crear solo dos salas la VIP y la Regular, ya que en el programa solo se puede dar dos funciones al día, se decidió dividir una función para cada una de las Salas. Y se tiene que escribir como se lo piden e igual como lo digitaron, en el primero "VIP" y en el segundo "Regular".
- En la parte de Compra de Tiquetes, a la hora de ingresar la posición del asiento que desea, se debe poner primero la letra y un 'enter', y después el numero del asiento. De lo contrario no se lee.
- Cuando se entra en el menú de Administrador, se inicia creando salas y así sucesivamente lo que se quiera, al salir del menú, si se quiere regresar debe crear otra vez las Salas.
- La impresión de los Boletos va uno por uno, al imprimirse el último boleto, da 'enter' y después va a salir el total final a pagar.
- No se puede salir de las opciones (ejemplo: crear película) de un menú en específico (Administrador o Cliente) al entrar en ella, deberá de cumplir lo que pide la opción a la que ingreso para salir de la opción.
- En unas opciones le piden que escriba lo que busca, al hacerlo tiene que escribirlo como se registró.
- El menú se cae si escribe letras en vez de números cuando le dice que seleccione una opción.
- Al crear las películas, en la parte de tipo de público debe escribir "Ninios o ninios" en las películas que sean para niños, de lo contrario la película registrara lo que ponga como tipo de público para adultos y no permitirá que ingrese cantidad de niños.

Alcances del programa

- Si no existe películas no se puede crear funciones y entrar a eliminar películas.
- Si no existe funciones no se puede realizar “Búsqueda de películas por género”, ya que, aunque existan las películas, si no están registradas en ninguna función, va a salir un mensaje diciendo que “no existe funciones”, ya que, no tiene sentido que diga que si esta, pero no la tienen dando en ninguna Función. Ejemplo: Cuando Netflix dice que sabe que existe lo que usted busca, pero no la tienen para ver la serie o película.
- El menú esta dividido en dos categorías al inicio, en Administrador y Cliente. En la parte de Administrador aparece un menú donde puede crear, eliminar y mostrar todo lo relacionado con película y función. Y en Cliente, aparece un menú donde puede realizar la búsqueda de películas, búsqueda de funciones y la compra de tickets.
- Si no existe funciones con cualquier opción relacionado con ello, no va a entrar.
- Si se elimina una película y esa película estaba contenida en una función, también se va a eliminar la función.
- Al comprar tickets si elige una película de tipo de público “Adultos”, no podrá ingresar un numero de asientos para niños, de lo contrario le saldrá para ingresar una cantidad de niños y de adultos que compren un ticket.
- La opción eliminar funciones le permite borrar todas las funciones que tengan la misma fecha, ya que con este método se busca solo borrar aquellas funciones que ya pasaron su fecha de función.
- Al comprar tickets puede deseleccionar, aunque este seleccionado u ocupado si no le da confirmar asiento o compra y volver a seleccionar el asiento que ahora si quiere, sin afectar el numero de tickets que va a comprar.
- Si digita una opción no existente, lo devuelve hasta que elija la opción correcta, y puede salir de todos los menús tranquilamente.
- A la hora de eliminar una película o función, si se logró exitosamente, saldrá un mensaje indicándolo.

Descripción de la solución planteada

Justificación de clases involucradas

- La clase Sala y la clase Película se crean para crear los atributos que son su información.
- Clase Función se crea ya que una función debe contener una sala y una película, con su información de sus atributos.
- Clase Colección PF se creo para que contenga vectores de película y de funciones.
- Clase Cine es la controladora.

Descripción de la funcionalidad y objetivo de cada clase

- Sala: Tiene el atributo del tipo de Sala que es, y contiene la matriz de asientos. Sus métodos que devuelven o cambia esos atributos y con ello, el estado de la matriz de asientos.
- Película: Tiene todos los atributos para la información de Película y sus métodos que devuelven o cambia esos atributos.
- Función: Tiene todos los atributos para la información de Función y con ello, contiene un puntero a Sala y uno a Película. Sus métodos que devuelven o cambia esos atributos.
- Colección PF: Contiene una colección de Película y una colección de Función. En donde se puede crear varias películas y funciones hasta donde lo permita su tamaño. Sus métodos hacen todo lo que permita un buen manejo del funcionamiento de las colecciones.
- Cine: Contiene un puntero a Colección PF y le da el tamaño máximo a esa colección. Sus métodos son la controladora y contiene un método para calcular el precio de los tiquetes.

- main: Donde se ejecuta el programa.

Descripción relaciones incluidas

- Clase Función debe contener una película y una Sala, de lo contrario no puede existir una Función.
- La clase Colección PF contiene a varias funciones y a películas.
- Clase Cine contiene a Colección PF.

Descripción del uso de colecciones

La clase Colección PF ayudara a tener mejor ordenado las clases al tener todos los métodos que se basen en vectores, y poder hacer su recorrido más rápido a la hora de programar.

- Utilidad Colección PF:
 - Tiene métodos que devuelven si está vacío el vector película o función.
 - Tiene métodos que devuelven la búsqueda de una película o una función.
 - Tiene los métodos para insertar películas y funciones.
 - Tiene métodos para eliminar funciones o películas.
 - Un método para saber si se alcanzó el máximo de cupo de funciones por fecha.
 - Un método para saber la disponibilidad de la sala por fecha.
 - Tiene métodos que imprimen información de funciones y películas.