

CineClub

Diana Isabel Ramírez García
Francisco Manuel Monreal Gamboa

Noviembre 2020

1 Problema

El cineclub de ciencias desea automatizar la venta de boletos de funciones, ya que los días de maratón de 24HRS el auditorio ABC se llena y no quieren vender boletos de más. Ellos venden boletos generales para entrar a todo el maratón e individuales que son únicamente para funciones específicas, el general cuesta \$50 y el individual \$10. Además les interesa saber cuánto dinero recaudaron en todo el maratón y por función. Tienen como reglas que no es posible regresar el dinero en caso de no poder asistir, tampoco permiten que se reemplace por otra función ni modificar el tipo de boleto. Por ello acudieron con los alumnos de ciencias de la computación para hacerles un sistema.

2 Diseño

En la clase anterior se realizó el diseño del problema, en donde obtuvimos los siguientes objetos con su respectiva estructura y comportamiento.

- Boleto:
 - Estructura:
 - * Función de cine a ver
 - * Tipo de boleto
 - * Costo
 - Comportamiento:
 - * Crear un boleto
 - * Asignar valores a los atributos
 - * Obtener valores de los atributos
 - * Calcular precio
 - * Imprimir un boleto
 - * Comparar boletos
- Función

- Estructura:
 - * Capacidad del auditorio que es constante
 - * Lugares disponible
 - * Horario
 - * Película
 - * Recaudado por la función
 - * El total de dinero recaudado por boletos generales
 - * El total de dinero recaudado por todos los boletos.
- Comportamiento
 - * Crear una función
 - * Asignar valores a los atributos
 - * Obtener valores de los atributos
 - * Vender boletos
 - * Sumar el dinero por función o general
 - * Sumar el total del dinero por todos los boletos
 - * Disminuir la disponibilidad de lugares
 - * Comparar funciones
 - * Imprimir una función
- Maratón

Es el resultado deseado, es decir en donde se realiza la interacción entre Boleto y Función con el usuario. A continuación el escenario del programa.

 - Crear objetos función
 - Mostrar las funciones
 - Preguntar qué tipo de boleto desea
 - Checar que tipo de boleto eligió
 - Comprar el boleto indicado
 - Disminuir la disponibilidad de lugares
 - Imprimir el boleto
 - Mostrar el dinero recaudado

3 Actividad

1. Deberás definir el tipo de los atributos de cada clase y si consideras pertinente añadir un modificador al algún atributo. Recuerda los modificadores vistos son: static y final.
2. Deberás programar los métodos de cada clase que se mencionan abajo, con la firma indica de acuerdo a la instrucción.

3. Al momento de programar tus clases toma en cuenta la encapsulación para definir la visibilidad de tus atributos y métodos.
 4. Deberás crear, solicitar datos y utilizar los métodos creados para cumplir con el escenario indicado para el método main.
- Métodos Clase Boleto:
 - Método constructor por parámetros.
 - Métodos de acceso.
 - Métodos modificadores.
 - Boolean comparar(Boleto b) - Comparar si 2 boletos son iguales.
 - String toString()- Imprimir el boleto tal que se vea la Función, tipo de boleto y costo.
 - void calcularPrecio(String tipo) - Asignar el valor de costo de acuerdo al tipo de boleto.
 - Métodos Clase Funcion:
 - Método constructor por parámetros.
 - Métodos de acceso.
 - Métodos modificadores.
 - Boolean comparar(Funcion f) - Comparar si 2 funciones son iguales.
 - String toString() - Imprimir la función tal que se vea la película y el horario.
 - void disminuirLugares() - disminuir el número de lugares disponibles en la sala
 - void sumarRecaudado(Boleto b) - suma el dinero recaudado por función individual o de los boletos generales
 - void sumarTotalRecaudado(Boleto b) - suma lo recaudado por todo los boletos vendidos(general e individual)
 - Boleto comprarBoleto(String tipoBoleto) - regresa un objeto Boleto y se realizan las operaciones pertinentes que implica (como disminuir los lugares, entre otros).
 - Clase Maratón: Será la clase ejecutable, es decir cuenta con el método main y se programará el escenario planteado en la sección de diseño.