EJERCICIO 2

# Análisis del Sistema (30 puntos)

## Requisitos funcionales del sistema (5 pts)

* El programa puede permitir al usuario que meta los datos de mínimo 4 canchas al empezar el programa.
* El programa debe generar opción para una solicitud de reserva, en donde se deben ingresar los datos de la reserva que son: responsable, nombre del evento, tipo de evento, fecha, hora de inicio y hora de finalización, número de jugadores, etc.
* El programa debe dar una opción para asignar una de las canchas a un evento, tomando en cuenta las siguientes reglas:
* El evento debe tener un horario establecido de inicio y fin.
* La capacidad de gente en el evento no puede ser mayor a la capacidad máxima de la cancha.
* El programa debe resolver problemas en los horarios, asegurando que no se asignen dos eventos a la misma cancha en horarios traslapados, y dar prioridad a la primera solicitud.
* El programa debe permitir cancelaciones en las reservas y reasignar canchas a eventos en lista de espera.
* El programa debe mostrar la información de todas las reservas realizadas para cada cancha.

## 1.2 Clases necesarias y su propósito (5 pts)

|  |  |
| --- | --- |
| Clase | Propósito |
| Main | Esta clase tiene el propósito de enseñar al usuario el sistema de reservas |
| Cancha | Esta clase tiene el propósito de enseñarle al usuario las distintas canchas que tiene el establecimiento |
| Evento | Este representara el evento deportivo con sus respectivos elementos. |
| SistemasDeReservas | Esta clase podrá controlar y gestionar las diferentes reservas que harán los usuarios, al igual que podrá realizar asignaciones y validaciones del sistema. |
| Reserva | Representará las reservas confirmadas que tendrán conexión con las diferentes canchas, el evento en especifico y el costo |

## 1.3 Atributos de cada clase (10 pts)

Clase: Cancha

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Visibilidad | Propósito |
|  |  |  |  |
| numeroDeCancha  tipoDeCancha  capacidadMaxima  costoPorHora | Int  String  Int  Double | Private  Private  Private  Private | Saber el número de cacha  Saber qué tipo de cancha se quiere reservar  Poder saber cuántas personas pueden estar en las canchas  Poder indicar al usuario cuanto tendrá que pagar |
|  |  |  |  |

Clase: Evento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Visibilidad | Propósito |
| responsable  nombreDelEvento  tipoDeEvento  fecha  numeroDeParticipantes  horaDeIncio | String  String  Strig  String  Int  Int | Private  Private  Private  Private  Private  Private | Nombre de la persona encargada  Nombre del evento  Se indiciará el tipo de evento a realizar  Se indicará la fecha en la cual se realizará el evento  Numero de participantes que asistirán al juego  Se indicará la hora a la cual se dará inicio el evento |
| horaDeFinalizacion  pago | Int  boolean | Private  Private | Se indicaa la hora en la cual dará fin al juego  Verifica si se ha pagado |
|  |  |  |  |

Clase: Sistema de reservas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Visibilidad | Propósito |
| canchas  reservas  listaDeEspera | ArrayList  ArrayList  ArrayList | Private  Private  Private | Se mostrará la lista de las diferentes cachas libres  Se mostrará la lista de reservar  Se mostrará la lista de eventos que están a la espera. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Clase: Reserva

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atributo | Tipo de dato | Visibilidad | Propósito |
| Evento  cancha  estado | Evento  Cancha  String | Private  Private  Private | Se mostrará el evento el cual esta reservado.  Este tendrá las canchas para el evento  Se indicará el estado de la reserva |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 1.4 Métodos de cada clase (10 pts)

Clase: Cancha

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Parametros : tipos de dato | Valor de retorno | Visibilidad | Propósito |
| getNumero  getTipo  getCapacidadMaxima | ( )  ( )  ( ) | Int  String  Int | Public  Public  Public | En este se podrá obtener el numero de la cancha.  Se podrá obtener que tipo de cancha es  En el se podrá obtener la capacidad de cuantas personas pueden estar en las canchas |
| setCostoHora | ( ) | void | Public | Se obtiene el costo por el uso de las cachas |
|  |  |  |  |  |

Clase: Evento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Parametros : tipos de dato | Valor de retorno | Visibilidad | Propósito |
| getResponsable  getTipoDeEvento | ( )  ( ) | String  String | Public  Public | Nombre de la persona encargada  Se indicará que tipo de evento se realizara |
| getnombreDelEvento  getNumeroDeParticipantes  getFecha | ( )  ( )  ( ) | String  Int  String | Public  Public  Public | Nombre del evento  Número de participantes que asistirán al evento  Se indicará la fecha en la cual se realizará el evento |
| getHoraDeInicio  getHoraDeFinalizacion  pago  setPago | ( )  ( )  ( )  boolean | Int  Int  Boolean  void | Public  Public  Public  Public | Nos indicara la hora del evento, es decir, el inicio  Nos indicara la hora a la cual terminara el evento  Verificar si se ha pagado  Se mostrará estado del pago |

Clase: SistemasDeReservas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Parametros : tipos de dato | Valor de retorno | Visibilidad | Propósito |
| agregarCancha  pedirReserva  cancelarReserva  verReserva | Cancha  Evento  Reserva  ( ) | void  boolean  void  void | Public  Public  Public  public | Agregar una cancha al sistema  Agregar una cancha al evento ya programado o la lista de espero si es que no existe cupo.  Mostrar las reservas por cancha |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Clase: Reserva

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Parametros : tipos de dato | Valor de retorno | Visibilidad | Propósito |
| getEvento  getCancha  getEstado  setEstado | ( )  ( )  ( )  ( ) | Evento  Cancha  String  void | Public  Public  Public  Public | Se mostrará el evento  Este tendrá las canchas.  Se indicará el estado de la reserva  Mostrar el estado de la cancha |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 3. Programa (40 puntos)

En cada archivo `.java`, asegurarse de incluir:

- Las clases necesarias.

- Uso adecuado de objetos.

Menú que debe implementar el driver program:

1. Opcion 1
2. Opcion 2
3. …
4. Salir

GitHub: colocar aquí la URL:

https://github.com/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Checklist antes de entregar

✅ Está claro el análisis?

✅ El diagrama tiene los elementos UML correctamente?

✅ Subiste tu código a GitHub con todo lo necesario?