

Practica 01 Java

Programación orientada a objetos

Grupo 1 Equipo 09

Sebastian Valencia Zapata,Mateo Cañavera Aluma

Junio 1, 2022

Profesor:

Jaime Alberto Guzman Luna

Universidad Nacional De Colombia

Facultad De Minas

Medellin,Colombia

Descripción Del Proyecto

0.1 Descripción general

A un modelo de negocio relacionado con los deportes y la administración este sistema le facilitaría el manejo de la información, ya que puede ir llevando un registro de los equipos que hacen parte de este modelo, mostrar estadísticas, buscar en la base de datos partidos jugados, organizar jornadas de partidos para torneos, mostrar mercado de jugadores disponibles, entre otras más.

0.2 Características de la programación orientada a objetos

Clase abstracta y métodos abstractos: las clase Partido y ClubesDeportivos. De esta primera heredan las clases PartidoJugado y Fixture, a su vez, implementan el método abstracto *MostrarResultado*, que para el caso de esta última subclase retorna el String *"No se ha jugado aún"*. Estos métodos son utilizados por las instancias de dichas clases.

Interfaz: Integrante equipo es una interfaz que la van a emplear las clase Jugador y Entrenador. La cual tendrá un método abstracto *mostrar()*

Herencia: la clase abstracta Partido es clase Padre de PartidoJugado y Fixture, pues comparten atributos en común, como por ejemplo, equipoLocal, equipoVisitante, arbitro. También tenemos a ClubesDeportivos la cual es clase padre de EquipoFutbol y comparten los atributos nombre y ubicación.

Ligaduras dinámicas: se presenta en el método *toString* que sobrescribe PartidoJugado de Partido. En *MostrarCalendario de Menu* en *uIMain* se ejecuta un *for* donde se imprimen los objetos partido de tipo Partido. Para los PartidoJugado se aplica la ligadura dinámica y no imprime el *toString* definido en Partido sino el definido en PartidoJugado.

Atributo y método de clase: además de los métodos estáticos de la clase principal que permiten invocar a las funcionalidades también están los de la clase Arbitro que generan seleccionan arbitros de manera aleatoria para que luego sean empleados en la asignación de partidos creados en cada jornada. Los atributos estáticos que se tienen son precisamente una lista *federacionarbitros* que almacena el nombre de los arbitros y en la clase Jugador se implementó un *enum* de tipo static con las posiciones de los jugadores.

Constante: El numero de Equipos permitido en la clase Liga **"NUMERODEEQUIPOS"**

Encapsulamiento: como bien fue enseñado en clase la mayor parte de los atributos de una

clase convencional deberían tener una visibilidad privada, se trató de cumplir con esto. Luego están los atributos de la clase abstracta Partido anteriormente mencionados los cuales son protected ya que solo son del interés de las clases hijas. Por último, tenemos a los métodos que son públicos a excepción de los de la clase Menu**Main** que son privados.

Sobrecarga de método: ””

Sobrecarga de constructores: los constructores de la clase Arbitro se utilizan para crear arbitros con salario por defecto y otros con salario. Esto es útil en el caso de que la federación de Arbitros quiera asignarle a un arbitro un salario especial y a los otros por defecto.

Manejo de this: En todos los constructores y setter se utiliza.

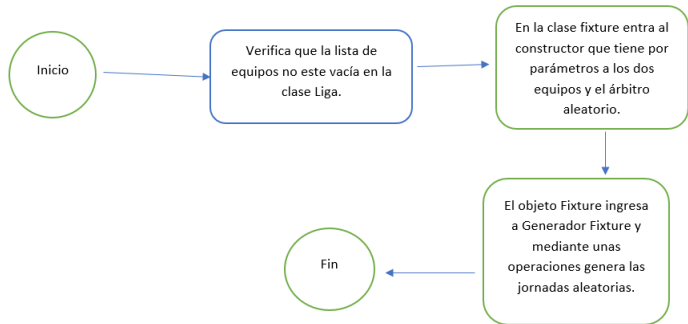
Manejo de this(): en los constructores de la clase EquipoFutbol, Arbitro y Jornada se emplea el this() llamar a otros. ””

Enumeración: *Posicion* corresponde a una enumeración de las posiciones de los jugadores que estarán disponibles para la compra en el mercado de jugadores. Por medio de la funcionalidad *Mostrarmercado* se puede mostrar a los jugadores para que sean vendidos de acuerdo a la posición que sea de interés para el usuario.

0.3 Descripción de funcionalidades

Funcionalidad 1

Secuencia del proceso.



```
JORNADA 1
Fecha por definir

Barcelona vs Dortmund
Camp Nou | Arbitro: Por definir

Liverpool vs Marsella
Anfield | Arbitro: Por definir

JORNADA 2
Fecha por definir

Dortmund vs Marsella
Signal Iduna | Arbitro: Por definir

Barcelona vs Liverpool
Camp Nou | Arbitro: Por definir

JORNADA 3
Fecha por definir

Liverpool vs Dortmund
Anfield | Arbitro: Por definir

Marsella vs Barcelona
Velodrome | Arbitro: Por definir

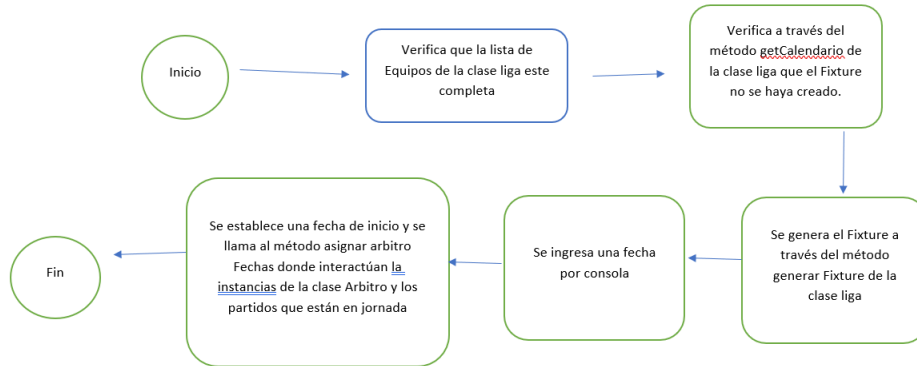
JORNADA 4
Fecha por definir

Dortmund vs Barcelona
Signal Iduna | Arbitro: Por definir
```

Resultado usuario:

Funcionalidad 2

Secuencia del proceso.



```
JORNADA 1
3 / 5 / 2022
Barcelona 3 - 2 Dortmund
Liverpool 1 - 1 Marsella

JORNADA 2
10 / 5 / 2022
Dortmund 2 - 1 Marsella
Barcelona 2 - 3 Liverpool

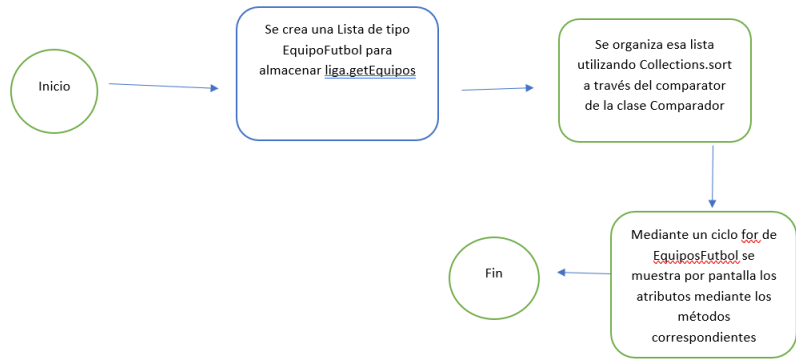
JORNADA 3
17 / 5 / 2022
Liverpool vs Dortmund
Anfield | Arbitro: Pierluigi Collina
Marsella vs Barcelona
Velodrome | Arbitro: Felix Brycht

JORNADA 4
24 / 5 / 2022
Dortmund vs Barcelona
Signal Iduna | Arbitro: Howard Webb
```

Resultado usuario:

Funcionalidad 3

Secuencia del proceso.



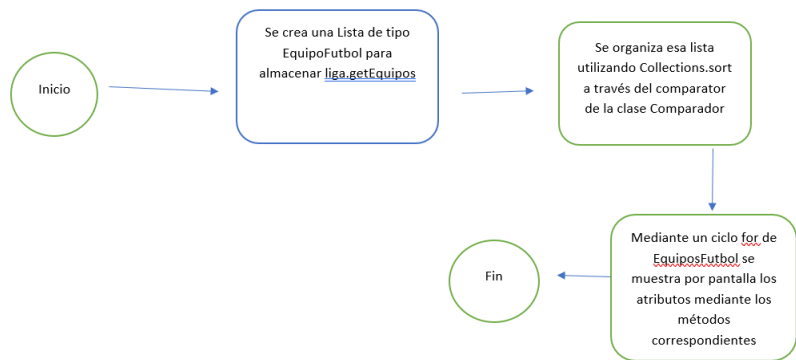
Resultado usuario:

```
Ingrese el nombre del equipo:
Barcelona
Estadísticas del Barcelona

Partidos Ganados: 1
Partidos Perdidos: 0
Partidos Empatados: 0
Goles Anotados: 3
Goles Recibidos: 1
Puntos: 3
Partidos Jugados: 1
```

Funcionalidad 4

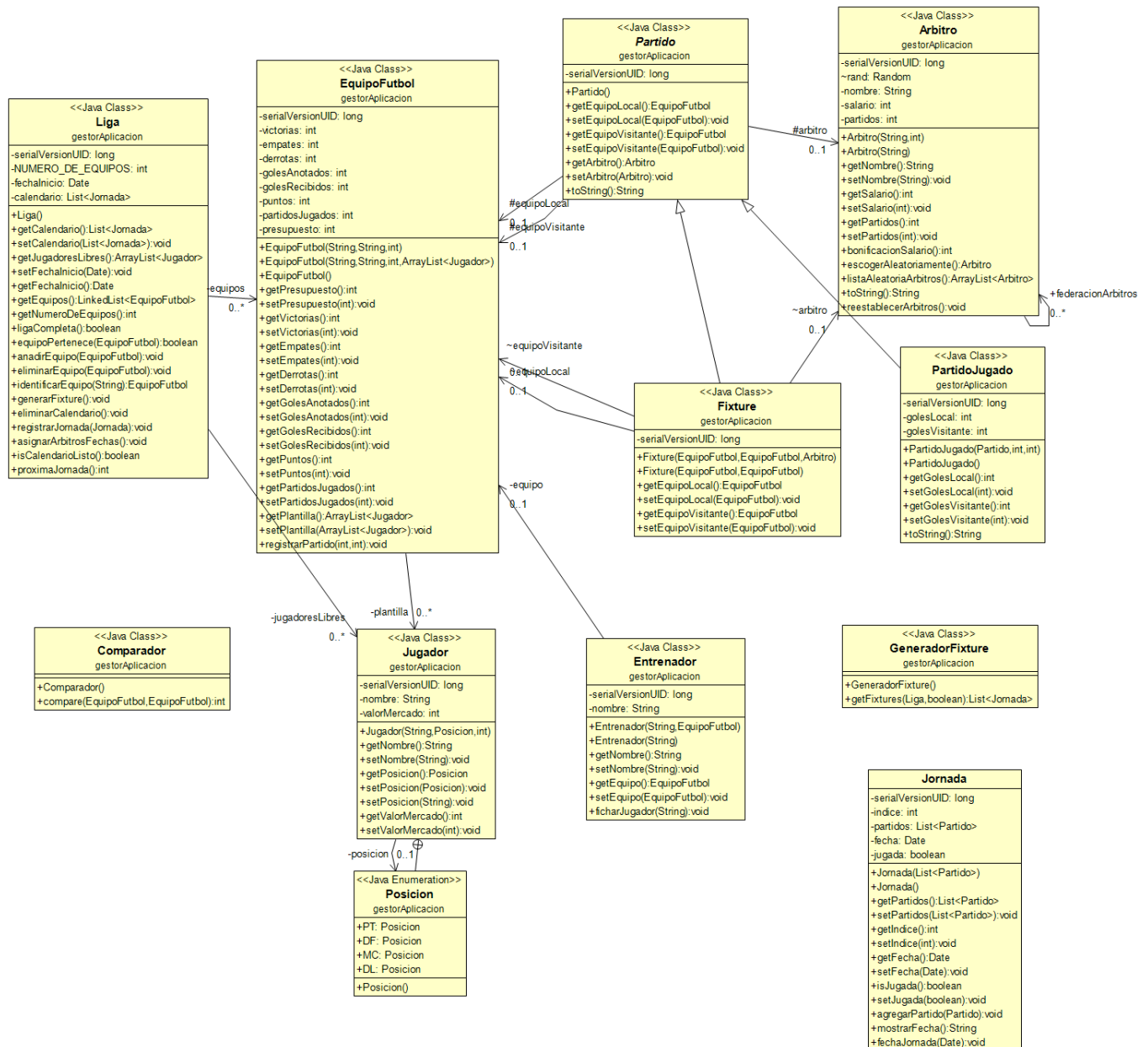
Secuencia del proceso.



```
Ingrese el nombre del equipo:  
Barcelona  
Estadísticas del Barcelona  
  
Partidos Ganados: 1  
Partidos Perdidos: 0  
Partidos Empatados: 0  
Goles Anotados: 3  
Goles Recibidos: 1  
Puntos: 3  
Partidos Jugados: 1
```

Resultado usuario:

1 Diagrama de Clase



1.1 Objetos creados

Objeto 1 : Se crean 4 Equipos de Futbol para que participen en la Liga y a estos se les podrá asignar goles anotados, recibidos, crearles jornadas para que se enfrenten entre ellos, Asignarles un arbitro para pite el juego y consultarles estadísticas.

Objeto 2 : Se crean un calendario que viene siendo una lista de instancias de tipo Jornada para que por consola se le asigne una fecha inicial, la cual apartir de ahí empezará a generar las demás jornadas variando en un rango de 7 días.

Objeto 3 : Descripcion

Objeto 4 : La lista de instancias Arbitro permite asignarle de manera aleatoria un arbitro a cada partido a lo largo de las jornadas.

1.2 Manual de usuario:

El programa expone una serie de opciones, las cuales se seleccionan escribiendo el numeral y luego apretando “Enter”. Por ejemplo, si se desea entrar a “Crear un Equipo y anadalo a la liga”, tan solo se debe escribir el número 1, y apretar enter. Esto aplicará para todas las operaciones que se realizan en el sistema. Tras completar una función o navegar entre el menú, volverá a aparecer el menú de la liga y el usuario tendrá nuevamente la posibilidad de implementar una función o presionar el numeral 11 para culminar con el programa.

Al abrir el menu se encuentran las siguientes opciones:

- Cree un Equipo y anadalo a La Liga (presione 1)
- Eliminar un Equipo de la Liga (presione 2)
- Mostrar Equipos (presione 3)
- Generar calendario (presione 4)
- Mostrar calendario (presione 5)
- Designar arbitros y fechas a los enfrentamientos (presione 6)
- Registrar resultados de jornada (presione 7)
- Mostrar la tabla de la Liga (presione 8)
- Mostrar las estadisticas por Equipo (presione 9)
- Consultar mercado de jugadores (presione 10)
- Salir (presione 11)

Si se desea utilizar la primera funcionalidad, se debe apretar ”1”.Esta nos mostrará lo siguiente:

Si la cantidad de equipos está completa imprimirá por pantalla ”No se puede agregar mas equipos a la liga”. En caso de que haya espacio en la lista anadir Equipo entonces mostrará por pantalla ”Ingresa el nombre del equipo”, aquí el usuario debera escribir el nombre del equipo que quiere crear,luego se le pedirá también la ubicacion y deberá ingresarla. Por último se pedirá que ingrese el presupuesto del equipo que acaba de crear con la intención de que despues ese valor sirva para mirar a los jugadores disponibles en el mercado.

Así como puede crear un Equipo también puede eliminarlo, para esto deberá dirigirse a la funcionalidad numero 2 la cual despues de presionar el numeral ”2” le pedirá que ingrese el nombre del equipo que desea eliminar.

también en el menú principal está la opción de ver los equipos que estan creados,Para eso lo unico que se debe hacer es presionar el numera "3" y el programa imprimirá por pantalla los equipos registrados.

La funcionalidad que se activa al presionar el numeral "4" aparece como "Generar Calendario" una vez el usuario accione esta funcionalidad se emparejaran los enfrentamientos entre los equipos, esta está catalogada como las jornadas. Cada enfrentamiento tiene su fecha juego y su arbitro designado.

La opción que sigue a continuación es la de "Mostrar Calendario" esta simplemente muestra el emparejamiento se generó en la funcionalidad anterior.

Bueno,Una vez creado el emparejamiento si no hay fechas y arbitros cargados previamente mediante el serializado, el usuario puede introducir la fecha con que se inician las jornadas y se asignará un arbitro aleatoriamente.De esta manera se volverá a cargar el calendario pero con las fechas Asignadas y el arbitro del encuentro.

En la siguiente opción del menú de la Liga,la correspondiente con el numeral "7" se registran los resultados de las jornadas,es decir, los goles anotados por cada equipo en los enfrentamientos.Aquí el usuario deberá escribirlos manualmente.

En la siguiente funcionalidad el usuario tiene la opción de visualizar la tabla de la liga,aquí se mostrarán a los equipos en orden descendente de acuerdo a la cantidad de puntos que tenga cada uno o en caso de haber empate compararáa quien tiene mas goles recibidos.

La opción número 9 es la de mostrar las estadísticas por equipo,aquí el usuario una vez presionado el número 9 y dado Enter,tendrá que escribir el nombre del equipo que quiere consultar y el programa de mostrará por pantalla la cantidad de partidos ganados,perdidos,empatados,los puntos obtenidos,los goles anotados,recibidos y por último el número de partidos jugados.

La funcionalidad 10 es la de ficharJugadores Esta funcionalidad le pide al usuario que ingrese el nombre del equipo,posteriormente le muestra los jugadores que estan disponibles para ser fichados,luego,el usuario ingresa la posición del jugador que le interesa,se decide por un nombre y si el presupuesto es mayor o igual al valorde mercado del jugador, imprimirá por pantalla que ese jugador fue fichado