**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – Facultad Regional Mar del Plata**

**Programación/Laboratorio 3 – TSP**

**Trabajo Práctico Grupal Final – 1er cuatrimestre 2019**

**Aplicación de apuestas en un torneo de futbol y simulación del mismo.**



Integrantes: -Diego Luguercho.

-Franco Noce.

Resumen de la aplicación desarrollada

Buscamos una manera más práctica de evaluar las apuestas en partidos de futbol en un torneo de tipo eliminación. Con vista a futuro en posibles aplicaciones a deportes adicionales, comenzamos planteando el problema, para realizar una evaluación del UML.

Consta con un sistema de registro e inicio de sesión, a partir de ahí el usuario (persona que esté usando el programa en ese momento) ingresará el nombre de usuario y la contraseña en caso de inicio de cesión directo, o se registrará ingresando sus datos de registro y volverá para iniciar sesión con este último usuario registrado.

La aplicación posee un modo exclusivo de entrada como administrador al iniciar cesión, con una contraseña y un usuario especifico, este administrador posee funciones únicas. Estas funciones son la de crear equipos y jugadores.

En el inicio de sesión por defecto tendremos 3 salidas, apostar (para iniciar la apuesta), agregar dinero a la caja y extraer dinero. Para apostar es necesario tener dinero en caja.

El sistema de apuestas consta de 2 opciones, apostar por la victoria de un equipo o apostar la anotación de un jugador en particular. A estos se ingresa mediante un código de partido que será visto por el usuario, y a partir de estos se ingresará el id del equipo por el que se apostará. Para apostar por un jugador en particular es el mismo método solo que al ingresar el id del equipo te mostrara los jugadores de ese equipo y el usuario ingresara el número de camiseta del jugador por el que se apostara.

Luego de esta secuencia se simulará la fecha y se agregará el dinero en caso de ganar y en caso de perder no ocurrirá nada, ya que al apostar se descuenta ese dinero de la caja.

Informe técnico de la aplicación

Explicación de Paquetes y Clases

Separamos el sistema en los siguientes paquetes:

 Archivos

 Clases

 Menú

 Controlador

En los cuales, en archivos se encuentra la clase: Archivo y ArchivoFile, donde en Archivo colocamos los métodos que escriben y leen el objeto, y ArchivoFile es el directorio donde irán guardados dichos archivos.

En Clases se encuentra: Administrador (clase extendida de usuario, la cual posee, permisos sobre un usuario normal y puede realizar diferentes operaciones, se accede mediante un usuario y una contraseña. En la clase Equipo podemos encontrar todos los atributos de un equipo de futbol requeridos en el sistema, como así también un TreeMap de jugadores.

En la clase Jugador podemos encontrar atributos de los jugadores, como así también sus métodos, y generación de números aleatorios para verificar la probabilidad de realizar un gol, simular una amonestación o expulsar a un jugador.

En la clase Partido almacenamos un arreglo de códigos utilizados para manejar las apuestas y diferentes operaciones mediante un número, único utilizado en un partido de la fecha indicada.

En la clase Password podemos encontrar métodos para verificar si la contraseña indicada es la correcta.

La clase Persona fue creada por obtener una herencia al crear Jugador y Usuario con atributos de características humanas, pensando a futuro.

La clase Programa seria la principal ya que posee el constructor de todos los archivos. Es el encargado de leer los archivos y de agregar los distintos objetos a las listas que posee le programa.

La clase Torneo almacena un ArrayList de equipos y posee atributos de características de equipos.

En la clase Usuario podemos encontrar información de registro e inicio de cesión en el sistema, en el cual poseemos una cuenta, y será decrementada una vez apostemos, o aumentará cuando ganemos.

Paquete y clase Controlador:

Es la clase que permite al usuario que use el programa, la interacción con el mismo. Esta invoca los distintos métodos del Menú, y posee un atributo Programa, lo cual sirve para el funcionamiento de toda la aplicación.

Paquete Menú

La clase Menú tiene los printeos que tendrá el usuario a la hora de usar la aplicación.

La clase Main, con una sola línea de código, inicia el controlador, y el programa.

Manual de Uso

MenuInicio()

1- Iniciar Sesión //Inicio Sesión y voy a MenuInicioSesion()

2- Registrarse //Registro a un usuario y vuelve a MenuInicio()

0- Salir //Cierra Programa

Para el inicio de cesión se ingresaron usuarios por defecto para no tener que registrar un usuario.

Usuarios por defecto:

-Nombre de Usuario: usuario1 –Contraseña: 123456

-Nombre de Usuario: usuario2 –Contraseña: 123456

-Nombre de Usuario: usuario3 –Contraseña: 123456

Para el inicio como administrador el tipiado que se debe poner es el siguiente:

-Nombre de Usuario: Administrador –Contraseña: 123456

MenuAdmin() //El menú al ingresar como administrador

1- Crear Equipo //Crea un equipo, vuelve a MenuAdmin()

2- Agregar Jugador a Equipo Agrega jugador a equipo, vuelve a MenuAdmin()

3- Crear Jugador //Creo un jugador, vuelve a MenuAdmin()

4- Eliminar Equipo //Elimina equipo, vuelve a MenuAdmin()

0- Cerrar Sesión //Cierra Sesión y vuelve a MenuInicio()

MenuInicioSesion() //El menú al ingresar por usuario común.

1- Apostar //Lleva a MenuTipoApuesta()

2- Agregar Dinero a la Cuenta //Agrego dinero a la caja de ahorro del usuario, vuelve a MenuInicioSesion()

3- Extraer Dinero de la Cuenta //Retiro cuenta de la caja de ahorro, vuelve a MenuInicioSesion()

0- Cerrar Sesión //Cierra sesión y vuelve a MenuInicio()

MenuTipoApuesta()

1- Apostar Gol de un Jugador"); //Elegís código de partido, el equipo que quieras y de ahí un jugador, vuelve a MenuInicioSesion()

2- Apostar por un Equipo"); //Elegís código del partido, un equipo en particular y apostas a que gane, vuelve a MenuInicioSesion()

3-Terminar y simular fecha; //Simula fehca y ves los resultados de los partidos y de tu apuesta

0- Volver Atrás"); //Vuelve a MenuDondeApostar()

La aplicación consta con un ArrayList de 16 equipos basados en las selecciones de América, con id de 0 a 15. Cada equipo posee un TreeMap de 11 jugadores los cuales poseen el id del equipo para su relación.

Estos equipos y jugadores están cargados en archivos distintos, los cuales son invocados por el objeto creado a partir de la clase Programa.

Estos equipos también están almacenados en la clase Torneo, lo cual los utiliza para simular los partidos.

Diario de trabajo:

**20/5/2019:** Decisión de proyecto a realizar.

**23/5/2019:** Creación parcial de UML.

**27/5/2019:** Inicio de proyecto, creación de clases, constructores, getters y setters.

**4/6/2019**: Creación de métodos de probabilidad, nueva decisión de proyecto: apuestas, creación y modificación de ciertas clases, anotación de métodos futuros.

**6/6/2019:** Implementación de nuevos métodos, nuevas clases, Usuario extiende de Persona.

**10/6/2019:** Realización de métodos para apuestas del Usuario (es el que usará el programa en funcionamiento).

**12/6/2019:** Nueva clase Password, utilizado por usuario, y sus métodos. Inicio de idea para un posible menú.

**13/6/2019:** Creación de clase Programa, la clase que “manejará” todo el programa y la que nos permitirá utilizar archivos.

**17/6/2019:** Creación de clase Archivo y ArchivoFile, éstas nos permiten cargar los diferentes datos que usaremos en el programa.

Creación de clase Controlador, relacionada con el menú, clase que sirve para el manejo del programa por parte usuario.

**19/6/2019:** Carga de Equipos en el archivo, decisión de guardar Archivos en un ArrayList. Creación de métodos y ideas para clase Torneo.

**20/6/2019:** Creación de clase Administrador, éste será un solo y tendrá métodos exclusivos, extiende de Usuario.

**23/6/2019:** Creación e implementación de JSon en el proyecto para un futuro uso. Cargado de Archivos, Jugadores reales y Equipos reales, tema Copa América.

**24/6/2019:** Problemas con clase Torneo, creado de clase Partido para un mejor uso. Informe de trabajo parcialmente terminado.

**25/6/2019:** Corrección clase Torneo y Partido.

**28/6/2019:** Corrección clase Usuario y sus métodos de apuesta.

**30/6/2019:** Corrección de clase Controlador, nuevo cargado de Archivos, modificación de UML.

**1/7/2019:** Informe terminado, proyecto parcialmente en funcionamiento.

Fuentes de información consultada:

<https://www.geeksforgeeks.org/>

<https://es.stackoverflow.com/>

<http://lineadecodigo.com/>

<https://javautodidacta.es/>

<https://www.arquitecturajava.com/>

<https://www.oracle.com/>

<https://www.youtube.com/>