



Proyecto Final: Desarrollo de una Aplicación para Estadísticas de Campeonatos de Fútbol

Objetivos del Proyecto:

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso para el desarrollo de una aplicación de software basada en las mejores prácticas vistas en clase.
- Codificar soluciones para un problema dado por medio de un enfoque modular.
- Creación y manipulación de distintas estructuras de datos lineales en C#.
- Diseñar y desarrollar una aplicación que permita almacenar, gestionar y visualizar las estadísticas de un campeonato de fútbol, incluyendo la información de los equipos participantes, estadísticas de partidos y las estadísticas individuales de cada jugador. La aplicación debe implementar las estructuras de datos Listas Enlazadas, Tablas Hash y Árboles AVL..

Entregables:

- Código fuente del programa, el archivo ejecutable y la documentación interna del código fuente según los estándares de programación.
- Video con la Explicación del Funcionamiento de su Aplicación y el respectivo código fuente.
- Todos estos entregables deberán ser subidos al portal del curso empaquetados dentro de un archivo “.rar”
- **Fecha de entrega: viernes 26/05/2023 23:59 horas.**
- **Se les pedirá presentar su Proyecto en el último día de clases.**

Asuntos importantes:

- Este proyecto se deberá realizar en parejas.



UMG Ing. Michael Asturias
Programación III

- Los proyectos pasarán por un proceso de investigación, que permitirá demostrar las copias que puedan existir, por lo que, de encontrarlos automáticamente todas las personas involucradas tendrán 0 en su nota y sin derecho a presentar el siguiente proyecto.
- La ponderación del proyecto es de 10 puntos.

Se evaluará:

- Adecuada aplicación de los conocimientos.
- Funcionalidad del programa: debe cumplir a cabalidad con todos los requerimientos.
- Creatividad.
- Correcta implementación y uso de las estructuras de datos Listas Enlazadas, Tablas Hash y Árboles AVL.
- Eficiencia en la manipulación y búsqueda de información en las estructuras de datos implementadas.
- Diseño y funcionalidad de la interfaz de usuario.
- Calidad y organización del código, incluyendo comentarios y documentación adecuada.
- Capacidad de la aplicación para gestionar y visualizar las estadísticas de un campeonato de fútbol de manera efectiva y eficiente.



UMG Ing. Michael Asturias
Programación III

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se requiere que el estudiante desarrolle una aplicación capaz de almacenar y gestionar las estadísticas de un campeonato de fútbol. La aplicación debe ser capaz de realizar las siguientes funciones:

1. Registrar y almacenar la información de los equipos participantes en cada torneo, incluyendo nombre, país de origen y demás datos relevantes.
2. Almacenar las estadísticas de los partidos, incluyendo marcadores, fechas y sedes.
3. Registrar y almacenar las estadísticas individuales de cada jugador, incluyendo goles, asistencias, tarjetas amarillas y rojas, y demás datos relevantes.
4. Permitir la consulta y visualización de las estadísticas almacenadas en la aplicación, incluyendo la clasificación de los equipos, resultados de partidos y desempeño individual de los jugadores.
5. Implementar funcionalidades para actualizar, modificar y eliminar información de equipos, partidos y jugadores.

Requisitos técnicos:

1. Utilizar Árboles AVL para almacenar y gestionar la información de los equipos participantes en cada torneo. La implementación debe permitir la inserción, eliminación y búsqueda de equipos de manera eficiente.
2. Implementar Tablas Hash para almacenar y gestionar las estadísticas de los partidos, garantizando la eficiencia en la búsqueda y actualización de la información.
3. Utilizar Listas Enlazadas para almacenar y gestionar las estadísticas individuales de los jugadores, asegurando un acceso rápido y eficiente a los datos de cada jugador dentro de cada equipo.
4. Desarrollar una interfaz de usuario que permita la interacción con la aplicación, facilitando la consulta y visualización de las estadísticas almacenadas.
5. Recuerde que todas las estructuras de datos utilizadas en los puntos anteriores deben ser diseñadas como parte de su código. No está permitido



UMG Ing. Michael Asturias
Programación III

utilizar las Listas, Tablas Hash ni árboles que ya proporciona de manera genérica C#.

6. El sistema debe permitir adicionalmente realizar búsquedas específicas por un Jugador, para lo cual puede utilizar la estructura de datos que considere eficiente para esa funcionalidad.
7. Considere que el Sistema debe Permitir Información de Múltiples Torneos, por lo que se le pide utilizar una Tabla Hash de Árboles AVL para almacenar la información de cada Equipo.
8. Para generar la Tabla de Posiciones de un torneo debe recorrer el Árbol AVL de los equipos y luego trasladarlos a una Lista Enlazada Ordenada previo a Desplegar la tabla de posiciones en el sistema.

Cualquier otra funcionalidad adicional que considere puede agregarla utilizando las estructuras de datos vistas en clase.




Anexos:

Como base inicial para su proyecto puede utilizar la información brindada en el siguiente adjunto:



EstadisticasFutbol.zip

En el archivo comprimido encontraras los siguientes Archivos:

-  PremierLeague18_19_Equipos.csv
-  PremierLeague18_19_Jugadores.csv
-  PremierLeague18_19_Partidos.csv