**Mundial 2017**

**Forma de uso:**

Al ingresar se muestran las opciones de “Modificar” y “Visualizar”:

**Modificar:**

- Añadir Jugador: Para añadir un jugador se pedirán los datos de este:

\*Nacionalidad: Ingresar el País.

\*Apellido: Ingresar Apellido.

\*Edad: Ingresar la edad en valores numéricos

\*Posición: Ingresar la primera letra de la posición en Mayúscula (Defensa = d; Delantero = D; Mediocampista = M; Portero = P)

\*Nro de Camiseta: Ingresar su dorsal en valores numéricos.

- Eliminar Jugador: Repetir los mismos pasos que en “Añadir Jugador”

**Visualizar:**

Este submenú nos permite visualizar con criterios a los jugadores ya ingresados.

- Listado por Edad: Se pedirá la edad mínima y máxima que se desea obtener, ambos valores deberán ser ingresados de manera numérica.

- Listado por Posición: Se mostrarán sólo los jugadores de la posición deseada; este valor deberá ser dado solo con la primera letra de la posición deseada: Defensa = d; Delantero = D; Mediocampista = M; Portero = P;

- Listado por Selecciones: Aquí se mostrarán todos los jugadores de dicha selección; se deberá ingresar la selección completa: Argentina = Argentina, Alemania = Alemania, etc.

- Lista Completa de Jugadores: Se mostrarán todos los jugadores tal y como se ingresaron, empezando desde la base de datos “teams.txt”.

**OJO:** Si se desea retroceder, se ingresará el número “0” seguido de la tecla “enter”.

**Explicación:**

La “base de datos” está en una lista <Player,Pushback> AllPick que almacena a todos los jugadores (El Struct Player almacena todos los datos antes de ser insertados a la lista enlazada; Pushback es un funtor que tiene el criterio de comparación).

Para mostrar los datos se usaron árboles AVL, en el cual cada nodo tiene un puntero a una lista enlazada de punteros a AllPick (cada lista enlazada está ordenada por su propio número de camisetas con el funtor pNro), con su propio criterio de ordenamiento también pasado por el método de funtores (pEdad, pPos, pSelección).

Para insertar creamos un jugador y luego lo enviamos a AllPick, seguido de mandar el puntero a todos los árboles con su función insertar, y ya cada uno se encarga de ordenarlos según su propio criterio.

Para eliminar realizamos el mismo procedimiento que la inserción, con la diferencia que llamamos a la función de eliminar jugador.

Para leer los datos de un archivo .txt usamos fstream, y a la hora de añadirlos creamos sub strings para poder separar cada dónde corresponde.

La estructura Player tiene su propia función de imprimir que muestra todos los datos del jugador:

- Para imprimir por edades hicimos un recorrido en inOrden entre un rango de valores; si la edad del jugador se encuentra en el rango se imprime.

- Para imprimir por posición buscamos en el árbol que tiene organizados a los jugadores respecto a su posición; buscamos el nodo que tiene a la posición que se desea mostrar y se imprime toda la lista enlazada.

- Para imprimir por selección buscamos en el árbol que tiene organizados a los jugadores respecto a su equipo; buscamos el nodo que tiene a la selección que se desea mostrar y se imprime toda la lista enlazada.

- Para imprimir por el orden de ingreso de los jugadores se imprime AllPick.

**Feliz Navidad. :3**

**By:  
- Heredia Parillo JuanPablo**

**- Rendón Zúniga Luis**

**- Soto Mejía Fabio**