

TP Algoritmos 2018 – Segunda Entrega

Descripción

El objetivo del programa es generar un archivo Binario con la siguiente estructura:

Id_gol	Cod_equipo	Fecha	Nombre_jugador	Id_partido
--------	------------	-------	----------------	------------

El archivo debe generarse ordenado por los campos cod_equipo y fecha.

Luego, procesar ese archivo y cargarlo en una matriz de listas dinámicas.

Finalmente, procesar dicha matriz, e incorporar parte de los resultados del proceso a un árbol binario.

Recorrer el árbol y mostrar un ranking de goles en diferentes formas.

Decisiones tomadas

- La función de lectura de archivos permite detectar si hubo un error al leer el archivo (evaluando el puntero si es NULL) y luego al leer los datos se evalúa la bandera **error** que en caso de ser true indica que hubo un error de lectura. La función devuelve true o false para poder informar a la función que hizo el llamado si la operación de lectura fue satisfactoria.

Estructura de archivos

- Archivo goles.csv, un archivo separado por comas donde guardamos cada gol del mundial.

```
1 #Fecha,Jugador,IDEquipo,IDpartido
2 20180614,Yury Gazinsky,1,1
3 20180614,Denis Cheryshev,1,1
4 20180614,Artem Dzyuba,1,1
5 20180614,Denis Cheryshev,1,1
6 20180614,Aleksandr Golovin,1,1
7 20180615,José Giménez,4,2
8 20180615,Aziz Bouhaddouz,6,3
9 20180615,Cristiano Ronaldo,7,4
10 20180615,Cristiano Ronaldo,7,4
11 20180615,Cristiano Ronaldo,7,4
12 20180615,Diego Costa,8,4
13 20180615,Diego Costa,8,4
14 20180615,Nacho,8,4
15 20180616,Antoine Griezmann,9,5
16 20180616,Aziz Behich,9,5
```

- Archivo equipos.csv, donde guardamos los equipos del mundial con su correspondiente ID.

```
1 #IDEquipo,Nombre
2 1,Rusia
3 2,Arabia Saudita
4 3,Egipto
5 4,Uruguay
6 5,Marruecos
7 6,Iran
8 7,Portugal
9 8,España
10 9,Francia
11 10,Australia
12 11,Argentina
```

- Archivo datos.bin que utiliza la siguiente estructura:

```

6
7 struct registroGol{
8     int idGol;
9     int codEquipo;
10    int fecha;
11    char nombreJugador[50];
12    int idPartido;
13    registroGol* siguiente;
14 };

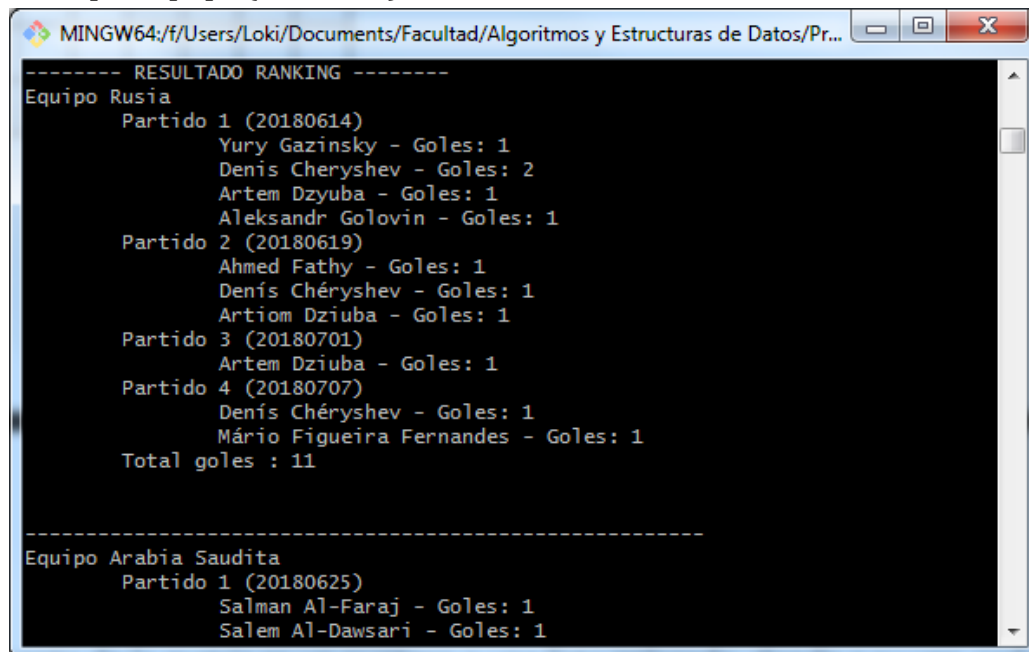
```

Uso del programa

El programa carga los archivos .csv automáticamente y muestra la salida sin requerir interacción ninguna del usuario. Se agregaron prompt de una tecla para separar las pantallas de salida de cada función.

Capturas

Goles por Equipo (Detallado)



```

MINGW64:/f:/Users/Loki/Documents/Facultad/Algoritmos y Estructuras de Datos/Pr...
----- RESULTADO RANKING -----
Equipo Rusia
Partido 1 (20180614)
    Yury Gazinsky - Goles: 1
    Denis Cheryshev - Goles: 2
    Artem Dzyuba - Goles: 1
    Aleksandr Golovin - Goles: 1
Partido 2 (20180619)
    Ahmed Fathy - Goles: 1
    Denis Cheryshev - Goles: 1
    Artem Dzyuba - Goles: 1
Partido 3 (20180701)
    Artem Dzyuba - Goles: 1
Partido 4 (20180707)
    Denis Cheryshev - Goles: 1
    Mario Figueira Fernandes - Goles: 1
Total goles : 11

-----
Equipo Arabia Saudita
Partido 1 (20180625)
    Salman Al-Faraj - Goles: 1
    Salem Al-Dawsari - Goles: 1

```

Árbol Binario

```
MINGW64;f/Users/Loki/Documents/Facultad/Algoritmos y Estructuras de Datos/Programacion/TP - 1/proyecto

-----
>> Presione enter para mostrar el arbol binario completo

--- ARBOL BINARIO DE GOLES POR EQUIPO ---
Nodo: goles(cantidad equipos)

                                11(01)
                        +-----+
                02(11)                14(02)
            +-----+                +-----+
    01(01)                07(03)    12(01)    16(01)
                        +-----+
                        06(04)    08(01)
                        +-----+
                        03(04)
                        +-----+
                        05(02)
                        +-----+
                        04(01)
```

Árbol Binario recorrido InOrder

```
MINGW64:/f/Users/Loki/Documents/Facultad/Algoritmos y Estructuras de Datos/Programa
>> Presione enter para recorrer el arbol binario en modo inOrder

NODO (1)
Equipo: Islandia Goles: 1
NODO (2)
Equipo: Arabia Saudita Goles: 2
Equipo: Egipto Goles: 2
Equipo: Marruecos Goles: 2
Equipo: Iran Goles: 2
Equipo: Australia Goles: 2
Equipo: Peru Goles: 2
Equipo: Costa Rica Goles: 2
Equipo: Serbia Goles: 2
Equipo: Alemania Goles: 2
Equipo: Panama Goles: 2
Equipo: Polonia Goles: 2
NODO (3)
Equipo: Dinamarca Goles: 3
Equipo: Nigeria Goles: 3
Equipo: Mexico Goles: 3
Equipo: Corea del sur Goles: 3
NODO (4)
Equipo: Senegal Goles: 4
NODO (5)
Equipo: Suiza Goles: 5
Equipo: Tunez Goles: 5
NODO (6)
Equipo: Portugal Goles: 6
Equipo: Suecia Goles: 6
Equipo: Colombia Goles: 6
Equipo: Japon Goles: 6
NODO (7)
Equipo: Uruguay Goles: 7
Equipo: España Goles: 7
Equipo: Argentina Goles: 7
NODO (8)
Equipo: Brasil Goles: 8
NODO (11)
Equipo: Rusia Goles: 11
NODO (12)
Equipo: Inglaterra Goles: 12
NODO (14)
Equipo: Francia Goles: 14
Equipo: Croacia Goles: 14
```