

# 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 goles.bin que utiliza la siguiente estructura:

```

16 struct registroGol{
17     int idGol;
18     int codEquipo;
19     int fecha;
20     char nombreJugador[50];
21     int idPartido;
22 };
23
24 struct nodoRegistroGol{
25     registroGol datos;
26     nodoRegistroGol* siguiente;
27 };

```

- Archivo auxiliar equipos.bin que utiliza la siguiente estructura:

```

10 struct equipos{
11     int id;
12     char nombre[50];
13 };
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. En la primer parte al ejecutar el programa se generan los archivos binarios de forma automática.

## Capturas

```
>> Presione enter para generar el archivo binario
```

```
Se han generado los archivos [equipos.bin] y [goles.bin] de forma exitosa
```

```
>> Presione enter para salir del programa
```