

Campeonato de Fútbol Argentino

Todos contra todos

En este ejercicio, deberán desarrollar un programa en C que simule un campeonato de fútbol entre 28 equipos. Cada equipo juega un partido como local y otro como visitante contra cada uno de los otros equipos.

Requisitos:

1. **Estructura de datos:** Crear una estructura llamada Equipo que contenga los siguientes campos:

Este sería la definición inicial que necesitarían

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
```

```
#define NUM_EQUIPOS 28
```

```
typedef struct
{
    int codigoEquipo;
    char nombreEquipo[30];
    int puntos;
    int Goles_favor;
    int Goles_contra;
    int partidos_gan;
    int partidos_Per;
```

```
} Equipo;
```

```
void inicializarEquipos(Equipo[], int );
void jugarPartido(Equipo[], int,int); // los dos int serian el equipo local y el equipo
visitante
```

```
void mostrarTablaPosiciones(Equipo[], int );
void ordenarCampeonatoPorPuntos( Equipo[], int);
```

Aquí tienen la funciones que tendrían que definir para poder desarrollar, su programa, donde todos los int serían los 28 equipos,

2. **Inicialización de equipos:** Los nombres de los equipos ya están predeterminados (usarán una lista con nombres de equipos populares). Todos los equipos empiezan con 0 puntos.

```
void inicializarEquipos(Equipo equipos[], int numEquipos)
```

```
{
```

```
    char e[28][30] = {"Argentinos Juniors", "Arsenal", "Atletico de Tucuman",  
    "Banfield", "Barracas Central", "Belgrano", "Boca Juniors", "Central  
    Cordoba", "Colon", "Defensa y Justicia", "Estudiantes", "Gimnasia",  
    "Godoy Cruz", "Huracan", "Independiente", "Instituto", "Lanus",  
    "Newell's", "Platense", "Racing Club", "River Plate", "Rosario Central",  
    "San Lorenzo", "Sarmiento", "Talleres", "Tigre", "Union", "Velez"};
```

```
    // aquí terminar de completar uds la carga //
```

```
}
```

3. **Simulación de partidos:**

- Cada partido es simulado entre un equipo local y uno visitante.
- Se debe generar una cantidad aleatoria de goles para cada equipo (con un máximo de 7 goles por equipo).
- El equipo que más goles anote en un partido gana 3 puntos. Si hay empate, ambos equipos suman 1 punto, el que pierde Cero puntos.

4. **Tabla de Posiciones:** Implementar una función para mostrar la tabla de posiciones, ordenada por puntos, donde se muestre:

- 🏆 Código del equipo.
- 🏆 Nombre del equipo.
- 🏆 Puntos acumulados.
- 🏆 Goles a favor.
- 🏆 Goles en contra.
- 🏆 Partidos ganados.
- 🏆 Partidos perdidos.

5. **Ordenamiento:** Al final del campeonato, deberán implementar un algoritmo de ordenamiento que clasifique a los equipos por puntos (**de mayor a menor**). Si dos equipos tienen los mismos puntos, no es necesario aplicar otro criterio de desempate.

Clasificación Final:

6. Mostrar qué equipos clasifican a torneos internacionales:
- **Los primeros 4 equipos** se clasifican a la **Copa Libertadores**.
 - **Del 5° al 10°** equipo se clasifican a la **Copa Sudamericana**.

Salida esperada: El programa debe mostrar la tabla de posiciones antes y después de ordenar los equipos por puntos.

¡Buena suerte!