

## **Proyecto Final III Cuatrimestre, Copa Mundial 2023**

### **Instrucciones**

Se debe programar con funciones y procedimientos a partir de lo estudiado en clase.

Haga el desarrollo de la solución utilizando únicamente el lenguaje de programación Python.

Para cada entregable deberá incluir la siguiente documentación

- Descripción del problema a resolver.
- Diagrama general.
- Diagrama explicativo
- Tabla de entradas y salidas (para cada función si existiera)
- Diagrama de flujo (para cada función)
- Casos de prueba (mínimo 15).
- Indicar estado de la aplicación (totalmente funcional, parcialmente funcional, u otro.)

Para cada entrega deberá subir a moodle:

- Un archivo PDF con la documentación correspondiente al problema, utilizando la plantilla de tareas del curso. NO incluir el código en la documentación.
- Un archivo .py, con la implementación del problema.
- Cada archivo debe tener el siguiente formato:  
NombreEquipo\_Entregable\_#.pdf o NombreEquipo\_Entregable\_#.py

### **Asignación**

El objetivo principal de este proyecto consiste en la creación de un sistema de software destinado a la gestión y cálculo de puntuaciones en torneos de fútbol a nivel mundial. Los estudiantes se encargarán de concebir y desarrollar un sistema capaz de registrar información relativa a equipos, partidos disputados y sus resultados, con el fin de establecer una clasificación de equipos basada en su rendimiento.

### **Descripción general**

En el año 2023, se llevará a cabo una emocionante edición de la Copa Mundial que contará con una amplia variedad de equipos que han logrado clasificar. Lo que hace especial a este torneo es su singular formato: en cada etapa, cada equipo se enfrentará a todos los demás, permitiendo que se midan ante una diversidad de rivales. Sin embargo, solo la mitad de los equipos avanzarán a la siguiente fase en

cada ronda, lo que garantiza una competencia progresivamente intensa y eliminatoria. Este proceso continuará hasta que solo queden dos equipos, quienes se enfrentarán para determinar al campeón de la Copa Mundial 2023.

### **Avance 1**

En el primer avance de este proyecto, se llevará a cabo una simulación del enfrentamiento entre dos equipos. En este proceso, se solicitará el nombre del equipo local, la cantidad de goles que ha logrado marcar y la cantidad de tarjetas que recibió , así como el nombre del equipo visitante, su propia cantidad de goles anotados y tarjetas recibidas . El equipo que logre registrar la mayor cantidad de goles será declarado como el ganador del enfrentamiento.

Para el torneo se deberán seguir las siguientes reglas de puntuación:

1. Para cada enfrentamiento gana el equipo que anotó más goles y se le asignan 3 puntos.
2. En caso de empate ambos equipos ganan 1 punto.
3. En caso de derrota se asignan 0 puntos.

En el caso de que dos equipos queden empatados al clasificar, se procede a determinar cuál de ellos ha anotado más goles; si la igualdad persiste, se verifica cuál de los equipos ha recibido menos tarjetas.

Se deberá imprimir en pantalla el equipo ganador y si hubo empate o no.

Su programa deberá tener un comportamiento similar al siguiente

```
World Cup

Equipo local: Guatemala
Goles equipo local: 0
Cantidad de tarjetas:1

Equipo visitante: Nueva Zelanda
Goles equipo visitante: 1
Cantidad de tarjetas: 0

El equipo ganador es: Nueva Zelanda
Hubo empate: No
```

## Avance 2

En el segundo avance del proyecto, se espera que se desarrolle una funcionalidad clave. Esta consiste en la lectura de los datos de cada partido a partir de un archivo en formato CSV que se les proporcionará. A través de esta funcionalidad, se calcularán las puntuaciones correspondientes a cada equipo involucrado en los partidos según las reglas de puntuación.

Se deberá ir acumulando la cantidad de puntos, goles y tarjetas de cada equipo.

El programa **debe imprimir el total de goles, puntaje y tarjetas obtenido por cada equipo**

Su programa deberá tener un comportamiento similar al siguiente

	puntos	goles	tarjetas
Argentina	44	49	30
Italia	40	39	32
Nueva Zelanda	17	21	30
Ecuador	29	31	34
Guatemala	27	38	26
Eslovaquia	13	14	28
Estados Unidos	14	24	20
Fiyi	16	16	28

## Avance 3

En el tercer entregable del proyecto, se deberá determinar los equipos que ocuparán **el primer, segundo y tercer lugar** en el torneo.

Además, se generará un informe detallado que deberá incluir:

1. El equipo que ha anotado la mayor cantidad de goles.
2. El que ha acumulado más tarjetas.
3. El promedio de goles en el torneo por partidos.
4. El promedio de goles por equipo
- 5.

Esta etapa es fundamental para reconocer a los equipos destacados y resumir el rendimiento general del torneo de manera efectiva.

Su programa deberá tener un comportamiento similar al siguiente

### Clasificación

Primer lugar: Argentina  
Segundo lugar: Italia  
Tercer lugar: Ecuador

### Reporte

Equipo con mas goles: Argentina  
Equipo con mas tarjetas: Ecuador  
Promedio de goles por partido: 3,31

### Promedio de goles por equipo

Ecuador	1.55
Eslovaquia	1
Estados Unidos	1.71
Fiyi	1.14
Guatemala	1.9
Italia	1.77
Nueva Zelanda	1.50
Argentina	2.23