

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Paralelo 23, M.Sc. Gustavo Cali

Proyecto Parcial: Avance 1

Fecha de Entrega: 30 de Mayo

OBJETIVOS

- Poner en Práctica los conocimientos adquiridos en clases relacionados a todas las unidades vistas en el curso.
- Evaluar la iniciativa para la resolución de problemas.
- Dominar el uso básico de la herramienta de desarrollo.
- Evaluar la documentación interna del código.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto será evaluado considerando los siguientes aspectos:

Documentación del código: No se evaluará la cantidad de los comentarios sino la calidad y el formato de estos. Cualquier consideración adicional a lo establecido como parte del proyecto deberá estar adecuadamente documentado en el código.

- **Estructuración del código:** Adecuado uso de las estructuras de control, arreglos, validaciones y constantes. Nombres de variables, validaciones oportunas, indentación del código para facilitar la lectura, declaración de variables según las convenciones aprendidas.
- **Compleitud.** El programa deberá estar totalmente terminado para ser evaluado.
- **Entrega a tiempo.** El código fuente del programa (proyecto) deberá ser entregado en un archivo .ZIP a través de SIDWEB hasta la fecha y hora máxima de entrega.

ESPECIFICACIONES

Se le pide crear un programa que pueda crear un pequeño torneo de fútbol para 4 equipos.

El programa pedirá al usuario que ingrese el nombre de los equipos participantes.

Después se mostrará un menú con 3 opciones como se puede apreciar en la siguiente imagen:

1. Mostrar Resultados.
2. Simular partidos.
3. Salir.

Para entrar a cada opción se ingresa el número correspondiente en el menú.

Una vez ingresado los 4 equipos, se los va a ordenar aleatoriamente y finalmente se los organiza para que jueguen el primero con el segundo y el tercero con el cuarto. Los ganadores entre esos partidos jugarán el partido final.

PRIMERA OPCION

Para la primera opción se muestra los resultados actuales, si todavía no comienza se mostrará todo en cero.

EQUIPO	PUNTOS	PJ	PG	PP.
EQUIPO1	0	0	0	0
EQUIPO2	0	0	0	0
EQUIPO3	0	0	0	0
EQUIPO4	0	0	0	0

SEGUNDA OPCION

Para la segunda opción se muestra por pantalla lo siguiente:

Grupo A

Equipo1 vs Equipo2

Grupo B

Equipo3 vs Equipo4

Grupo C

GanadorA vs GanadorB

GanadorC es el ganador del torneo

*Cuando existan ganadores por grupo se van reemplazando por nombre de equipos.

La maquina preguntará cual juego quiere empezar si del grupo A, grupo B o grupo C. Cuando existan ganadores del grupo A y grupo B, se puede pedir jugar el grupo C.

Para jugar un partido, se necesita que cada equipo genere un número aleatorio entre el 0 y el 3. Si los números son iguales, se genera hasta que sean distintos. Esos números simbolizan los goles en cada partido. Gana el equipo con más goles en el partido.

Por ejemplo: Equipo1 vs Equipo2

Números generados Equipos1: 1 y Equipos2: 2

Equipo 2 gana.

Números generados Equipos1: 1 y Equipos2: 1

Empate, se juega el desempate.

Números generados Equipos1: 3 y Equipos2: 2

Equipo 1 gana.

TERCERA OPCION

La opción final es para salir del programa.

Al presionar el número 3, el programa finaliza.

HINT

Se recomienda usar lo siguiente para que los equipos sean elegidos aleatoriamente

```
from random import shuffle  
x = [1,2,3]  
shuffle(x)
```

VALIDACIÓN DEL PROGRAMA:

Todos los datos que el usuario ingresa deben de ser validados, es decir, se debe de verificar que el ingreso sea correcto, caso contrario se debe de volver a preguntar por el ingreso.

CONSIDERACIONES:

- Se calificará la completitud del programa, validación de los datos, ejecución del programa.
- Añadir comentarios a su código (Documentación).
- Emplear buenas prácticas de programación (Nombres adecuados de variables, identaciones, no duplicar código innecesariamente, no usar Break ni Continúe).
- Cualquier implementación adicional, resaltarla a través de comentarios en el código.

ENTREGABLES:

- Archivo(s) .py con el código de su proyecto indicando los nombres de los integrantes en los comentarios.
- Documento en Word con capturas de pantalla (Que se aprecien) que muestren la ejecución de las principales funcionalidades de su programa.