

Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería en Informática y Sistemas  
Introducción a la Programación  
Carlos Pacheco Cano – 1258122  
Josué González – 1256421



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

## **PROYECTO NO.1 PENSAMIENTO COMPUTACIONAL SIMULADOR DE UN TORNEO DEPORTIVO**

Carlos Pacheco Cano – 1258122  
Josué González – 1256421

Guatemala, 29 de octubre del 2022

ÍNDICE

DOCUMENTACION.....1

DIAGRAMA DE FLUJO.....2

**MANUAL DE USO.....3**

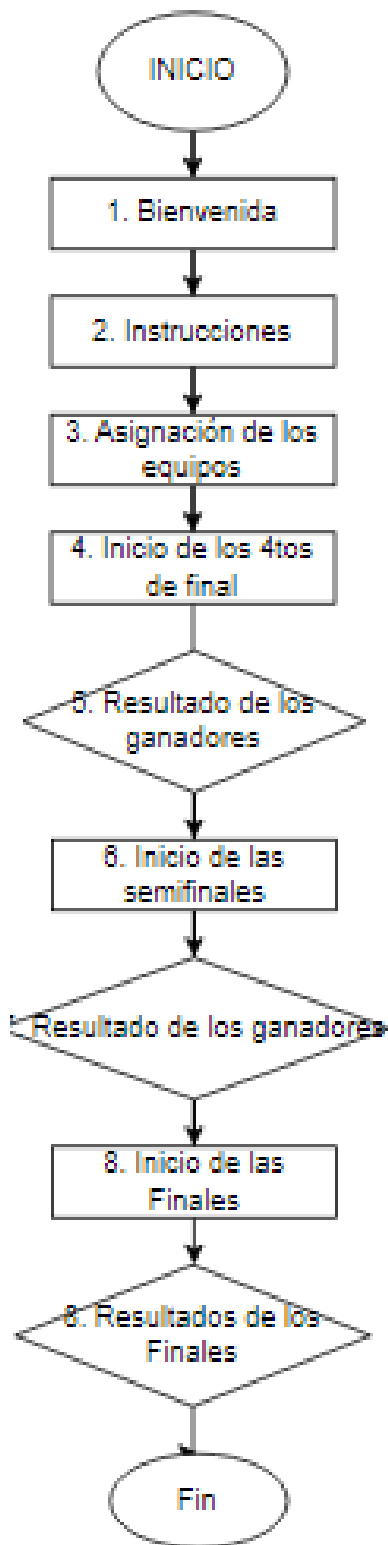
**EJEMPLOS VISUALES .....3**

## DOCUMENTACIÓN

Primero se crearon 2 clases llamadas “Inicio.cs” y “cEquipo”, esto fue para mantener el orden entre los trabajos y mantener el Program.cs, vacío para así tener un mejor orden de trabajo, luego se comenzó colocando la introducción en Inicio.cs, se empezó creando un objeto llamado TxtInicio(), el cual contenía la bienvenida, seguido con las instrucciones de uso del programa, estas siendo los datos que el usuario tiene que ingresar como el nombre de los equipos, el PG (partidos ganados), PP (partidos perdidos) y PE (partidos empatados), que los equipos necesitan para así crear su Poder de Equipo, un dato sumamente relevante para la determinación del ganador del torneo. Luego empieza la creación del cEquipo, para este se necesitó hacer la creación de 5 vectores, llamados: \_Equipos, \_PG, \_PP, \_PE y \_PDE1. Estos vectores fueron de ayuda para guardar la información de los 8 equipos y así llevar un seguimiento a través de los partidos, todos siendo de tipo double, ya que contienen cifras numéricas, menos \_Equipos, el cual contiene el nombre de los equipos, estos vectores tienen un parámetro de nueve, esto es debido a que ya los vectores comienzan a contar desde 0, necesito de un contador que empezara a contar desde 1 y se detuviera antes de que su valor fuera de 9, siendo así los 8 equipos que necesitamos, así que con la ayuda del objeto TxtEquipo, se le pidió ayuda al usuario de introducir los valores que se querían.

Dentro de los valores introducidos se procuro que el usuario no introdujera otro valor que no fuera de palabras para el nombre string, y para el PG, PP y PE, que su sumatoria no diera mas ni menos que 4, los cuales simulan los partidos necesarios para entrar al Torneo, luego se le pide al usuario que presione ENTER para empezar los 4tos de Final. Una vez el usuario presiona la tecla para continuar el programa encamina al usuario para mostrar las asignaciones de los equipos en los 4 partidos que se efectuaran en la ronda, una vez asignados los equipos estos compiten, con la ayuda de la función denominada calcularPoderDelEquipo, se utiliza la formula 
$$\_PDE1[i1] = ((\_PG[i1] * 0.7) - (\_PP[i1]*0.2) + (\_PE[i1]*0.1))/4$$
 para encontrar el Poder de cada equipo, siendo los de mayor poder los que ganan y los de menor siendo los perdedores, para mostrar cada partido se hizo uso de los objetos denominados “P” seguido del numero de partido correspondiente, ejemplo: P1, P2, P3, etc. Una vez mostrado los primeros 4 partidos, se hace un recopilatorio de los ganadores y empieza el proceso de Asignados2, este asigna a los ganadores para empezar las finales y de igual forma como fueron los primeros 4 partidos, estos fueron ejecutados hasta llegar al partido 6, para este punto llegaron 2 equipos para enfrentarse en lo que se conocen como las finales, siendo P7 o el partido 7 el cálculo continua para así demostrar a un ganador final, una vez este ganador final es mostrado en pantalla, el programa da a conocer al usuario que se ha terminado y termina de correr. Cabe recalcar que para cada final de resultados y asignaciones se colocó un Console.ReadKey(), así para que el usuario tenga tiempo de leer lo que hay en pantalla y pueda continuar el proceso al tiempo que quiera, además que por cada cambio de objeto se agrego un Console.Clear(), esto para que la información ya leída desaparezca de la pantalla y no estorbe con la información nueva.

## DIAGRAMA DE FLUJO



## MANUAL DE USO

1. Primero se da Inicio al Programa.
2. Luego se lee las Instrucciones de Uso al principio del programa.
3. Siempre que se quiera dar un paso adelante en el programa, presionar ENTER.
4. Asignar los nombres a los 8 equipos.
5. Asignar el número de PG, PP y PE, la suma de estos tres tienen que resultar en 4.
6. Observar los 4tos de final, Semifinal y Finales.

## EJEMPLOS VISUALES

1.

```
=====Bienvenido al Simulador del Torneo de Fútbol=====
Instrucciones:
=====
A continuación se le mostrara un espacio donde colocar el nombre de los equipos deseados
Tambien le pedirán su PG (Ganados), PP (Perdidos), PE (Empatados) hasta el momento
La sumatoria inicial de PG, PP Y PE debe de ser igual a 4, de otra forma se terminara el programa
Una vez colocado los datos, el programa comenzará a reproducir un torneo
Por lo que usted podrá ver como cada uno se enfrenta entre si de forma aleatoria
EL programa se detendra cada que termine un partido, por lo que tendra que presionar ENTER para continuar
Presione ENTER si comprendio las instrucciones y desea empezar el programa
=====
```

2.

```
=====
Coloque el nombre que desea de sus 8 Equipos de Fútbol:
Ingrese el nombre del equipo No.1: Real Madrid CF
Ingrese sus partidos ganados hasta el momento: 4
Ingrese sus partidos perdidos hasta el momento: 0
Ingrese sus partidos empatados hasta el momento: 0
=====
Ingrese el nombre del equipo No.2: FC Barcelona
Ingrese sus partidos ganados hasta el momento: 2
Ingrese sus partidos perdidos hasta el momento: 2
Ingrese sus partidos empatados hasta el momento: 0
=====
Ingrese el nombre del equipo No.3: Manchester United
Ingrese sus partidos ganados hasta el momento: 1
Ingrese sus partidos perdidos hasta el momento: 1
Ingrese sus partidos empatados hasta el momento: 2
=====
Ingrese el nombre del equipo No.4: Atlético de Madrid
Ingrese sus partidos ganados hasta el momento: 0
Ingrese sus partidos perdidos hasta el momento: 2
Ingrese sus partidos empatados hasta el momento: 2
=====
Ingrese el nombre del equipo No.5: Liverpool F.C.
Ingrese sus partidos ganados hasta el momento: 1
Ingrese sus partidos perdidos hasta el momento: 2
Ingrese sus partidos empatados hasta el momento: 1
=====
Ingrese el nombre del equipo No.6: FC Bayern
Ingrese sus partidos ganados hasta el momento: 4
Ingrese sus partidos perdidos hasta el momento: 0
```