**Proyecto final lógica de programación**

**Cardona Grisales Juan Steven**

**Pérez Bedoya Paulina**

**Requisitos funcionales**

* El sistema debe permitir la inscripción de 10 equipos, registrando el nombre del equipo y el país que representa.
* El sistema debe registrar y mostrar los nombres de los equipos enfrentados por cada partido jugado en la Etapa 1.
* El sistema debe registrar y mostrar el marcador final del partido en la Etapa 1.
* El sistema debe actualizar y mostrar la tabla de posiciones en la Etapa 1, incluyendo: Nombre del equipo, Puntos, Goles a favor, Goles en contra y Diferencia de goles.
* El sistema debe conformar automáticamente dos grupos para la Etapa 2: Grupo A (equipos en posiciones pares 2°, 4°, 6°, 8°) y Grupo B (equipos en posiciones impares 1°, 3°, 5°, 7°).
* El sistema debe gestionar los partidos de la Etapa 2, donde los equipos de cada grupo juegan todos contra todos.
* El sistema debe determinar y gestionar la clasificación de los dos equipos ganadores de cada grupo en la Etapa 2 para la final.
* El sistema debe gestionar el partido final entre los dos equipos ganadores de cada grupo.
* El sistema debe gestionar una serie de 5 penaltis alternados por equipo si hay empate en el marcador final de la final.
* El sistema debe gestionar un penalti por equipo alternado hasta que uno convierta y el otro falle, si persiste el empate después de la serie de 5 penaltis en la final.
* El sistema debe declarar campeón al equipo vencedor y mostrar su estadística completa.
* El sistema debe mostrar las estadísticas completas del equipo campeón, incluyendo: Puntos obtenidos en la primera fase y Goles marcados en la segunda fase.
* El sistema debe garantizar la generación y visualización automática de resultados, estadísticas y posiciones.

**Reglas de negocio**

* El torneo se desarrollará con 10 equipos.
* El torneo se desarrollará en dos etapas claramente definidas: "Todos contra todos" y "Fase de grupos".
* En la Etapa 1, cada equipo se enfrentará a los otros nueve.
* Clasifican a la Etapa 2 los 8 primeros equipos con mayor puntaje de la Etapa 1.
* Los criterios de desempate para la clasificación (aplicados en orden) son: Diferencia de goles, Mayor cantidad de goles marcados, y el equipo que haya anotado el primer gol del campeonato.
* El Grupo A de la Etapa 2 estará conformado por los equipos en posiciones pares (2°, 4°, 6°, 8°) de la Etapa 1.
* El Grupo B de la Etapa 2 estará conformado por los equipos en posiciones impares (1°, 3°, 5°, 7°) de la Etapa 1.
* En cada grupo de la Etapa 2, juegan todos contra todos.
* Clasifica a la final de la Etapa 2 el equipo con mayor puntaje según los mismos criterios de desempate de la primera etapa.
* Los dos equipos ganadores de cada grupo se enfrentan en un partido final.
* Si hay empate en el marcador final, se ejecuta una serie de 5 penaltis alternados por equipo.
* Si persiste el empate después de la serie de 5 penaltis, se lanza un penalti por equipo hasta que uno convierta y el otro falle.

**Diagrama de clases**





