



# Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Tlaxcala

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.

PROF. JESÚS ROJAS HERNÁNDEZ.

Alumn@:

Navil Pineda Rugerio.

19 de abril, 2023

# **SISTEMA PARA GESTIÓN DE TORNEOS DE TENNIS DE WIMBLEDON.**

## **Requerimientos funcionales:**

- A continuación, se describen los requerimientos funcionales del sistema.
- Ver los resultados diarios de los partidos, estos serán mostrados en un sitio web, con el fin de que el público y los involucrados pueda acceder a ellos.
- Los periodistas tendrán la posibilidad de ver los resultados de los sorteos a medida que se actualizan.
- Se requiere utilizar la tecnología JAVA.
- El torneo tiene cinco sorteos por separado, los cuales son: hombres contra hombres, título individual femenino, dobles masculino, dobles femenino y dobles mixto.
- Se crea un sorteo distinto para cada prueba de un torneo.
- Las pruebas individuales constan de: contar el número de participantes; crear una lista de jugadores clasificados, los clasificados impares se colocarán en los partidos de la mitad superior del sorteo, y los pares en la inferior, los jugadores restantes se extraen al azar en un sombrero, el primero se coloca en la mitad superior y el segundo en la mitad inferior; elegir parejas para decidir los enfrentamientos de la primera ronda del torneo, si salen dos jugadores clasificados se devuelve uno y se saca a otro jugador. Si hay un numero impar de jugadores en la mitad superior del sorteo, el jugador mejor clasificado, en la mitad superior, para automáticamente a la siguiente ronda. Se realiza lo mismo con la mitad inferior, hasta que se complete el cuadro. Finalmente, se asignan las pistas, los horarios y los árbitros de cada partido.
- Las pistas se crean en incrementos de 2.5 horas.
- Los partidos en los que se espera una gran asistencia de aficionados requieren una pista con más asientos.
- La pista central es la que acoge más aficionados.
- Los partidos de la mitad superior del sorteo se programan juntos en un día.
- Los partidos de la mitad inferior se programan juntos en un día alterno.
- Se asignan los partidos de la mitad superior del cuadro al primer día del torneo.
- Una vez asignadas las pistas, se sacan los nombres de los árbitros al azar y se asigna a cada uno un partido.
- Se asigna un premio en efectivo a cada ronda.
- Se requiere un calendarizador que garantice que las pistas y los árbitros no estén asignados a dos partidos al mismo tiempo.
- Los participantes deben rellenar y enviar un formulario de inscripción, que contiene el nombre y apellidos del jugador, su clasificación actual, su nacionalidad y las pruebas en las que participará.
- Es posible que un mismo jugador participe en tres pruebas diferentes: una individual, una de dobles y una de dobles mixtos.
- Los formularios deben recibirse antes de una fecha determinada.

- Los sorteos para eventos de dobles son similares a los individuales, pero agregando que: hay dos equipos (cuatro nombres, dos por equipo) implicados en cada partido, se otorgan puntos por cada ronda y se suman para cada equipo al final del torneo y se añaden a un total de puntos de torneos anteriores para el equipo durante el año.
- El director del torneo también cambiará las pistas, los árbitros y los horarios de los partidos debido a imprevistos.
- Una vez finalizado el partido, se anota en el acta el resultado final.
- En algunos casos, es posible que un jugador tenga un valor por default o dejar de jugar parte del partido.
- El director del torneo no puede restar más de 1 hora a una hora de inicio.
- La puntuación es numérica.
- Lo único que se actualiza en el sorteo es el número de juegos que gana cada jugador en un set.
- Se requiere un método para que el sorteo se distribuya automáticamente.
- Se necesita imprimir un informe aparte al final del día.
- Se tiene un sorteo separado que sólo contiene los horarios, las pistas y los árbitros de cada partido.
- Se deberán introducir los árbitros cuando se crea el sorteo, pero la prensa y los aficionados no necesitan verlos.

### **Requerimientos no funcionales:**

Generalmente, tienen 300 participante, 240 juegan individuales masculino y femenino, y 60 sólo dobles.

El sistema debe funcionar bien, lo que quiere decir que debe funcionar para que el juego se desarrolle sin problemas.

Los aficionados deberán acceder rápidamente desde el sitio web para observar los resultados diarios, es decir se actualizarán inmediatamente, a medida que los árbitros los comuniquen.

Las puntuaciones deberán actualizarse en línea tan pronto como se introduzcan.

Proporcionar una forma de ver el sorteo sin que los periodistas se tengan que reunir alrededor de las hojas de sorteo en la sede principal.

Los resultados deben distribuirse fácilmente a la prensa, en los 10 minutos siguientes a la finalización de los partidos.

Garantizar de manera fácil que las pistas o los árbitros no se asignen a dos partidos simultáneamente.

**Limitaciones:**

Se pretende desarrollar un sitio web en el que se publiquen los resultados de los partidos.

Se tiene una computadora de mano que puede ser utilizada por los árbitros para llevar la puntuación del partido, y les gustaría utilizar estos pequeños equipos.

Se requiere que el sistema utilice la tecnología JAVA.

Se solicita que el sistema esté listo en nueve meses.

**Riesgos:**

Ya se ha intentado implementar un sitio web para que los aficionados puedan acceder a los resultados diarios, pero no se ha conseguido.

Los accionistas influyen en las decisiones sobre los proyectos, ya que al aportan una parte del dinero invertido, piensan en dar prioridad a dar cabida a más aficionados.

Existe competencia en el mercado, se sigue de cerca un proyecto similar de gestión de torneos.

La empresa tecnológica que proporciona los recursos de hardware es una empresa pequeña, lo que implica un riesgo para la posterior actualización de los sistemas, o el mantenimiento.

Algunos factores pueden afectar la publicación de resultados, la organización de los partidos, la reasignación de los horarios, la reasignación de pistas, y la espera de la prensa para observar los resultados, estos factores son:

- El mal clima o un problema con el equipo de la pista.
- El equipamiento de una pista podría averiarse.
- Un partido termina prematuramente antes de las 2 horas y media asignadas.