



Universidad Autónoma de Zacatecas
Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica
Programa de Ingeniería de Software

<https://github.com/Mexidis/ADOO-UAZ-2024/>

Análisis y Diseño Orientado a Objetos
Examen – avance 02 de proyecto

Docente:

Boyain y Goytia Luna Cristian Edu.

Discentes:

Patrick A. C. Martínez Rodríguez
Víctor Manuel Colón López

Fecha: 28/10/2024

Índice

Índice	3
1. Requerimientos de Negocio	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Oportunidades de negocio	4
1.3 Objetivos de negocio	5
1.4 Métricas de éxito	5
1.6 Riesgos de negocio	7
1.7 Reglas de negocio	9
2. Casos de Uso	10
3. Diagrama de Conceptos	20
4. Minutas de reunion	21

1. Requerimientos de Negocio

1.1 Antecedentes

La liga deportiva amateur de fin de semana busca mejorar la gestión y el registro de estadísticas de sus equipos y jugadores. Actualmente, la recopilación de datos es manual y poco eficiente, lo que dificulta el seguimiento del rendimiento de los equipos y la experiencia de los aficionados. El desarrollo de un sistema integral permitirá optimizar estos procesos, ofreciendo una plataforma accesible y fácil de usar para jugadores, entrenadores y seguidores.

1.2 Oportunidades de negocio

1. Mejora en la experiencia del usuario:

- Acceso a información en tiempo real:

Proporcionar a jugadores y entrenadores estadísticas actualizadas, permitiendo una mejor evaluación del rendimiento y tácticas de juego.

- **Facilidad de uso:**

Ofrecer una interfaz intuitiva que permita a todos los usuarios, independientemente de su nivel técnico, interactuar con la plataforma de manera sencilla.

2. Fomento de la participación:

- Involucramiento de aficionados:

Crear un espacio donde los aficionados puedan seguir a sus equipos, consultar estadísticas y recibir actualizaciones, aumentando su conexión con la liga.

- Promoción de eventos:

Facilitar la divulgación de partidos y eventos deportivos, incentivando la asistencia y participación de la comunidad.

3. Optimización de la gestión administrativa:

- Centralización de datos:

Almacenar toda la información relevante en una única plataforma, facilitando la administración y el acceso a estadísticas históricas.

- Reportes y análisis:

Generar reportes automáticos que permitan analizar el rendimiento de jugadores y equipos, ayudando a la toma de decisiones estratégicas.

1.3 Objetivos de negocio

1. Maximizar la satisfacción del usuario:

- Mejorar la experiencia del jugador:

Ofrecer herramientas que ayuden a los jugadores a mejorar su rendimiento, como análisis de estadísticas y seguimiento de progreso.

- Aumentar el engagement de los aficionados:

Incrementar la participación de los seguidores mediante contenido relevante, como noticias, estadísticas y resultados.

2. Optimizar la gestión de la liga:

- Registro eficiente de estadísticas:

Facilitar el registro de datos de partidos de manera rápida y precisa, reduciendo la carga administrativa para entrenadores y organizadores.

- Control de eventos:

Mejorar la organización de partidos y eventos mediante un sistema de programación eficiente y accesible.

3. Fomentar el desarrollo de talento:

- Identificación de jugadores destacados:

Utilizar estadísticas para detectar talentos emergentes y promover su desarrollo dentro de la liga.

- Programas de capacitación:

Ofrecer a entrenadores y jugadores acceso a recursos y formación basada en el análisis de rendimiento.

1.4 Métricas de éxito

El éxito del proyecto será evaluado a través de diversas métricas, que incluirán:

- Satisfacción del usuario:

Medición a través de encuestas y retroalimentación sobre la experiencia de uso de la plataforma.

- Participación en la liga:

Aumento en el número de jugadores y aficionados registrados en la plataforma en comparación con el período anterior al lanzamiento.

- Reducción de tiempo administrativo:

Evaluar el tiempo dedicado a la recopilación y registro de estadísticas, buscando una disminución significativa en la carga de trabajo de los entrenadores y organizadores.

- Uso de la plataforma:

Monitoreo del número de usuarios activos, así como la frecuencia de acceso y las interacciones dentro del sistema.

- Impacto en el rendimiento:

Análisis de mejoras en el rendimiento de los jugadores y equipos basadas en el uso de las estadísticas y recursos proporcionados por la plataforma.

1.5 Declaración de visión

Este proyecto está diseñado para atender las necesidades clave de los administradores de ligas deportivas amateur de fin de semana, facilitando la gestión de estadísticas y la organización general de la liga. Con el objetivo de mejorar la experiencia tanto para jugadores como para entrenadores y aficionados, esta plataforma se propone como una solución integral que optimiza la visibilidad y la interacción en cada jornada de juego.

Para lograr esto, se implementará un sistema intuitivo que permitirá registrar y gestionar estadísticas de forma ágil y precisa. A través de esta herramienta, los administradores podrán organizar mejor los datos de los jugadores, equipos y resultados, asegurando que toda la información esté actualizada y disponible para los participantes. Esto no solo mejorará la experiencia de todos los involucrados, sino que también ayudará a la liga a consolidar una comunidad activa y comprometida en torno a sus actividades.

Además, la plataforma se centrará en mejorar la interacción con los aficionados mediante una interfaz accesible que les permita seguir el progreso de la liga en tiempo real, revisar las estadísticas de sus equipos favoritos y recibir notificaciones de eventos clave. De este modo, la liga se convierte en un espacio interactivo, en el cual jugadores y seguidores pueden compartir la pasión por el deporte de una manera más conectada y atractiva.

En resumen, la visión del proyecto es transformar la gestión y la interacción en ligas deportivas amateur mediante una plataforma que no solo facilite la administración y registro de estadísticas, sino que también mejore la experiencia de los jugadores, entrenadores y aficionados. Con este enfoque, se espera crear un entorno más

dinámico y satisfactorio para todos los participantes, fomentando una mayor integración y compromiso con la liga.

1.6 Riesgos de negocio

Pérdida de ingresos potenciales

- **Menor participación de usuarios:**
 - Descripción: La plataforma busca maximizar la participación de jugadores, entrenadores y aficionados mediante herramientas intuitivas y accesibles. Sin embargo, si estas herramientas no resultan suficientemente atractivas o fáciles de usar, existe el riesgo de que los usuarios no se registren o participen activamente, reduciendo el impacto y el alcance del proyecto, y limitando su potencial de ingresos a largo plazo.
 - Estrategia de mitigación: Realizar estudios de usabilidad y encuestas a los usuarios para ajustar las funcionalidades de la plataforma a las preferencias del público. Además, incentivar la participación a través de notificaciones, contenido personalizado y recompensas por el uso frecuente puede fomentar la interacción y reducir el riesgo de baja participación.
- **Menor flexibilidad para ajustes dinámicos:**
 - Descripción: Para maximizar la participación en tiempo real, la plataforma debe poder ajustarse a las dinámicas propias de una liga deportiva (como cambios en horarios, resultados inesperados, y modificaciones de equipos). Si el sistema no permite estos ajustes, esto podría impactar en la experiencia del usuario, dificultando la adaptación de los aficionados a la plataforma y afectando la credibilidad del sistema.
 - Estrategia de mitigación: Implementar un sistema de gestión de contenidos dinámico que permita modificar información en tiempo real (como horarios y resultados) y ajuste las notificaciones de manera eficiente. Utilizar datos históricos y en tiempo real para mejorar la capacidad de respuesta de la plataforma ante cambios frecuentes.

Impacto financiero por inactividad de los usuarios

- 1. Reducción de ingresos por baja actividad de usuarios:**
 - Descripción: Si los usuarios dejan de utilizar la plataforma regularmente, cada usuario inactivo representa una pérdida potencial de ingresos, especialmente en una liga amateur donde la participación puede variar de semana a semana. Este impacto es relevante ya que afecta la retención de usuarios y, por ende, la sostenibilidad del proyecto.

- Estrategia de mitigación: Implementar políticas de retención de usuarios, como recordatorios automáticos y promociones específicas para fomentar el regreso a la plataforma. Desarrollar opciones de personalización para que los usuarios puedan adaptar la plataforma a sus intereses específicos y así mejorar la tasa de retención.

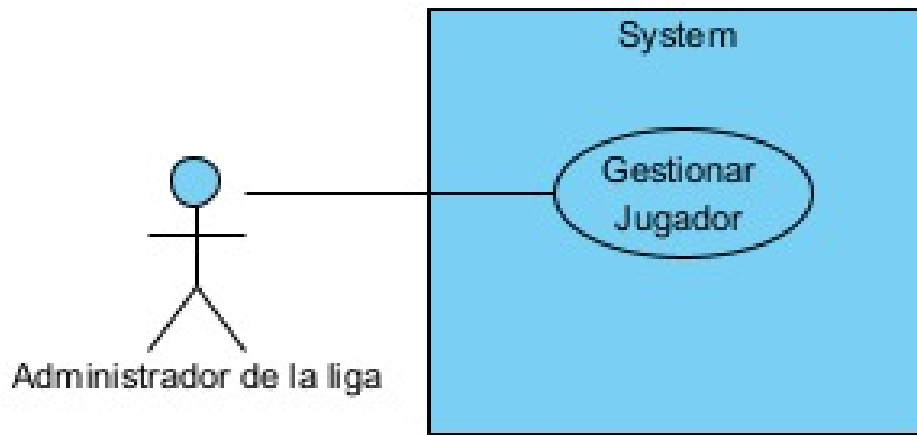
2. Costos por mantenimiento de usuarios inactivos:

- Descripción: Mantener usuarios registrados que no participan regularmente implica un costo operativo en servidores, almacenamiento de datos y soporte técnico, lo cual puede impactar negativamente en la rentabilidad de la plataforma.
- Estrategia de mitigación: Desarrollar estrategias de retención de usuarios que busquen reactivar a los usuarios inactivos a través de campañas de marketing específicas. Además, implementar análisis periódicos para identificar usuarios inactivos y optimizar los recursos destinados a su soporte o almacenamiento, minimizando así el costo de mantener usuarios no activos.

1.7 Reglas de negocio

RN-ID	Definición	Tipo de Regla	Estática o Dinámica
RN-1	Regla de registro de jugadores: Los jugadores solo podrán registrarse en la plataforma una vez confirmada su inscripción en la liga. Las inscripciones no confirmadas no bloquearán la disponibilidad de cupos en los equipos.	Restricción	Estática
RN-2	Regla de límite de jugadores por equipo: La cantidad de jugadores registrados por equipo no puede exceder el límite máximo permitido por la liga. No se permite agregar jugadores adicionales una vez alcanzado este límite.	Restricción	Estática
RN-3	Regla de reubicación de jugadores: Si se necesita reubicar a jugadores debido a cambios en la programación o necesidades del equipo, los jugadores con roles clave (capitanes, goleadores) tendrán prioridad en la reasignación.	Acción	Dinámica
RN-4	Regla de confirmación de asistencia: Los jugadores que no confirmen su asistencia 30 minutos antes del inicio del partido podrán ser sustituidos por jugadores en lista de espera, sin compensación por su ausencia.	Restricción	Estática
RN-5	Regla de acceso a información confidencial: Solo los Administradores o personal autorizado podrán consultar información privada de los jugadores y equipos.	Restricción	Estática

2. Casos de Uso



1. Nombre del Caso de Uso

- Gestionar jugador

2. Actor Primario

- Administrador de la liga

3. Descripción

- Este caso de uso permite al administrador de la liga gestionar la información de los jugadores registrados en la liga, incluyendo acciones como agregar nuevos jugadores, modificar detalles de jugadores existentes, cambiar su estado (activo, lesionado, suspendido), y eliminar jugadores si es necesario.

4. Precondiciones

- El administrador ha iniciado sesión en el sistema con permisos adecuados para la gestión de jugadores.

5. Flujo Principal de Eventos

- 1.El administrador accede al módulo de gestión de jugadores.
- 2.El sistema muestra la lista de jugadores actuales con su estado y estadísticas.

3.El administrador selecciona un jugador para actualizar o elige agregar un nuevo jugador.

4.El sistema permite al administrador modificar los datos del jugador (nombre, edad, posición, equipo, estado, estadísticas).

5.El administrador confirma los cambios o la creación del nuevo jugador.

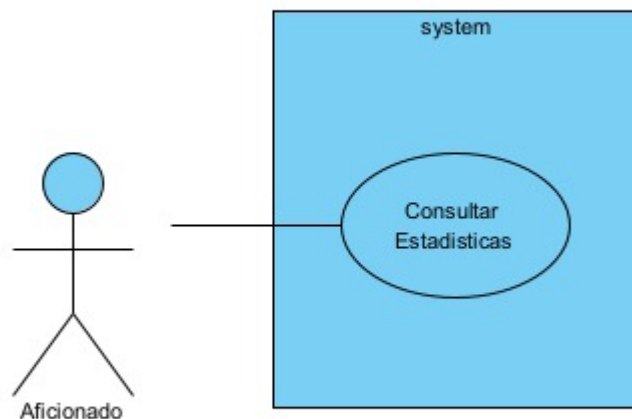
6.El sistema guarda los cambios y actualiza la lista de jugadores en tiempo real.

6. **Flujos Alternativos**

- **A1:** Si el administrador intenta eliminar un jugador que está registrado en un partido programado, el sistema muestra un mensaje de error y no permite la eliminación.
- **A2:** Si el sistema detecta un error al guardar los cambios, muestra un mensaje de error y permite al administrador reintentar la operación.

7. **Postcondiciones**

- Los datos del jugador se han actualizado o agregado correctamente en el sistema.
- Los cambios son visibles en el listado de jugadores y están disponibles para los entrenadores y usuarios en tiempo real.



1. **Nombre del Caso de Uso**

- Consultar estadísticas de la liga

2. **Actor Primario**

- Aficionado

3. **Descripción**

- Este caso de uso permite al aficionado consultar estadísticas generales de la liga, como posiciones, estadísticas de jugadores, resultados de partidos, y detalles de próximos encuentros. El objetivo es proporcionar una experiencia informativa para los aficionados, mejorando su acceso a datos actualizados de la liga.

4. **Precondiciones**

- El aficionado ha iniciado sesión en el sistema o ha accedido a la plataforma pública.

5. **Flujo Principal de Eventos**

- 1.El aficionado accede al módulo de estadísticas de la liga.
- 2.El sistema muestra una interfaz con las clasificaciones de la liga, incluyendo posiciones, puntos, y rendimiento de los equipos.
- 3.El aficionado selecciona una categoría específica (por ejemplo, estadísticas de equipos, jugadores, próximos partidos).
- 4.El sistema despliega la información detallada seleccionada:

- Si selecciona equipos: se muestran estadísticas por equipo (victorias, empates, derrotas, goles a favor y en contra).
- Si selecciona jugadores: se muestra una lista de jugadores destacados y sus estadísticas individuales (goles, asistencias, tarjetas, etc.).
- Si selecciona próximos partidos: se muestra la programación de partidos futuros con lugar y horario.

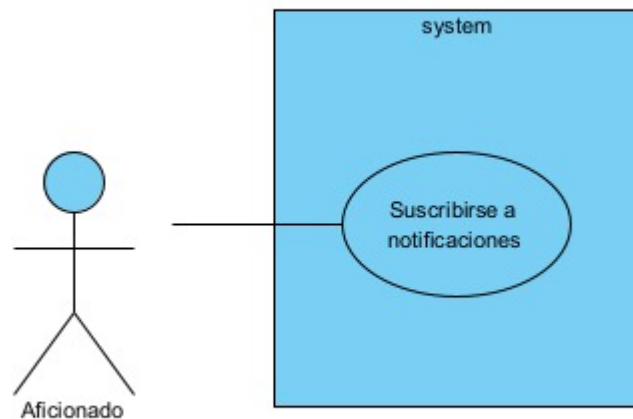
5.El aficionado puede volver al menú principal para consultar otras estadísticas o cerrar la sesión.

6. **Flujos Alternativos**

- **A1:** Si no hay estadísticas disponibles (por ejemplo, si aún no ha iniciado la temporada), el sistema muestra un mensaje informando de que las estadísticas estarán disponibles pronto.
- **A2:** Si el sistema detecta un error al cargar las estadísticas, muestra un mensaje de error y permite al aficionado reintentar la operación o volver al menú principal.

7. **Postcondiciones**

- El aficionado ha consultado las estadísticas y detalles deseados de la liga.
- La plataforma registra la actividad de consulta, permitiendo análisis de acceso y popularidad de los módulos de estadísticas.



1. Nombre del Caso de Uso

- Suscribirse a notificaciones de partidos

2. Actor Primario

- Aficionado

3. Descripción

- Este caso de uso permite al aficionado suscribirse a notificaciones para recibir alertas sobre partidos específicos, incluyendo próximos encuentros de su equipo favorito, cambios de horario o lugar, y resultados finales. Además, permite la gestión de preferencias de notificación y la opción de cancelar suscripciones.

4. Precondiciones

- El aficionado ha iniciado sesión en el sistema y ha seleccionado su equipo favorito o el partido que desea seguir.
- El sistema debe tener configuradas las notificaciones disponibles.

5. Flujo Principal de Eventos

- 1.El aficionado accede al módulo de notificaciones en el sistema.
- 2.El sistema muestra una lista de equipos y partidos próximos, junto con la opción de filtrar por tipo de notificación (ej. solo resultados, cambios de horario).
- 3.El aficionado selecciona el equipo o partido para el cual desea recibir notificaciones.

4.El sistema permite al aficionado configurar el tipo de notificaciones que desea recibir, que puede incluir:

- Inicio de partido: Notificación cuando comienza el partido.
- Cambio de horario: Notificación en caso de que el horario del partido cambie.
- Resultado final: Notificación con el resultado al finalizar el partido.
- Eventos destacados: Notificaciones de goles, tarjetas, o lesiones durante el partido.

5.El aficionado confirma su suscripción a las notificaciones.

6.El sistema guarda las preferencias y activa las notificaciones según lo seleccionado.

7.El aficionado recibe una confirmación de que la suscripción ha sido exitosa y puede optar por recibir una notificación de prueba.

8.El sistema envía una notificación de prueba (opcional) para verificar que la configuración es correcta.

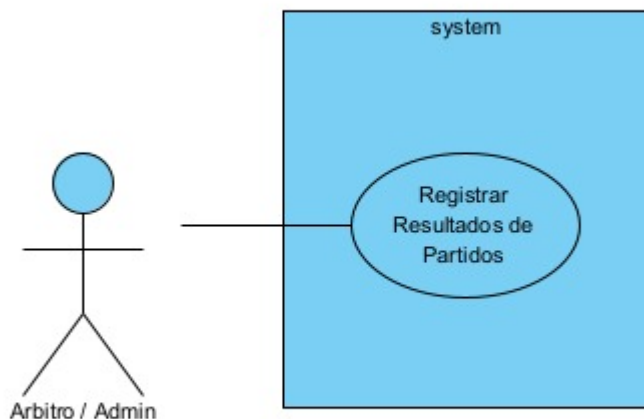
6. **Flujos Alternativos**

- **A1:** Si el aficionado intenta suscribirse a un partido que ya ha finalizado, el sistema muestra un mensaje de error indicando que las notificaciones ya no están disponibles para ese evento.
- **A2:** Si el aficionado intenta suscribirse a un evento que no existe (por ejemplo, un equipo no registrado), el sistema muestra un mensaje de error indicando que no se pueden enviar notificaciones.
- **A3:** Si el sistema encuentra un error al guardar las preferencias de notificación, muestra un mensaje de error y permite al aficionado reintentar la suscripción.
- **A4:** Si el aficionado desea cancelar su suscripción, puede acceder a un historial de suscripciones activas y seleccionar una opción para eliminarla. El sistema confirma la cancelación y envía un mensaje de notificación.

7. **Postcondiciones**

- El aficionado está suscrito para recibir notificaciones del equipo o partido seleccionado, con las configuraciones de notificación deseadas.
- El sistema registrará la actividad de suscripción, permitiendo la gestión de preferencias y un análisis del uso de notificaciones por parte de los aficionados.

- En caso de cambios en los partidos, el sistema enviará notificaciones según las preferencias del aficionado en tiempo real.



1. Nombre del Caso de Uso

- Registrar resultados de partidos

2. Actor Primario

- Árbitro / Administrador

3. Descripción

- Este caso de uso permite al árbitro o administrador registrar los resultados de los partidos de la liga. Incluye la introducción de los puntajes finales, el registro de eventos importantes durante el partido (goles, tarjetas, sustituciones), y la actualización de las estadísticas de los jugadores. Los resultados registrados estarán disponibles para consulta por jugadores, entrenadores y aficionados.

4. Precondiciones

- El árbitro o administrador ha iniciado sesión en el sistema.
- El partido debe haber finalizado y estar registrado en el sistema para la entrada de resultados.

5. Flujo Principal de Eventos

1. El árbitro o administrador accede al módulo de registro de resultados desde el menú principal.
2. El sistema muestra una lista de los partidos finalizados en el día, permitiendo seleccionar el partido para el cual se desean registrar los resultados.
3. El árbitro selecciona el partido y el sistema muestra un formulario para ingresar el resultado final (puntos de cada equipo).
4. El árbitro ingresa el puntaje final de cada equipo y registra eventos destacados del partido, como:
 - Goles (jugador que anotó y minuto).
 - Tarjetas amarillas y rojas (jugador que recibió la tarjeta y minuto).
 - Sustituciones (jugador que salió y jugador que entró).
5. El árbitro revisa la información ingresada y confirma la entrada de resultados.
6. El sistema guarda los resultados y actualiza las estadísticas de la liga, incluyendo la tabla de posiciones y las estadísticas de los jugadores involucrados.
7. El sistema envía una notificación a los aficionados y entrenadores sobre el resultado del partido y los eventos registrados.

6. Flujos Alternativos

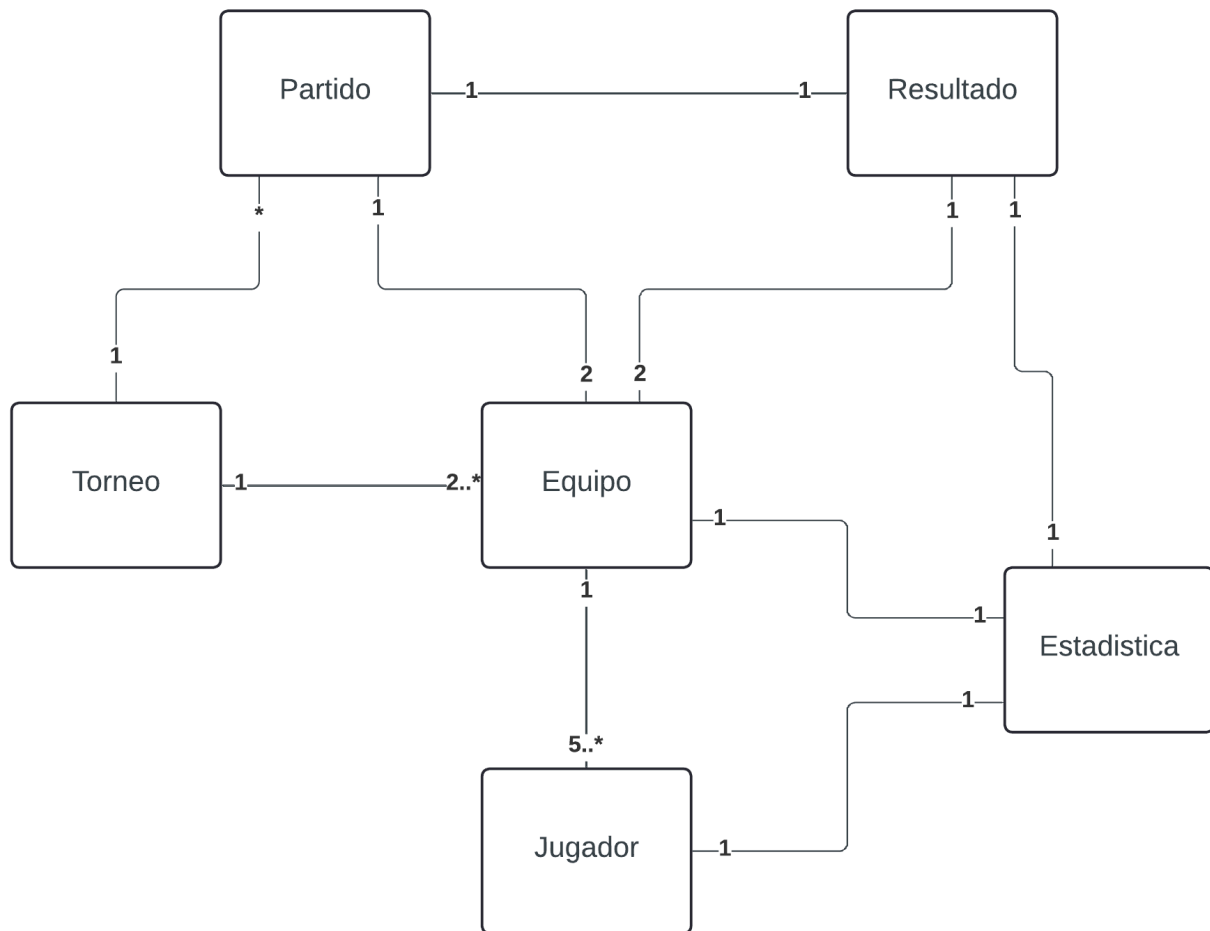
- **A1:** Si el árbitro intenta registrar resultados de un partido que no ha sido finalizado, el sistema muestra un mensaje de error indicando que solo se pueden registrar resultados de partidos concluidos.
- **A2:** Si el árbitro se da cuenta de un error en los resultados después de registrarlos, puede acceder a un módulo de corrección, donde debe ingresar los resultados correctos y justificar la modificación.

- **A3:** Si el sistema detecta un error al guardar los resultados (por ejemplo, datos faltantes o formato incorrecto), muestra un mensaje de error y permite al árbitro reintentar la operación.

7. Postcondiciones

- Los resultados del partido se han registrado correctamente en el sistema.
- Las estadísticas de los equipos y jugadores se actualizan automáticamente, y son visibles para los entrenadores, jugadores y aficionados en tiempo real.
- Se mantiene un registro de todos los eventos del partido para futuras consultas y análisis.

3. Diagrama de Conceptos



Minuta de Reunión

****Fecha:** 17 de octubre de 2024**

****Hora:** 18:00 hrs**

****Lugar:** Sala de reuniones virtual**

Asistentes:

- Patrick Martínez
- Víctor Colón López

Puntos tratados:

1. **Revisión inicial del sistema de estadísticas deportivas:**

- Se presentó una visión general del sistema que permitirá el seguimiento y análisis de estadísticas deportivas.
- Se discutieron los componentes principales que incluirá el sistema, destacando la necesidad de definir los casos de uso más específicos.

2. **Ajuste y afinación de detalles:**

- Se acordó que, para la siguiente reunión, se enfocará la discusión en afinar los detalles de los casos de uso. Esto incluye una descripción detallada de las interacciones entre los usuarios y el sistema, así como las funcionalidades clave que deberán implementarse.
- Se mencionó que los casos de uso deben cubrir tanto las necesidades de los usuarios finales como las de los administradores.

Acuerdos:

- ****Fecha de la siguiente reunión:**** Sábado 19 de octubre de 2024.
- ****Tema principal:**** Afinar los detalles sobre los casos de uso del sistema de estadísticas deportivas.

Tareas pendientes:

- Patrick preparará una lista preliminar de los casos de uso para ser revisada y discutida en la próxima sesión.

La reunión concluyó a las ~19:10 hrs.

Minuta de Reunión

****Fecha:** 23 de octubre de 2024**

****Hora:** 16:00 hrs**

****Lugar:** Sala de reuniones virtual**

Asistentes:

- Patrick Martínez
- Víctor Colón López

Puntos tratados:

1. ****Revisión del diagrama conceptual:****

Se revisó el diagrama conceptual preliminar para la aplicación de gestión de torneos amateurs, incluyendo entidades como **_Torneo, Equipo, Jugador, Partido, Resultado_** y **_Estadística**. Se discutieron las relaciones y multiplicidades entre las entidades.

2. ****Nuevos roles dinámicos en la aplicación:****

Se definió que los usuarios, al registrarse, automáticamente se convierten en jugadores. Además, se especificaron las siguientes dinámicas de roles:

- Si un jugador crea un equipo, automáticamente se convierte en ****entrenador**** de dicho equipo.
- Si un jugador crea un torneo, automáticamente se convierte en ****administrador del torneo****.
- Los entrenadores pueden invitar jugadores a unirse a sus equipos.
- Los administradores de torneos pueden invitar equipos a participar en torneos.

3. ****Casos de uso iniciales basados en los roles dinámicos:****

Se discutieron los siguientes casos de uso clave para reflejar la dinámica de roles en la aplicación:

- ****Registrar usuario:**** Un usuario se registra y automáticamente se convierte en jugador.
- ****Crear equipo:**** Un jugador crea un equipo, lo que lo convierte en entrenador.
- ****Crear torneo:**** Un jugador crea un torneo y automáticamente se convierte en administrador del torneo.
- ****Invitar jugadores a un equipo:**** El entrenador puede invitar jugadores a su equipo.
- ****Invitar equipos a un torneo:**** El administrador del torneo puede invitar equipos a participar.

4. ****Próximos pasos en el diseño del diagrama de casos de uso:****

Se acordó diseñar un diagrama de casos de uso que refleje la dinámica de roles y las principales funcionalidades discutidas.

Acuerdos:

- Se mantendrá el enfoque de roles dinámicos en la aplicación.

- Se elaborará el diagrama de casos de uso en la próxima reunión para validar estas funcionalidades.

- ****Fecha de la siguiente reunión:** 25 de octubre de 2024.**

- ****Tema principal:** Refinar los casos de uso y trabajar en el diagrama de clases UML.**

Tareas pendientes:

- ****Patrick**** preparará una lista más detallada de los casos de uso para ser revisada y discutida en la próxima sesión.

- Víctor creará un diagrama preliminar de casos de uso que refleje la dinámica de roles y las funcionalidades descritas.

La reunión concluyó a las ~ 17:23 hrs.

Minuta de Reunión

****Fecha:** 25 de octubre de 2024**

****Hora:** 17:00 hrs**

****Lugar:** Sala de reuniones virtual**

Asistentes:

- Patrick Martínez

- Víctor Colón López

Puntos tratados:

1. **Revisión del diagrama conceptual:**

Comenzamos a ver los puntos del documento elegido, visión y alcance, para comenzar a desarrollar la estructura de la documentación, así mismo de identificar los puntos y conceptos claros de lo que se va a necesitar para la estructura del proyecto, analizando cada situación de casos de negocio, casos de uso y investigando más en diapositivas para saber como implementarlas a nuestro proyecto.

4. ****Siguientes pasos para comenzar a construir la estructura de el documento de visión.**
Se acordó investigar la estructura de visión, así para poder implementarla de una manera correcta.

Acuerdos:

- Se mantendrá el enfoque de roles dinámicos
- Se hará una investigación sobre visión y alcance.
- ****Fecha de la siguiente reunión:** 29 de octubre de 2024.**
- ****Tema principal:** Comprender la estructura de visión.**

Tareas pendientes:

- ****Patrick**** preparará una estructura para el documento.
 - **Víctor**** seguirá investigando conceptos y puntos clave en diapositivas, así mismo seguirá con diagramas para una documentación con mejor calidad.
- La reunión concluyó a las ~ 19:23 hrs.