



S.I.G.D.

A.D.A

U.C.S.O.

Rol	Apellido	Nombre	C.I	Email	Tel/Cel.
Coordinador	Pinto	Juan	5.222.444-0	Juanjosepinto74@gmail.com	092442178
Sub-Coordinador	Sánchez	John	5.131.536-7	fenixdanielsjohn@gmail.com	098536980
Integrante 1	Aguirre	Mauro	5.480.252-5	mugiwaramau@gmail.com	099671259
Integrante 2	Almeyra	Valentín	5.348.527-1	vaalca2017@gmail.com	092954187
Integrante 3	Yanibelli	Oscar	5.641.533-6	oscaryani1id@gmail.com	095800319

Docente: Barboza, Gabriel

Fecha de culminación

19/07/2022

PRIMERA ENTREGA

I.S.B.O.

3°BC



ÍNDICE

ÍNDICE	1
Relevamiento	3
Empleo de técnicas utilizadas durante el curso	3
Elaboración de formularios apropiados para la tarea anterior	4
Lógica de sistema	5
Árboles de decisión.....	5
Estudio de factibilidades	7
Definición de roles de usuario con permisos y privilegios	17
Planificación	18
Requerimientos (Funcionales, No Funcionales, Alcance y Limitaciones)	19
Ciclo de vida del software	21
Elección de ciclo de vida.....	21
Stakeholders	22
Casos de Uso	23
Caso de Uso: Invitado ingresa al sistema.....	24
Caso de Uso: Invitado selecciona fixture	24
Caso de Uso: Ingreso a soporte	25
Caso de Uso: Mostrar contacto con el desarrollador	25
Caso de Uso: Mostrar información sobre la empresa.....	25
Caso de Uso: Usuario busca equipos	26
Caso de Uso: Buscar estadísticas de jugadores	26
Caso de Uso: Usuario logueado cambia el idioma.....	27
Caso de uso: Administrador registra a un usuario en el sistema.....	27
Caso de Uso: Usuario logueado ingresa al sistema	27



Caso de Uso: Usuario logueado ve los fixtures	28
Caso de Uso: Usuario logueado busca jugadores	28
Caso de Uso: Usuario logueado cambia de contraseña	29
Caso de Uso: Usuario logueado accede a su información personal	29
Caso de Uso: Entrenador registra un entrenamiento.....	29
Caso de Uso: DT agrega observación sobre un jugador	30
Caso de Uso: DT cambia posición del jugador.	30
Casos de Uso: Árbitro agrega incidencias de un partido	31
Caso de Uso: Asistente analista verifica los datos ingresados por el árbitro y los agrega	31
Caso de Uso: Administrador funcionario modifica datos de un partido	31
Caso de Uso: Administrador funcionario modifica el estado de una cuenta	32
Referencias bibliográficas usadas.....	33
Webs	33
Anexos	34
Anexo I.....	34



Relevamiento

Empleo de técnicas utilizadas durante el curso

Las siguientes técnicas nos permiten recopilar información para el mejor desarrollo del proyecto.

Revisión de registros: Al analizar los datos que registra el cliente, podemos saber los campos que se completan, de que manera, quien lo hace y hacia quien van dirigidos.

Observación: La observación es una manera muy fiable de obtener datos, podremos aprender cómo el usuario tiende a desarrollar sus actividades y así desarrollar el programa en función de ello, así como tomar referencias de diversos medios para así poder enriquecer la forma y contenido de nuestro proyecto.

Además, podemos analizar otros softwares de uso similar como la aplicación móvil “My Gol” o el famoso software de “Gestión Deportiva” utilizado por miles de usuarios. De los cuales observamos la estructura/ interfaz de usuario además el modo en que se presentan los datos.

Entrevista: Se realizan entre los analistas del sistema y los empleados que vayan a utilizar el programa ya sean empleados/ gerentes buscando obtener información sobre la experiencia del personal, preferencias o dificultades. Podemos realizarla individualmente o a grupos.

Cuestionario: Los cuestionarios plantean conjunto de preguntas que se responden individualmente, las preguntas pueden ser más o menos acotadas dependiendo de la respuesta deseada.



Elaboración de formularios apropiados para la tarea anterior

Formulario de observación



Nombre: OneFootball, EXIMIA

Desarrollo:

Ante la referencia de las paginas Eximia y OneFootball tomamos como inspiración de:

OneFootball:

- Diseño de página de inicio.
- Presentación de noticias.
- Búsqueda y filtrado de equipos por nombre.

Eximia:

- Idea de estructuración para la información que le brindamos al usuario sobre nuestra empresa.
- El formato de cambio de idioma.
- Parte del diseño para la comunicación con el soporte.



Lógica de sistema

Árboles de decisión

Esta herramienta nos permite ver en un esquema las diferentes alternativas al tomar una decisión, así como sus posibles consecuencias. Para ello se utilizan:

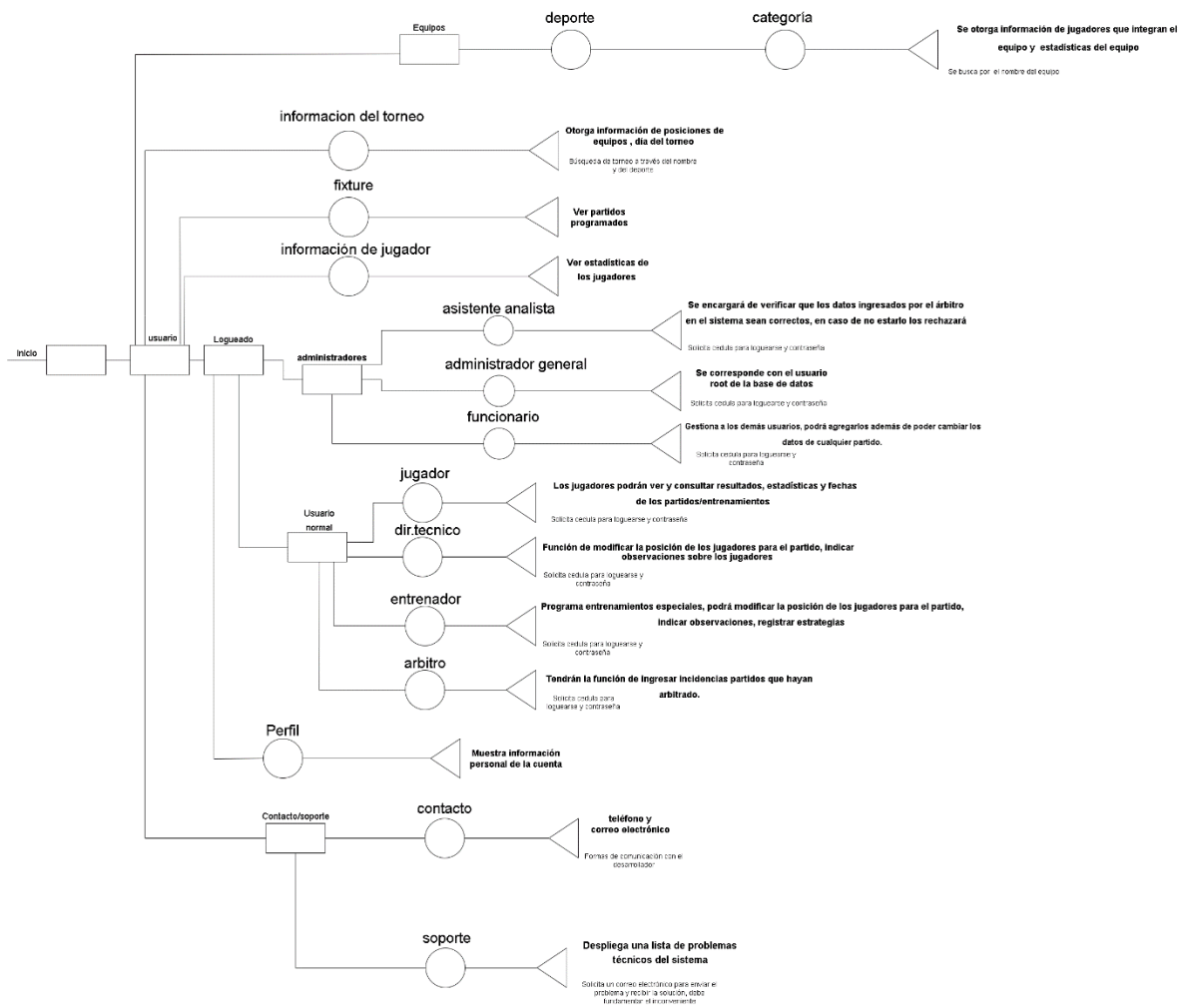
Nodos de decisión (cuadrado): Indica una toma de decisión

Nodos de probabilidad (círculo): Muestra múltiples resultados inciertos.

Ramificaciones alternativas (división de líneas): Cada línea resultante indica una posible opción.

Alternativas rechazadas (línea tachada) : Muestran alternativas no seleccionadas.

Nodos terminales (triángulo): Indica un resultado definitivo.





Estudio de factibilidades

Factibilidad Económica: El estudio de factibilidad económica permite realizar una evaluación sobre la conveniencia de invertir o no en un proyecto determinado. Dicha factibilidad se establece detallando todos aquellos costos involucrados en el desarrollo, implementación y operación del nuevo sistema que se plantea, y realizar una comparación Costo-Beneficio entre mantener un sistema antiguo o desarrollar un nuevo sistema. Para hacer efectivo lo anterior, se establece la comparación de los costos del sistema actual con los costos proyectados del nuevo sistema, en base a anualidades y la vida útil establecida. Para ello se hará uso de la técnica del análisis de costo beneficio y valor presente.

Descripción de Costos del Sistema Actual:

Los costos que a continuación se detallarán corresponden a los costos de operación del actual sistema, los cuales estarán distribuidos de la siguiente manera:

Costos anuales del recurso humano involucrado en las operaciones del actual sistema:

La determinación de estos costos se ha calculado en base a los datos obtenidos, primero por entrevistas a los mandos medios, luego haciendo uso de observación directa a los procesos actuales involucrados en el desarrollo de software y más específicamente en el de gestión de datos deportivos, que es nuestro objetivo en este proyecto.

El salario del recurso humano involucrado en dichas áreas se detalla en la siguiente tabla:

Costes de desarrollo del nuevo sistema:

Se tienen en cuenta salarios y ganancias de la empresa U.C.S.O. durante el periodo de desarrollo para determinar el coste total del desarrollo del proyecto.

Cargo	Salario/mes
Jefe	



Gerente de Desarrollo	
Sub-jefe	
Gerente de Marketing	
Gerente de Soporte Técnico	
Gerente de Finanzas	
Gerente de RR.HH	

Esta tabla sirve de base para calcular el costo promedio mensual del recurso humano involucrado en el sistema actual.

Factibilidad Operativa: La factibilidad operativa depende de los recursos humanos disponibles para el proyecto e implica determinar si el sistema funcionará y será utilizado una vez que se instale.

El personal involucrado en los procesos de gestión deportiva ha manifestado que están conscientes de que es necesario implementar un sistema informático mecanizado, esto de acuerdo a encuestas y entrevistas realizadas con la mayoría del personal.

El sistema estará constituido por los siguientes componentes principales:

- Usuarios
- Gestor de Base de Datos
- Entorno de la aplicación
- Sistema Operativo
- Hardware
- Manuales de Usuario
- Reportes

**Usuarios:**

Se ha agrupado en conjunto a todos los que van a interactuar de forma directa con el sistema final, ya sean administradores del sistema o usuarios finales.

Requerido	Disponible
1 ROOT	1 ROOT
2 Operadores	2 Operadores
1 Administrador de sistema	1 Administrador de sistema
1 Administrador de BD	1 Administrador de BD
1 Administrador de paquetes	1 Administrador de paquetes
1 Administrador de registros	1 Administrador de registros

A continuación, se detallan los requisitos necesarios en el personal para operar el sistema:

- Conocimientos básicos e intermedios de Windows y Linux.
- Conocimientos básicos e intermedios del manejo de base de datos SQL y de programación en C#.
- El personal debe estar capacitado para el uso del Software.

Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD):

Para el manejo claro, sencillo y ordenado de los datos se ha determinado que un sistema gestor de bases de datos es la herramienta adecuada para convertir los datos en información.

Requerido	Disponible
Sistema de base de datos MySQL	Sistema de base de datos MySQL

Entorno de la aplicación:

La facilidad para actualizar, insertar y procesar información ha permitido decidir que la aplicación se desarrolle para Microsoft Windows. Se especifica la tecnología del lado del servidor que tiene mayor importancia y además algunas tecnologías del lado del cliente.

Requerido	Disponible
-----------	------------



Lenguaje de programación C#	Lenguaje de programación C#
-----------------------------	-----------------------------

Sistema Operativo:

Para administrar los recursos del servidor, el servidor web y el gestor de la base de datos se debe utilizar un sistema operativo compatible con estas tecnologías. Para que los usuarios finales tengan acceso a la aplicación se debe disponer de un sistema operativo que sea familiar para la mayoría de usuarios.

Requerido	Disponible
Red Hat Enterprise Linux v9	Red Hat Enterprise Linux v9
Microsoft Windows 10 Professional 19H1 en adelante	Microsoft Windows 10 Professional 19H1 en adelante

Hardware:

El hardware necesario para que el sistema funcione correctamente está compuesto de los siguientes elementos:

Requerido	Disponible
1 Servidor	1 Servidor
14 PCs	14 PCs
7 Laptops	7 Laptops
8 Switch	8 Switch
8 Access Point	8 Access Point
1 Router	1 Router
1 Fuente UPS	1 Fuente UPS



Manuales de Usuario:

Aprender cada parte del nuevo sistema es un punto muy importante para que el sistema final sea utilizado de la mejor forma. Durante el periodo de transición del sistema nuevo con el sistema antiguo se presentan muchas dudas y es necesario un manual que pueda ser útil tanto para usuarios principiantes como también para usuarios avanzados.

Requerido	Disponible	Posibilidad de Gestión
Ayuda integrada		Ayuda integrada
Manual Aplicación SIGD		Manual Aplicación SIGD
Manual MySQL		Manual MySQL

Reportes:

La información proporcionada por un sistema informático es el producto final que cualquier nivel de la pirámide organizacional necesita para tomar decisiones.

Requerido	Disponible	Posibilidad de Gestión
Reportes detallados		Reportes detallados
Reportes consolidados		Reportes consolidados

Conclusión:

Debido a que cumplimos con los requisitos necesarios para llevar a cabo el desarrollo e implementación del sistema, concluimos que el proyecto es operativamente factible, ya que nuestro equipo cuenta con la tecnología y el personal capacitado necesarios para la puesta en marcha del sistema propuesto.

Factibilidad Técnica: Esta factibilidad sirve para determinar si el sistema propuesto puede desarrollarse con los recursos técnicos disponibles para el equipo de desarrollo; esto se hace teniendo en cuenta la disponibilidad de los recursos existentes en cuanto a hardware, software y recursos humanos, o sea, la existencia de la tecnología y el conocimiento necesario para establecer que sea factible técnicamente el desarrollo del proyecto.

**Sistema operativo:**

Este elemento es de los más importantes porque debe cumplir con las características de estabilidad, administración, velocidad, facilidad de uso, seguridad, multiusuario y escalabilidad para soportar la instalación del sistema informático y a la vez brindar velocidad de conexión a las bases de datos y seguridad a los usuarios.

Los sistemas operativos a utilizar que cumplen con lo necesario e indispensable para el buen funcionamiento del sistema propuesto son:

- Red Hat Enterprise Linux v9
- Windows 10 Pro.

Lenguaje de desarrollo:

El lenguaje de desarrollo cumple con las siguientes características:

- Soporte a gran cantidad de bases de datos
- Facilidad de desarrollo de sistemas
- En continua mejora
- Fácil de administrar
- Estable y ampliamente usado en ambiente de aplicaciones

El lenguaje de desarrollo utilizado que cumple con las características ya mencionadas es C# y el programa utilizado para su (valga la redundancia) programación es Visual Studio 2017.

Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD):

Este es un factor muy importante ya que determinará la manera en que se guardará la información, la velocidad de procesamiento, respaldo de los datos y la seguridad.

El SGBD cumple con las siguientes características:

- Estable
- Seguro
- Escalable
- Capaz de soportar grandes cantidades de información
- Conexión con diferentes lenguajes de programación
- En continua mejora

El SGBD utilizado (acorde a las características descritas) es MySQL v8.0.



Características del Hardware Disponible para el Desarrollo:

El hardware que estamos utilizando pese a no ser de última generación es lo suficientemente potente como para permitirnos obtener el máximo rendimiento posible al momento de utilizar los programas que nos permiten llevar a cabo la creación y diseño de los softwares que desarrollamos.

Las características de los equipos con que se dispone actualmente para el desarrollo del SIGD son:

Equipo	Elemento	Capacidad
PC 1	CPU	Zócalo: LGA 1150 Modelo: Intel Core i7 4790k Núcleos: 4 Hilos: 8 Frecuencia: 4.2 GHz Gráfica Integrada: Intel HD Graphics 4600
	Memoria RAM	Tipo de Módulo: DDR3 Cantidad de Módulos: 2 Capacidad: 16GB (2x8) Frecuencia: 2666 MHz Conexión: Dual-Channel Tipo de Memoria: DIMM
	SSD	Cantidad: 1 Capacidad: 240GB Conexión: SATA III Formato: 2.5" Velocidad Lectura: 500MB/s Velocidad Escritura: 450MB/s
	HDD	Cantidad: 1 Capacidad: 1TB Conexión: SATA III Formato: 3.5" Velocidad Disco: 7200 RPM Velocidad Lectura: 150MB/s Velocidad Escritura: 150MB/s
PC 2	CPU	Modelo: Intel Core i5 4440 Núcleos: 4 Hilos: 4 Frecuencia: 3.10 GHz

S.I.G.D.

I.S.B.O

3°BC



	Memoria RAM	Tipo de Módulo: DDR3 Cantidad de Módulos: 2 Capacidad: 12GB (1x4 y 1x8gb) Frecuencia: 1866Mhz Conexión: Dual-Channel
	SSD	Capacidad: 120GB Conexión: SATA III Formato: 2.5"
	HDD	Capacidad: 750GB Conexión: SATA III Formato: 3.5"
PC 3	CPU	Modelo: Intel Core i5 9400f Núcleos: 6 Hilos: 6 Frecuencia: 2.90 GHz
	Memoria RAM	Tipo de Módulo: DDR4 Cantidad de Módulos: 2 Capacidad: 16GB (2x8gb) Frecuencia: 2400Mhz Conexión: Dual-Channel
	HDD	Capacidad: 1TB Conexión: SATA III Formato: 3.5"
PC 4	CPU	Modelo: AMD A6 5200 Núcleos: 4 Hilos: 4 Frecuencia: 2.00 GHz
	Memoria RAM	Tipo de Módulo: DDR3 Cantidad de Módulos: 2 Capacidad: 8GB (2x4gb) Frecuencia: 667Mhz Conexión: Dual-Channel
	HDD	Capacidad: 447 GB Conexión: SATA Formato: 2,5"
PC 5	CPU	Modelo: Intel Core i7-1185G7 Núcleos: 4 Hilos: 8 Frecuencia: 3.00GHz



	Memoria RAM	Tipo de Módulo: DDR4 Cantidad de Módulos: 2 Capacidad: 16GB (2x8gb) Frecuencia: 2000 MHz
	SSD	Capacidad: 1 TB Conexión: SATA Formato: M.2"
Servidor	CPU	Zócalo: FCLGA 1151 Modelo: Intel Xeon E-2124 Núcleos: 4 Hilos: 4 Frecuencia 3.3 GHz
	Memoria RAM	Tipo de Módulo: DDR4 Cantidad de Módulos: 2 Capacidad: 32GB (2x16gb) Frecuencia: 2666 MHz Tipo de Memoria: DIMM
	HDD	Cantidad: 2 Capacidad: 8TB (2x4TB) Conexión: SATA III Formato: 3.5" Velocidad Disco: 7200 RPM

Con lo anterior podemos decir que el equipo de desarrollo cuenta con las tecnologías lo suficientemente robustas para desarrollar y soportar la aplicación, además todas están disponibles para realizar el proyecto.

Experiencia y Conocimiento del equipo de desarrollo:

El Recurso Humano, experiencia y conocimientos del equipo se detallan en esta tabla:

Recurso Humano	Coordinador. Sub-Coordinador. Tres integrantes del grupo de trabajo del proyecto.
Experiencia	Desarrollo de Sistemas. Análisis y Diseño de Sistemas Orientados a



	Objetos. Programación de Sistema Orientado a Objetos. Trabajo en Equipo.
Conocimientos	Lenguajes de programación en ambiente de aplicaciones. Manejo de Base de Datos SQL. Base de Datos Relacionales.

Arriba se detalla el recurso humano del que se dispone para el desarrollo del proyecto, el Coordinador como guía en cada una de las etapas en las que está dividido el proyecto, el Sub-Coordinador brindando sugerencias y opiniones que faciliten el continuo avance en el proyecto y los tres integrantes del grupo de trabajo del proyecto en el análisis, diseño y programación del Sistema, además se detalla la experiencia que debe poseer cada uno de los miembros del recurso humano y los conocimientos para el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior podemos decir que se dispone de recurso humano calificado e idóneo técnicamente, capaz de llevar a buen fin el proyecto, también poseen el conocimiento y las capacidades necesarias para cumplir con los requisitos y requerimientos y concluir con éxito dicho proyecto.

Conclusión de la Factibilidad Técnica:

Se cuenta con el equipo necesario para el desarrollo del sistema informático tanto en hardware como en software, así mismo el equipo de desarrollo está capacitado ya que poseen los conocimientos y experiencia necesarios para que el desarrollo de cada una de las etapas se realice de manera satisfactoria, brindando los resultados esperados. Por lo cual se concluye que el desarrollo del *Sistema Informático de Gestión Deportiva* es técnicamente factible.

Factibilidad Legal: Se tienen en orden y en fecha los contratos realizados para los sistemas operativos, la empresa está registrada en el registro comercial frente a autoridades fiscales nacionales.



Definición de roles de usuario con permisos y privilegios

Usuarios del Cliente:

Invitado: Tendrá permisos de ver partidos programados y ver estadísticas de los partidos y jugadores.

Jugadores: Los jugadores podrán ver y consultar resultados, estadísticas y fechas de los partidos/entrenamientos y su perfil.

Dir. Técnico: El DT tendrá la función de modificar la posición de los jugadores para el partido, indicar observaciones sobre los jugadores y fichar nuevos jugadores a su equipo.

Entrenador: Programar entrenamientos especiales, podrá modificar la posición de los jugadores para el partido, indicar observaciones, registrar estrategias, controlar el rendimiento de los jugadores.

Árbitros: Los árbitros tendrán la función de ingresar ,números de falta y estadísticas de partidos que hayan arbitrado.

Asistente/analista: Se encargará de registrar los datos corroborados por el árbitro al sistema.

Funcionario: Se encargará de gestionar a los demás usuarios, podrá agregarlos además de poder cambiar los datos de cualquier partido.

Administrador general: Se corresponde con el usuario root de la base de datos.

**Usuarios del Servidor:**

ROOT (default)

Administrador de respaldos

Administrador de paquetes

Administrador de BD

Administrador de registros

Administrador de sistema

Planificación

El proyecto será desarrollado hasta el 8/11 y consistirá en tres grandes entregas cada una en los días 19/7 , 5/9 y 8/11 , al concluirse, antes de realizar la defensa, presentaremos carpetas, documentos, y demás corroborantes requeridos para la aprobación, así como el programa desarrollado en C# y lo necesario para su funcionamiento como información del servidor, manuales de instalación(tanto del S.O. como de MySQL) y la misma base de datos.

Estaremos trabajando con una metodología ágil, en este caso SCRUM, el Scrum master será el docente de gestión de proyecto, el equipo de desarrollo seremos los integrantes del grupo UCSO, el Product Owner será el ISBO y nuestros Stakeholders serán a parte de los docentes, otras instituciones y clubes deportivos. El scrum lo implementaremos en Sprints de semana a semana teniendo una Sprint retrospective el día lunes al ser el día en que asistimos a gestión de proyecto, en cuanto a las reuniones diarias serán decididas por el grupo y se harán cuando se consideren necesarias. Organizaremos las tareas mediante diagramas Kanban y de Gantt, usaremos un Kanban para las tareas necesarias para el desarrollo del proyecto a nivel general y otro centrado al desarrollo del software. Al utilizar una metodología ágil es de esperar que usemos un ciclo de vida incremental ya que constantemente estaremos realizando cambios y correcciones , además claro de las tres entregas que compondrán el proyecto.



El sistema permitirá guardar información de los jugadores y las incidencias que estos realicen en los partidos/entrenamientos generará estadísticas respecto a su desempeño, controlará que estén habilitados para desarrollar sus actividades y los equipos que conforman; Será posible acceder a estos datos desde cualquier terminal con el software instalado y conexión con el servidor.

En el sentido empresarial esperamos cumplir diversos objetivos tales como:

- Ser una empresa reconocida por su calidad y buen trato.
- Poder invertir en la salud de nuestros empleados.
- Tener empleados flexibles e inclinados al aprendizaje.
- Establecer una base sólida que garantice la estabilidad de la empresa.

Requerimientos (Funcionales, No Funcionales, Alcance y Limitaciones)

Requerimientos funcionales:

- Guardar información (C.I., nombre, apellido, teléfonos, correos electrónicos, domicilio, nacionalidades , fecha de nacimiento) de los usuarios, además de datos correspondientes a los jugadores(peso, altura, observaciones, deporte que practican, desempeño en partidos/entrenamientos).
- Al iniciar el programa se muestra una ventana de inicio que permita ver información y fecha de los partidos sin registrarse en el sistema.
- Se puede ingresar a usuario mediante la C.I. y contraseña.
- Los jugadores pueden ver sus datos mediante su C.I.
- Verificar que los jugadores estén habilitados para realizar partidos.
- Permite la creación de distintos roles de usuarios(jugador, director técnico, analista, juez, administrativo) por parte de los administrativos de la empresa.
- El sistema registra cuando un usuario es creado o ingresa al sistema
- Los directores técnicos pueden cambiar la composición del equipo que les corresponda.
- El sistema verifica la consistencia de los equipos.



- Los jueces deben verificar las incidencias de un partido.
- Los analistas pueden ingresar datos al sistema mediante la verificación de los jueces.
- Deshabilitar un usuario que no pertenezca más al sistema guardando los datos del mismo.
- Cuando surgen ataques al sistema, se registran y se le notifica inmediatamente al Administrador.
- Permite almacenar la información de partidos o entrenamientos
- Las incidencias registradas en partidos/entrenamientos son especificadas por los administrativos y pueden agregarse, modificarse o eliminarse, para cada deporte.

Requerimientos no funcionales:

- Validación de datos para el inicio de sesión.
- Permanencia de los datos de los usuarios en la base de datos.
- Diseño de ventanas amigables con el usuario.
- Corroboración de los datos de los jugadores para habilitarlos a desarrollar sus actividades.
- Respallos diarios.
- Disponibilidad de lengua castellana e inglesa.

Alcance:

El sistema permitirá guardar información de los jugadores y las incidencias que estos realicen en los partidos/entrenamientos generará estadísticas respecto a su desempeño, controlará que estén habilitados para desarrollar sus actividades y los equipos que conforman; Será posible acceder a estos datos desde cualquier terminal con el software instalado y conexión con el servidor.

Limitaciones:

- No tenemos experiencia laboral en este campo.
- Tenemos un límite presupuestario.
- Tenemos un límite de tiempo para llevar a cabo este proyecto.
- Dificultad para reunirse físicamente debido a dificultades específicas.
- Falta de conocimiento.



Ciclo de vida del software

Este contempla las distintas fases que componen el desarrollo del software, busca que el proceso sea correcto y efectivo reduciendo los posibles errores mediante el uso de diversas reglas y metodologías.

Para llegar a los resultados deseados existen un conjunto de actividades fundamentales presentes en todo proceso de desarrollo:

Planificación y análisis: Se analizan las necesidades del cliente, intentando corregirlas/ simplificarlas/ aclararlas en requerimientos entendibles para los desarrolladores, siendo catalogados en funcionales o no, dependiendo de si busca satisfacer al usuario directamente o no.

Estudio de viabilidad: Se analiza qué parte del software cumple los requisitos de cada usuario. Se tiene que investigar la viabilidad financiera y tecnológica del software; Además se analiza cuánto llevará, sus limitaciones, y cómo impactará en la empresa.

Diseño e integración: Se hace un esquema lógico y otro físico, se crean diagramas, metadatos o pseudo-código; Luego se selecciona el lenguaje de programación a utilizar y se tiene en cuenta la integración esperada del software con otros sistemas.

Pruebas: Se prueba el software para descubrir errores y vulnerabilidades; Se realizan , garantizando la entrega de un producto de calidad.

Elección de ciclo de vida

El Ciclo de Vida es el proceso de construir, organizar, entregar y evolucionar el Software.

Existen varios tipos de Ciclo de Vida:

- Cascada
- Incremental
- Evolutivo



Utilizamos el Ciclo de Vida Incremental por los siguientes motivos:

- Se saben desde el inicio los requerimientos del software.
- En todo momento se puede cambiar el programa. En cada entrega, el Software puede ser distinto a la entrega anterior, lo cual nos permite realizar la depuración y mejora gráfica y/o lógica del Software funcional.
- Se realizarán 3 entregas en ciertas fechas. En las mismas, el Software debe ser funcional, cumpliendo los respectivos requerimientos funcionales y no funcionales pedidos, con el fin de garantizar la buena utilización del Software.

Stakeholders

Gabriel Barboza - Docente de Análisis y Diseño de Aplicaciones - Stakeholder Interno Primario

Carlos Romero - Docente de Gestión de Proyecto - Stakeholder Interno Primario

Carlos Rodríguez - Docente de Sistemas Operativos - Stakeholder Interno Primario

Elsa López - Docente de Formación Empresarial - Stakeholder Interno Primario

Leonardo Carámbula - Docente de Base de Datos y Programación - Stakeholder Interno Primario

Vania Blanco - Docente de Redes de Datos y Seguridad - Stakeholder Interno Primario

Ana Espinosa - Docente de Inglés - Stakeholder Interno Primario

Bertha Vargas - Docente de Sociología - Stakeholder Interno Primario



Casos de Uso

1. Invitado ingresa al sistema
2. Invitado selecciona fixture
3. Ingreso a soporte
4. Muestra contacto con el desarrollador
5. Mostrar información sobre la empresa
6. Usuario busca equipos
7. Buscar estadísticas de jugadores
8. Usuario cambia de idioma
9. Administrador registra a un usuario en el sistema
10. Usuario logueado ingresa al sistema
11. Usuario logueado ve los fixtures
12. Usuario logueado busca jugadores
13. Usuario Logueado cambia de contraseña
14. Entrenador registra un entrenamiento
15. DT agrega observación sobre un jugador
16. DT cambia posición del jugador
17. Árbitro agrega incidencias de un partido
18. Usuarios logueados ven su información personal
19. Asistente analista verifica los datos ingresados por el árbitro y los agrega
20. Administrador funcionario modifica datos de un partido
21. Administrador funcionario modifica el estado de una cuenta



Caso de Uso: Invitado ingresa al sistema

Actor	Sistema
	1- Muestra la ventana de login
2- Usuario ingresa como invitado presionando el botón	
	3- Muestra menú principal

Caso de Uso: Invitado selecciona fixture

1- Invitado selecciona Fixture	
	2- Despliega los deportes
3- Selecciona una de las opciones	
	4- Muestra la ventana correspondiente a la opción elegida, donde el usuario podrá ingresar el nombre de un torneo y ver el fixture de dicho torneo
5- Ingresa nombre del torneo para ver el fixture de ese torneo	
	6- Válida que el torneo sea correcto



	7- Muestra el fixture correspondiente
--	---------------------------------------

4.1 No se valida el torneo, no muestra el fixture

Caso de Uso: Ingreso a soporte

Actor	Sistema
1- Usuario presiona el botón soporte	
	2-Muestra la ventana con los campos requeridos
3- Usuario rellena los campos	
4- Usuario presiona el botón enviar	
	5- Se validan los campos
	6- Muestra un mensaje diciendo que se ha informado de su problema

5.1 - No se validan los campos, se cancela y muestra un mensaje al usuario.

Caso de Uso: Mostrar contacto con el desarrollador

Actor	Sistema
1- Usuario presiona el botón contacto	
	2-Muestra información de contacto

Caso de Uso: Mostrar información sobre la empresa

Actor	Sistema
1- Usuario logueado presiona el botón sobre nosotros	



	2- Muestra la ventana con la información
--	--

Caso de Uso: Usuario busca equipos

Actor	Sistema
1- Usuario presiona botón equipos	
	2- Muestra la ventana de equipos
	3- Solicita que seleccione el deporte del cual quiere ver los equipos
4- Usuario selecciona el deporte	
	5- Solicita que seleccione la categoría
6- Selecciona la categoría	
	7- Muestra los equipos según la categoría seleccionada

Caso de Uso: Buscar estadísticas de jugadores

Actor	Sistema
1- Invitado selecciona Jugadores	
	2- Muestra ventana para buscar jugadores
3- Invitado ingresa nombre del jugador	
	4- Valida que el nombre del jugador sea correcto
	5- Muestra las estadísticas del jugador ingresado

4.1- El nombre del jugador no es válido, no muestra las estadísticas del jugador y muestra el mensaje de error.



Caso de Uso: Usuario logueado cambia el idioma

Actor	Sistema
1- Usuario selecciona cambiar idioma	
	2- Traduce automáticamente las ventanas al idioma seleccionado

Caso de uso: Administrador registra a un usuario en el sistema

Actor	Sistema
1- Administrador ingresa a la ventana de registro de usuarios	
	2- Muestra ventana de registro de usuarios
3- Administrador registra al usuario indicando: tipo de usuario, correo electrónico, C.I y la contraseña que tendrá el usuario	
	4- Valida los datos
	5- Registra al usuario en la base de datos

4.1- Si los datos no son válidos se cancela y muestra un mensaje indicando el problema.

Caso de Uso: Usuario logueado ingresa al sistema

Actor	Sistema
	1- Muestra ventana de log in
2- Ingresa CI y Contraseña	
	3- Válida que el usuario y contraseña ingresados sean correctos
	4- Muestra menú principal

3.1- Si los datos no son válidos muestra un mensaje.



Caso de Uso: Usuario logueado ve los fixtures

Actor	Sistema
1- Usuario logueado presiona botón fixture	
	2- Despliega las opciones: fútbol, basquetbol y handball
3- Selecciona una de las 3 opciones	
	4- Muestra la ventana correspondiente a la opción elegida, donde el usuario podrá ingresar el nombre de un torneo y ver el fixture de dicho torneo
5- Ingresa nombre del torneo para ver el fixture de ese torneo	
	6- Válida que el torneo sea correcto
	7- Muestra el fixture correspondiente

5.1- Si el nombre del torneo no es válido, no muestra el fixture.

Caso de Uso: Usuario logueado busca jugadores

Actor	Sistema
1- Usuario presiona botón Jugadores	
	2- Muestra la ventana para buscar jugadores
3- Usuario ingresa el nombre de un jugador	
	4- Válida que el jugador ingresado sea correcto
	5- Muestra las estadísticas del jugador ingresado

4.1- No se encuentra el jugador, muestra mensaje indicando el problema.



Caso de Uso: Usuario logueado cambia de contraseña

Actor	Sistema
1- El usuario indica que ha olvidado su contraseña	
	2- Le consulta si quiere recibir un correo electrónico para el restablecimiento
3- El usuario acepta la solicitud	
	4- Envía un mail con instrucciones para poder cambiar la contraseña
5- El usuario ingresa la nueva contraseña	
	6- Verifica si la contraseña cumple con los parámetros correctos y le aplica los cambios

3.1- El usuario no acepta, se cancela el restablecimiento de contraseña.

6.1- La contraseña no cumple los requisitos mínimos de seguridad, se le pide que ingrese otra.

Caso de Uso: Usuario logueado accede a su información personal

Actor	Sistema
1- Usuario presiona su perfil	
	2- Muestra la ventana del perfil del usuario
	3- Muestra los datos personales del usuario

Caso de Uso: Entrenador registra un entrenamiento

Actor	Sistema
1- Entrenador presiona botón	



entrenamientos	
	2- Muestra la ventana para establecer entrenamientos
3- Entrenador registra un entrenamiento en la fecha determinada	
	4- Registra el entrenamiento

Caso de Uso: DT agrega observación sobre un jugador

Actor	Sistema
1- DT presiona botón observaciones	
	2- Muestra la ventana para establecer observaciones sobre jugadores
3- Agrega la observación realizada	
	4- Registra la observación en el sistema

Caso de Uso: DT cambia posición del jugador.

Actor	Sistema
1- Director técnico presiona el botón posiciones	
	2-Abre ventana mostrando las posiciones
2-Modifica la posición del jugador	
	3-Confirma que se guarda el cambio

3.1- Si no puede haber otro jugador en otra posición, se cambia la posición, pero muestra un mensaje diciendo que hay un error de posicionamiento.



Casos de Uso: Árbitro agrega incidencias de un partido

Actor	Sistema
1- Árbitro presiona botón incidencias	
	2- Muestra ventana de registro de incidencias
3- Árbitro agrega incidencia indicando los datos correspondientes	
	4- Registra la incidencia en el sistema

Caso de Uso: Asistente analista verifica los datos ingresados por el árbitro y los agrega

Actor	Sistema
1- Asistente analista verifica los datos ingresados por el árbitro en el sistema	
2- Verifica que los datos son correctos y los registra	
	3- Registra los datos en el sistema

2-1 En caso de que los datos sean incorrectos los rechaza .

Caso de Uso: Administrador funcionario modifica datos de un partido

Actor	Sistema
1- Funcionario modifica los datos de cualquier partido	
	2- Establece los cambios realizados

**Caso de Uso: Administrador funcionario modifica el estado de una cuenta**

Actor	Sistema
1- Funcionario presiona el botón gestión de cuentas	
	2- Accede a la ventana y muestra las cuentas de usuarios normales
3- Selecciona el estado una cuenta y lo modifica	
	4-El sistema realiza el cambio



Referencias bibliográficas usadas

Webs

- <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11052/1/2010Sistema%20informatico%20para%20la%20gestion%20de%20bodega%20y%20trasporte%20de%20la%20oficina%20general%20de%20administracion%20del%20Ministerio%20de%20Agricultura%20y%20Ganaderia.pdf>



Anexos

Anexo I

Árbol de decisión:

<https://app.diagrams.net/#G1suByMR-q62YeXPofZK4AmRhNhY8eObdu>