

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EQUIPO DE FÚTBOL AMERICANO

JUAN PABLO PATIÑO BEDOYA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE ELECTRÓNICA

INGENIERÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

MEDELLÍN

2023

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EQUIPO DE FÚTBOL AMERICANO

JUAN PABLO PATIÑO BEDOYA

**TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN DESARROLLO DE
SOFTWARE**

TUTOR:

INGENIERO JAVIER ALBERTO SALDARRIAGA CANO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE ELECTRÓNICA

INGENIERÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

MEDELLÍN

2023

Contenido

Glosario	4
Resumen	6
Introducción	6
1. Planteamiento del problema	8
1.2 Formulación	9
2. Justificación	10
3. Objetivos	11
3.2 Objetivos específicos	11
4. Marco teórico	12
5. Metodología	16
5.2 Método	16
5.3 Instrumentos de recolección de información	17
6. Resultados	18
7. Recomendaciones	34
8. Conclusiones	36
9. Referencias bibliográficas	37
Anexos	38

Glosario

FECOFA La Federación Colombiana de Fútbol Americano es una Fundación sin ánimo de lucro fundada el 30 de julio de 2012, que promueve el deporte del Football americano aficionado en Colombia. (Wikipedia, 2022)

Fútbol Americano El fútbol americano es un tipo de deporte de contacto que tiene origen en Norteamérica, que a su vez se deriva de otra disciplina deportiva muy conocida en Inglaterra llamada rugby. El fútbol americano consiste en la competencia ruda de dos equipos de once integrantes cada uno; uno de estos equipos es el atacante, que debe llevar el balón hacia el área de anotación, mientras que el equipo defensivo debe impedirlo. La anotación puede ser realizada de distintas maneras. (Martínez, 2021)

Flag Football es una modalidad del fútbol americano que se juega sin el fuerte contacto físico que tanto caracteriza al fútbol americano. En el flag football no existen los placajes (downs), éstos se sustituyen por banderas (flags) que los jugadores llevan enganchadas a un cinturón reglamentario, una a cada lado de la cintura.

Cuando un jugador logra robarle la bandera a un oponente, el juego se para y empieza otra jugada, igual que cuando hay un placaje o una tacleada en el fútbol americano. Las normas son prácticamente las mismas, simplemente, se limita el contacto físico. (mediterraneansportvillage, 2019)

Planes tácticos o Play Book Es un libro que contiene las jugadas tanto defensivas como ofensivas que cada jugador debe aprender para realizar dichas estrategias en el campo de juego.

Coach La palabra coach significa “entrenador”. Y se refiere a una persona que se ha formado para motivar, para enseñar técnicas que ayuden a alcanzar las metas que se quieren conseguir. Si nos fijamos en los entrenadores de fútbol, veremos cómo su verdadera misión no es ganar, sino que ayudan a jugadores para que aumenten sus habilidades. Ése es, según los estudios, el verdadero coaching. (Clemente, 2022)

Sistema de información Un Sistema de Información (SI) es un conjunto de componentes interrelacionados que trabajan juntos para recopilar, procesar, almacenar y difundir información para apoyar la toma de decisiones. Además, apoyan la coordinación, control, análisis y visualización de una organización. (kionetworks, 2023)

Resumen

Este proyecto es sobre la creación de un sistema de información que permite una transformación tecnológica en los procesos internos del equipo de fútbol americano, mejorando su eficiencia y efectividad en la gestión y aumentando su potencial de crecimiento a través de la integración de tecnologías innovadoras.

Introducción

En la actualidad, la tecnología juega un papel cada vez más importante en el desarrollo de cualquier tipo de organización. En particular, los equipos deportivos han comenzado a aprovechar el potencial de la tecnología para mejorar sus procesos internos y su rendimiento en el campo. En este contexto, el presente proyecto de grado tiene como objetivo crear un sistema de información para un equipo de fútbol americano, con la finalidad de implementar una transformación tecnológica en sus procesos internos y mejorar su potencial de crecimiento.

La implementación de un sistema de información permitirá al equipo de fútbol americano llevar un mejor control y seguimiento de sus actividades y recursos, lo que se traducirá en una gestión más eficiente y efectiva.

En este proyecto, se abordarán diferentes aspectos de la creación del sistema de información, desde el diseño y la implementación hasta la integración de tecnologías y la evaluación de su impacto en el equipo de fútbol americano. Sin duda, esta propuesta representa una oportunidad para mejorar los procesos internos del equipo y potenciar su crecimiento a través de la tecnología.

1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción

En Antioquia se está practicando un deporte extranjero llamado fútbol americano el cual actualmente lo está regulando FECOFA (Federación de fútbol americano de Colombia) y la Liga Antioqueña de Fútbol Americano. El Club Broncos de Bello hace parte de estas fundaciones que ayudan a los equipos a tener ayudas y competiciones alrededor de los años. Uno de los focos de este proyecto es ayudar a que el equipo siga creciendo, impulsándolo tecnológicamente ya que en este momento está carente de herramientas tecnológicas.

La idea de crear este sistema surgió de varios problemas administrativos y falta de comunicación entre los jugadores y los manejadores del club, debido a que los jugadores no se acuerdan de pagar la mensualidad que por lo general es debido que las personas perdemos la noción de tiempo por lo que necesitamos tener información visible y de fácil acceso para poder manejar bien nuestra economía.

Otra de las problemáticas es que los documentos, planes tácticos para jugar futbol americano y libros de jugadas no están disponibles en un lugar de fácil acceso si no que se debe pedir a algún coach o administrativo que le mande los documentos, por lo cual genera unos lapsos de tiempo pequeños pero que son significativos para los administrativos o coaches que pueden estar realizando tareas más relevantes.

Con este análisis se da a entender fácilmente que un sistema de gestión para el equipo puede resolver todos estos problemas justificando así que vale la pena sistematizar sus procesos para ayudarles a crecer tanto tecnológicamente como socialmente.

1.2 Formulación

¿Cómo puede el desarrollo de un sistema de información mejorar la administración y la comunicación en un club deportivo, y cómo se puede medir su impacto en la satisfacción de los jugadores y la eficiencia de los administrativos?

2. Justificación

En el Club Broncos de Bello se tienen algunos problemas debido a que actualmente, los jugadores tienen dificultades para recordar los pagos de sus mensualidades y por eso justifican las demoras en los pagos. Además de eso los jugadores nuevos no tienen claro cómo se lleva a cabo las estrategias o cuáles son las posiciones de cada jugador. La idea es solucionar estos problemas con un sistema de información.

El desarrollo de un sistema de información puede resolver estos problemas al proporcionar información visible y de fácil acceso para los jugadores y los entrenadores. Esto permitirá una mejor gestión de la economía del club y una mejor coordinación en la planificación y ejecución de los partidos.

Además, el sistema puede mejorar la satisfacción de los jugadores y la eficiencia de los manejadores, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento y el éxito del Club Broncos de Bello. Por lo tanto, la justificación del proyecto radica en la necesidad de resolver los problemas actuales y mejorar la administración, la comunicación y la satisfacción en el club deportivo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema de información que mejore la administración y la comunicación en el Club Broncos de Bello, facilitando los procesos administrativos y mejorando la satisfacción de los jugadores y la eficiencia a nivel administrativo.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar y definir con precisión los requerimientos funcionales y no funcionales cruciales para garantizar la correcta implementación de la funcionalidad en el software.
- Crear un diseño eficiente y bien modelado del sistema de software aplicando herramientas esenciales como mockups, diagramas de caso de uso, diagramas de clases y modelos entidad-relación.
- Implementar del software mediante el desarrollo de una interfaz gráfica atractiva y funcional, el código fuente eficiente y una base de datos adecuada, todo de acuerdo con los diseños previamente establecidos para el sistema.
- Evaluar y validar exhaustivamente el prototipo del aplicativo desarrollado a través de pruebas rigurosas y detalladas.

4. Marco teórico

Los sistemas de información son una herramienta que actualmente se usa hasta en los negocios más pequeños debido a que esta herramienta ayuda al crecimiento y al buen manejo de información y datos, permitiendo mejorar la productividad en los procesos automatizados, en el siguiente párrafo voy a agregar una definición dándome la razón en cuanto la anterior definición.

Los sistemas de información son uno de los componentes más relevantes del entorno actual de negocios, que ofrecen grandes oportunidades de éxito para las empresas, ya que cuentan con la capacidad de reunir, procesar, distribuir y compartir datos de forma oportuna y de manera integrada. Además, ayudan a estrechar las brechas geográficas, permitiendo a los empleados ser más eficientes, lo cual se refleja en una mejora de los procesos, de la gestión, y del manejo de la información, dando como resultado un impacto positivo en la productividad y competitividad de las empresas. (Izar, Bakos, Rai, & Seth, 1986; 2006; 2011)

Con lo entendido en el anterior párrafo se da a entender que el uso de sistemas de información automatiza algunas funciones del ámbito de recolecta de datos permitiendo tener un éxito al crear este proyecto.

Uno de los sistemas de ejemplo a seguir está desarrollado por una empresa española llamada PlayOff. Esta empresa maneja un software para la gestión de equipos deportivos con las siguientes funciones:

- La facturación y contabilidad.
- El control de accesos.
- La administración de los horarios de los servicios.
- Los datos de cada uno de los asociados.
- La comunicación con los asociados.

Con Playoff, la administración de la organización o asociados podrán conocer la información en tiempo real, con tan solo un clic y de forma integrada en una sola plataforma. (playoffinformatica, 2021)

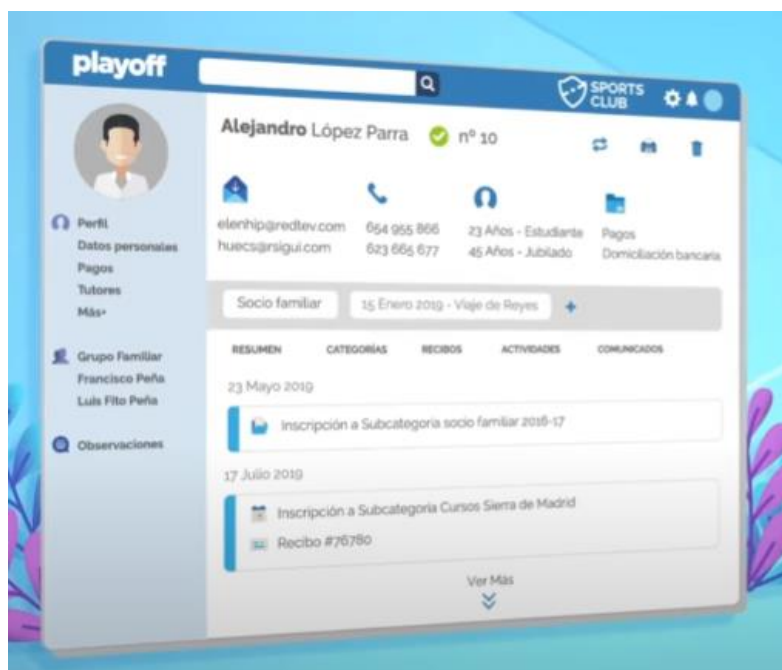


Figura 1. Sistema de gestión para equipos deportivos

Fuente: tu programa de gestión de socios, [PlayOff](#)

Pero la gestión de información requiere que también tengamos muy claro el ciclo de vida de nuestra información para que haya información relevante y para reducir costos en base de datos. La idea con este proyecto es guiar el desarrollo siguiendo los estándares de manejo del ciclo de vida de la información, para que la base de datos tenga una vida útil sostenible y no guarde datos innecesarios.



Figura 2. Ciclo de vida de la información

Fuente: Information lifecycle management, [TechTarget](#)

Se refiere a la gestión de estrategias para administrar sistemas de almacenamiento en dispositivos informáticos, desde su inicio, hasta su finalización, con la intención de reducir costos y riesgos legales. (Informatica, 2023)

Se puede definir a los sistemas de información como los procesos, que ayudándonos de equipos manuales o computacionales nos pueden facilitar tareas u operaciones, formando una estructura con la finalidad de recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información de manera precisa y oportuna, que nos lleven a cumplir con uno o varios objetivos en común y a la toma de decisiones en las diferentes áreas de una empresa.

Los Sistemas de Información generan y gestionan información sobre componentes relevantes para la organización como: Clientes, empleados, compras, ventas, etc. Los datos deben ser procesados para generar información útil mediante tres actividades indispensables:

Entrada: Ingresar al Sistema de Información los datos brutos que se generan dentro o fuera de la empresa.

Proceso: Convierte el dato de entrada en información mediante procesamiento interno del sistema.

Salida: Transfiere la información obtenida a los usuarios.

Este modelo muestra que los sistemas de información no existen aislados, sino que se encuentran insertos en un contexto organizativo específico, definido por la estrategia de la empresa, la cultura y la infraestructura de tecnología de información. (Oz, 2001)

Se invierte en sistemas y tecnología de la información porque se espera que devuelvan un valor económico a la empresa. La decisión de construir o mantener un sistema de información se fundamenta en que se sabe con certeza que el tomar la decisión de implementarlo, acarreará beneficios sustanciales y tangibles para la empresa. Estos rendimientos se traducen en aumento de la productividad, aumento de ingresos, o es parte de un plan estratégico para mejorar el desempeño empresarial.

La tecnología de la Información para Laudon K. (2012) es una de las muchas herramientas que los administradores utilizan para mejorar las condiciones de operación de sus empresas, a continuación, se listan una serie de componentes que interrelacionados conforman la base sobre la cual opera un Sistema de Información:

- El Hardware (HW)
- El Software (SW)
- La tecnología de administración de datos
- La tecnología de conectividad de redes y telecomunicaciones
- Redes locales
- Internet y World Wide Web

Los elementos listados constituyen la infraestructura y tecnología de Información de la empresa. La tecnología proporciona la base sobre la cual la empresa puede construir sus sistemas de información. (Cadena Piedrahita, Washington Montence, Alava Carpio, & Haz Cadena, 2021)

5. Metodología

5.1 Tipo de proyecto

El proyecto se realizará con una metodología de desarrollo. La idea principal es desarrollar el sistema de información y lanzarlo a productividad.

5.2 Método

Esta aplicación web se planea desarrollar con la metodología del ciclo de vida del software el cual cuenta con herramientas que permiten orientar las fases de un proyecto, sus controles, la documentación y los procesos de la ingeniería de software requeridos para obtener productos de calidad.

Análisis de requisitos: en esta fase se recopila la información necesaria para desarrollar el sistema, se identifican los requisitos funcionales y no funcionales de los usuarios y el sistema.

Diseño: en esta fase se crea un diseño detallado del sistema, incluyendo la arquitectura, la base de datos y la interfaz de usuario. Esto se realizará con la creación de mockups, un diagrama de flujo y un diagrama de clases.

Desarrollo: en esta fase se desarrolla el sistema de información, se implementan las funcionalidades definidas en la fase de análisis de requisitos con la librería de React y el backend de NodeJS.

Pruebas: en esta fase se realizan pruebas exhaustivas del sistema para verificar su correcto funcionamiento. En este se realizarán pruebas de caja negra, pruebas de humo.

Implementación: en esta fase se instala el sistema en el entorno de producción hosting web y se entrega a los usuarios del club Broncos.

Mantenimiento: en esta fase se realiza el mantenimiento del sistema, incluyendo la solución de errores, la adición de nuevas funcionalidades y la mejora continua del sistema. En conclusión, se realiza una nueva versión de la aplicación web.

5.3 Instrumentos de recolección de información

5.3.1 Fuentes primarias.

- Entrevistas con los jugadores, entrenadores y manejadores del club para conocer sus necesidades, opiniones y requerimientos en cuanto a la información y reportes que necesitan.
- Observación directa en el club para identificar los procesos actuales y cómo pueden ser mejorados.
- Registros y documentación existente en el club, como los registros financieros, los planes tácticos y libros de jugadas, para conocer los detalles de cómo se maneja actualmente la información.
- Encuestas a los jugadores para conocer sus necesidades y opiniones sobre la información y los reportes actuales.

5.3.2 Fuentes secundarias.

- Libros y artículos científicos sobre sistemas de información y tecnologías relacionadas.
- Tesis y trabajos de grado que hayan abordado temas similares o relacionados.
- Documentos y normativas sobre tecnología y seguridad de la información.
- Revistas y sitios web especializados en tecnología y sistemas de información.
- Estudios de caso o análisis previos sobre sistemas similares o en contextos similares.

6. Resultados

Alternativas de solución consideradas: se consideraron varias opciones de diseño para la interfaz de usuario y para la funcionalidad de la aplicación, y se eligió una solución que permitía a los usuarios ver sus citas programadas y recibir notificaciones.

Procesos de fabricación: se utilizó el framework Laravel 8 con PHP 8.0.2 para desarrollar la aplicación, y se utilizó la plantilla NobleUI para la interfaz de usuario. Se detallaron los pasos necesarios para configurar y desarrollar la aplicación utilizando estas herramientas.

Materiales utilizados: se utilizó una base de datos MySQL con phpMyAdmin para almacenar la información de los usuarios y las citas. Se explicó la selección de estas herramientas y la estructura de la base de datos utilizada.

Pruebas: se realizaron pruebas de funcionalidad y rendimiento en la aplicación, utilizando diferentes dispositivos móviles y navegadores web. Se incluyeron gráficos que mostraban el tiempo de carga de la aplicación y la tasa de errores encontrados.

Presupuesto: se detallaron los costos asociados con el desarrollo de la aplicación, incluyendo el costo de las herramientas de desarrollo fueron los siguientes: El primer pago anual de hosting es de 100.000 pesos, el costo del dominio es de 20.000, este costo viene incluido al comprar el hosting. La energía que se gasta el computador esta alrededor de 30.000 pesos durante 3 meses. El internet cuesta un total de 308.000 durante 3 meses y ya por ultimo la mano de obra de un desarrollador de software junior es de aproximadamente 2.730.000 de un poco más de un mes desarrollando. En total el desarrollo de esta aplicación debe costar 3.188.000 de los cuales no fue necesario realizar ningún pago debido a que la universidad proporciona las herramientas para crear la pagina web de manera gratuita.

Evaluación de resultados: se discutieron los resultados obtenidos en las pruebas y se evaluó el éxito de la solución propuesta en términos de su capacidad para cumplir con los objetivos del proyecto y resolver el problema planteado. Se incluyeron recomendaciones para futuras mejoras y actualizaciones de la aplicación.

Diagramas de casos de uso

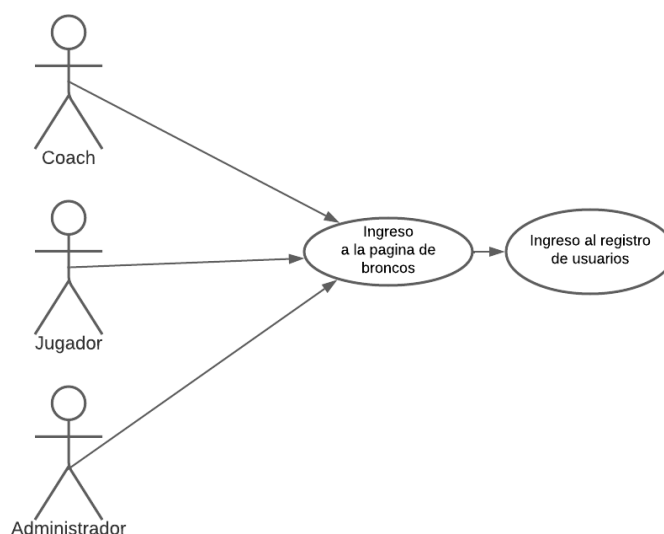


Figura 3. Caso de uso: registro de usuarios

Caso id	CU01		
Nombre de caso	Registro de usuarios		
Creado por	Desarrollador	Actualizado por	Desarrollador
Fecha de creación	15/03/2023	Fecha de última modificación	15/03/2023
Actores	Todo usuario		
Descripción	El usuario deberá registrarse en el sistema para poder acceder al resto de funciones.		
Disparador	Ingreso al módulo de registro		
Pre-condiciones	Flujo normal: ninguno Flujo alternativo: ser administrador		
Pos-condiciones	Ninguna		
Flujo normal	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la página principal de Broncos bello. • Ingreso al menú de registro. • Inscribir los datos requeridos. • El sistema valida que todos los campos sean llenados. • Luego me redirecciona al menú de usuario. 		

Flujo alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Como administrador ingrese al menú de registro de usuario nuevo. • Inscribir los datos requeridos. • El sistema valida que todos los campos sean llenados. • El sistema mostrará un mensaje de que el usuario fue registrado. • Luego me muestra la lista de todos los usuarios que están registrados en el sistema.
Excepciones	Ninguna
Inclusiones	Ninguna
Prioridad	Alta
Frecuencia de uso	Casualmente
Requisitos especiales	Ninguna
Notas	Ninguna

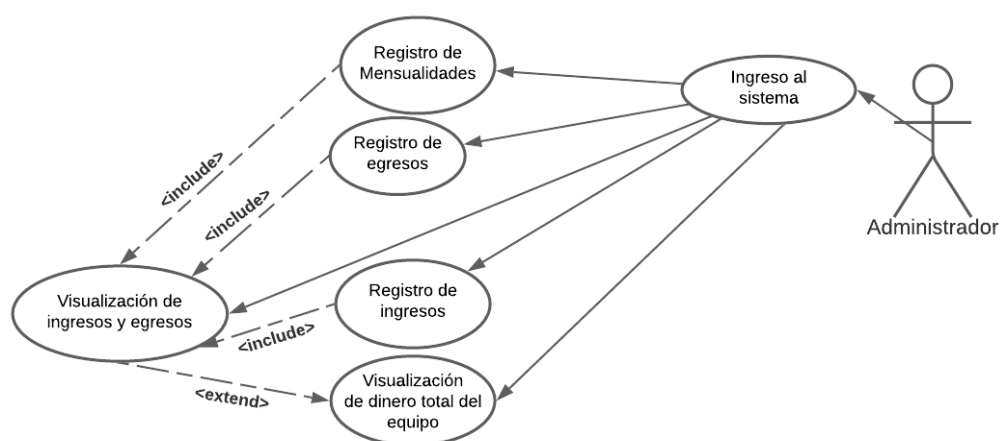


Figura 4. Caso de uso: Ingresos y egresos monetarios

Caso id	CU02		
Nombre de caso	Registro de ingresos y egresos monetarios		
Creado por	Desarrollador	Actualizado por	Desarrollador
Fecha de creación	15/03/2023	Fecha de ultima modificación	15/03/2023
Actores	Administrador		
Descripción	El sistema permitirá realizar registros de los ingresos y egresos del líquido de broncos.		

Disparador	Ingreso al módulo de ingresos y egresos
Pre-condiciones	Estar registrado en el sistema
Pos-condiciones	Ninguna
Flujo normal	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la página principal de broncos. • Realizar el logueo con usuario y contraseña • Voy para el módulo de ingresos y egresos. • Oprime el botón de crear ingreso o el botón de crear egreso. • Inscribir los datos que se solicitan y oprime guardar. • Me devuelve al menú donde visualizo todas los ingresos y egresos de Broncos.
Flujo alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Como administrador ingrese al menú de registro de usuario nuevo. • Inscribir los datos requeridos. • El sistema valida que todos los campos sean llenados. • El sistema mostrará un mensaje de que el usuario fue registrado. • Luego me muestra la lista de todos los usuarios que están registrados en el sistema.
Excepciones	Ninguna
Inclusiones	En caso de que sea una mensualidad se necesita agregar el jugador al ingreso
Prioridad	Alta
Frecuencia de uso	Alta
Requisitos especiales	Ninguna
Notas	Las mensualidades se registran como egresos

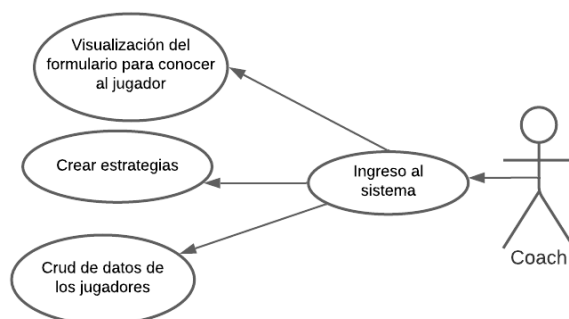


Figura 5. Caso de uso: Estrategias del coach

Caso id	CU03		
Nombre de caso	Estrategias del coach		
Creado por	Desarrollador	Actualizado por	Desarrollador

Fecha de creación	15/03/2023	Fecha de última modificación	15/03/2023
Actores	Administrador, Coach		
Descripción	El sistema permitirá que el coach cree las estrategias para ser visualizadas por los jugadores. Permitiéndole subir archivos como pdfs		
Disparador	Ingreso al módulo de coaching		
Pre-condiciones	Estar registrado en el sistema		
Pos-condiciones	Ninguna		
Flujo normal	Ingreso a la página principal de broncos. Realizar el logueo con usuario y contraseña Voy para el módulo de coaching staff. Oprime el botón de crear estrategia. Inscribir los datos que se solicitan, subo un pdf en caso de que se desee y oprima guardar. Me devuelve al menú donde visualizo todas las estrategias que se han creado.		
Flujo alternativo	Ninguna		
Excepciones	Ninguna		
Inclusiones	Ninguna		
Prioridad	Media		
Frecuencia de uso	Media		
Requisitos especiales	Ninguna		
Notas	Ninguna		

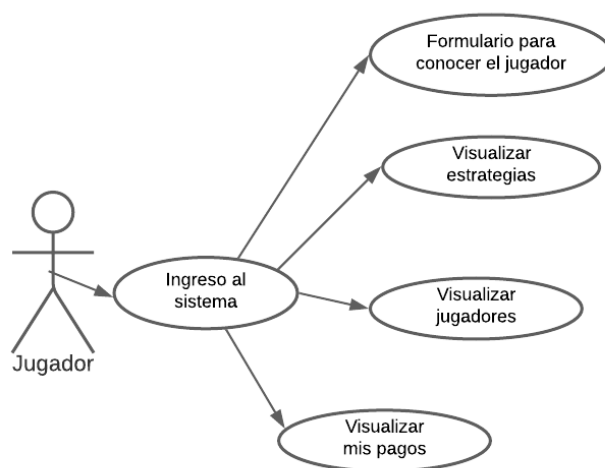
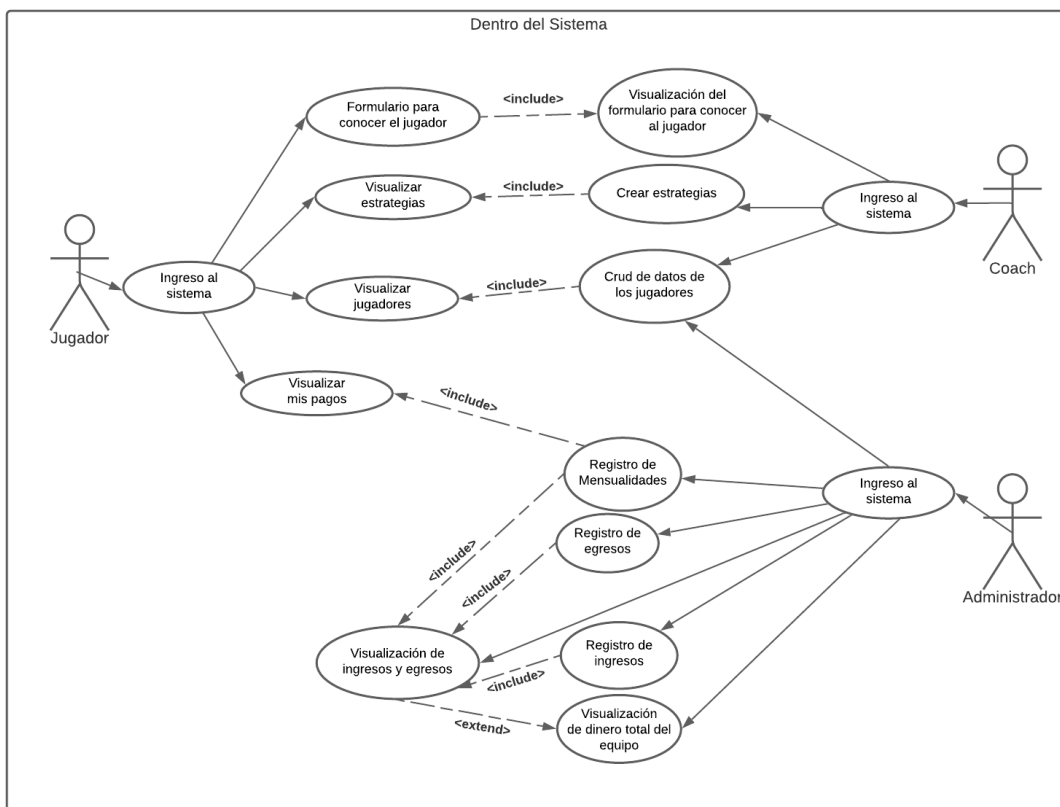


Figura 6. Caso de uso: Módulo del jugador

Caso id	CU04		
Nombre de caso	Modulo del jugador		
Creado por	Desarrollador	Actualizado por	Desarrollador
Fecha de creación	15/03/2023	Fecha de última modificación	15/03/2023
Actores	Jugador		
Descripción	El sistema permitirá que el jugador tenga un espacio en el cual podrá visualizar sus datos, responder encuestas y conocer su estado en pagos con el club.		
Disparador	Login con usuario de tipo jugador		
Pre-condiciones	Estar registrado en el sistema como jugador		
Pos-condiciones	Ninguna		
Flujo normal	Ingreso a la página principal de broncos. Realizar el logueo con usuario y contraseña Voy para el módulo de jugador.		
Flujo alternativo	Ninguna		
Excepciones	Ninguna		
Inclusiones	Los anteriores casos de uso alimentan la información que se les muestra a los jugadores		
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Media		
Requisitos especiales	Ninguna		
Notas	Ninguna		



include: sin el primer caso el segundo no funcionaria.

extend: extension de funcionalidad del primer caso.

Figura 7. Caso de uso: Ambiente completo

Mockups

Registro

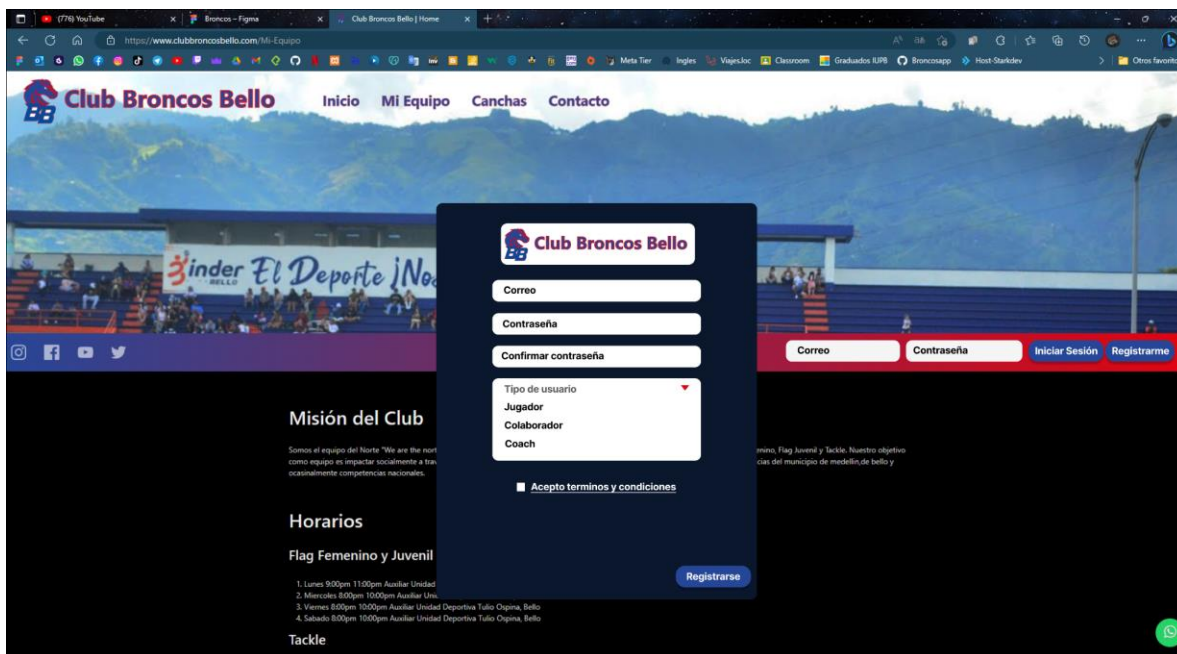


Figura 8. Mockup: registro de usuarios

Recuperación de contraseña

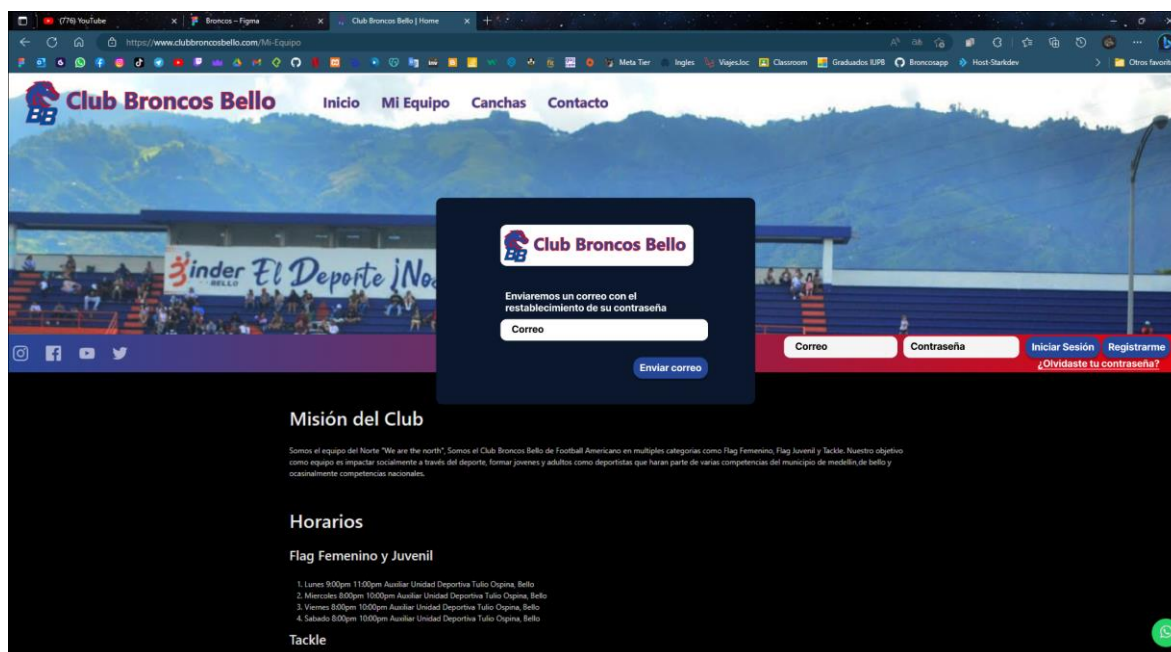


Figura 9. Mockup: recuperación de contraseña, envío de correo.

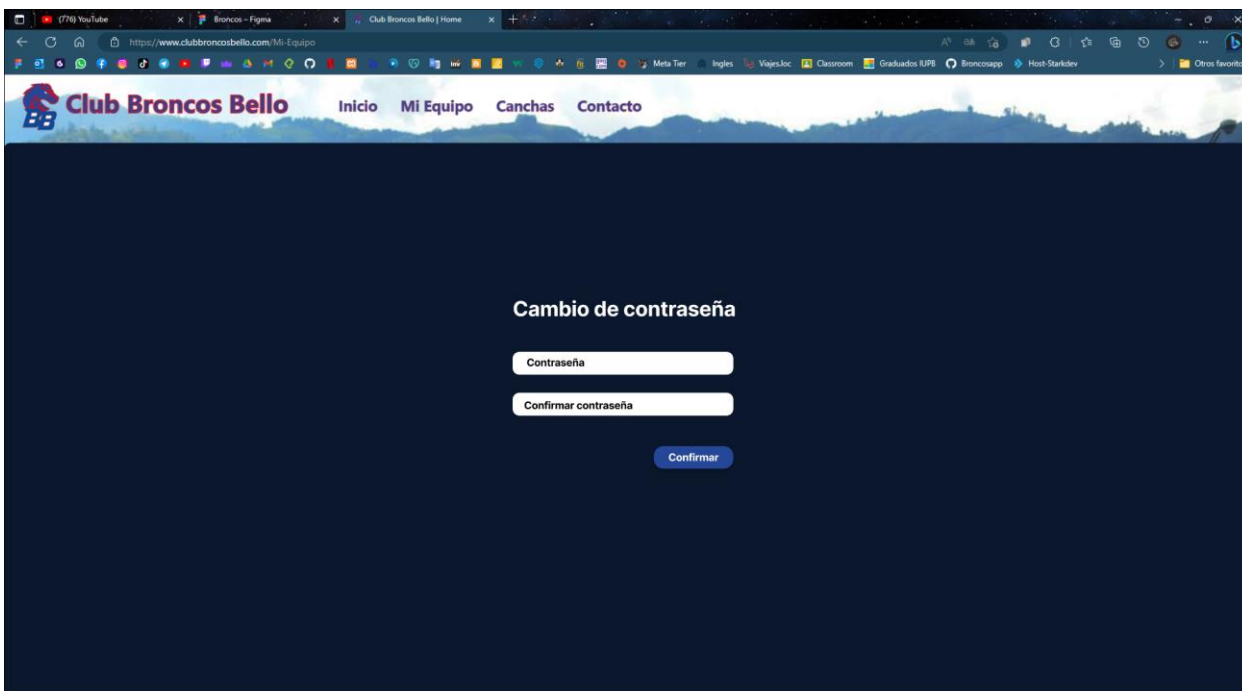


Figura 10. Mockup: recuperación de contraseña

Perfil de usuarios

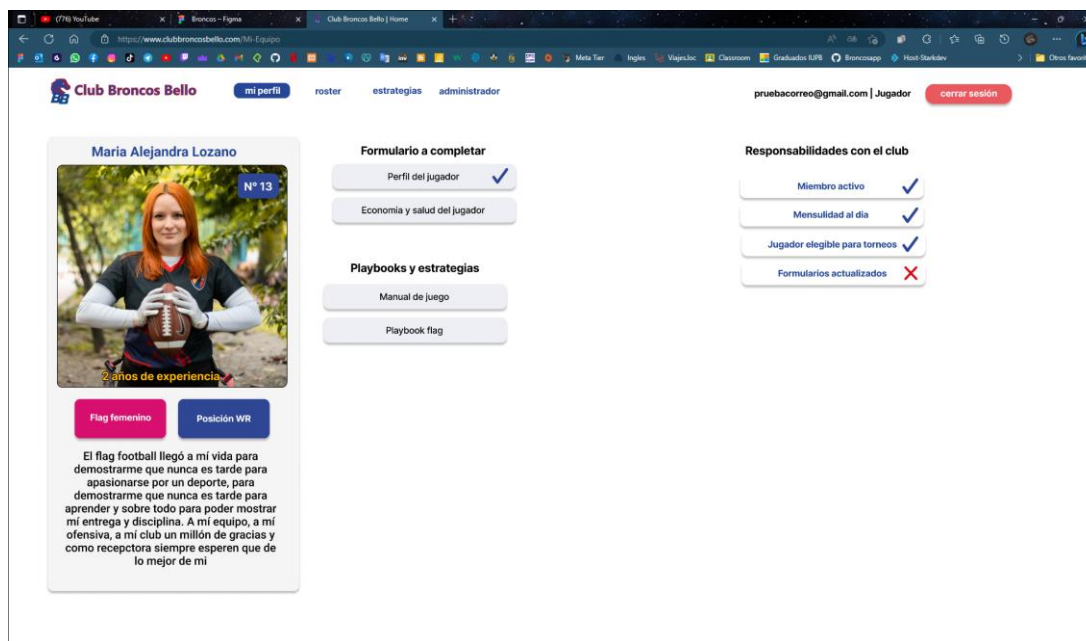


Figura 11. Mockup: perfil de usuario: jugador

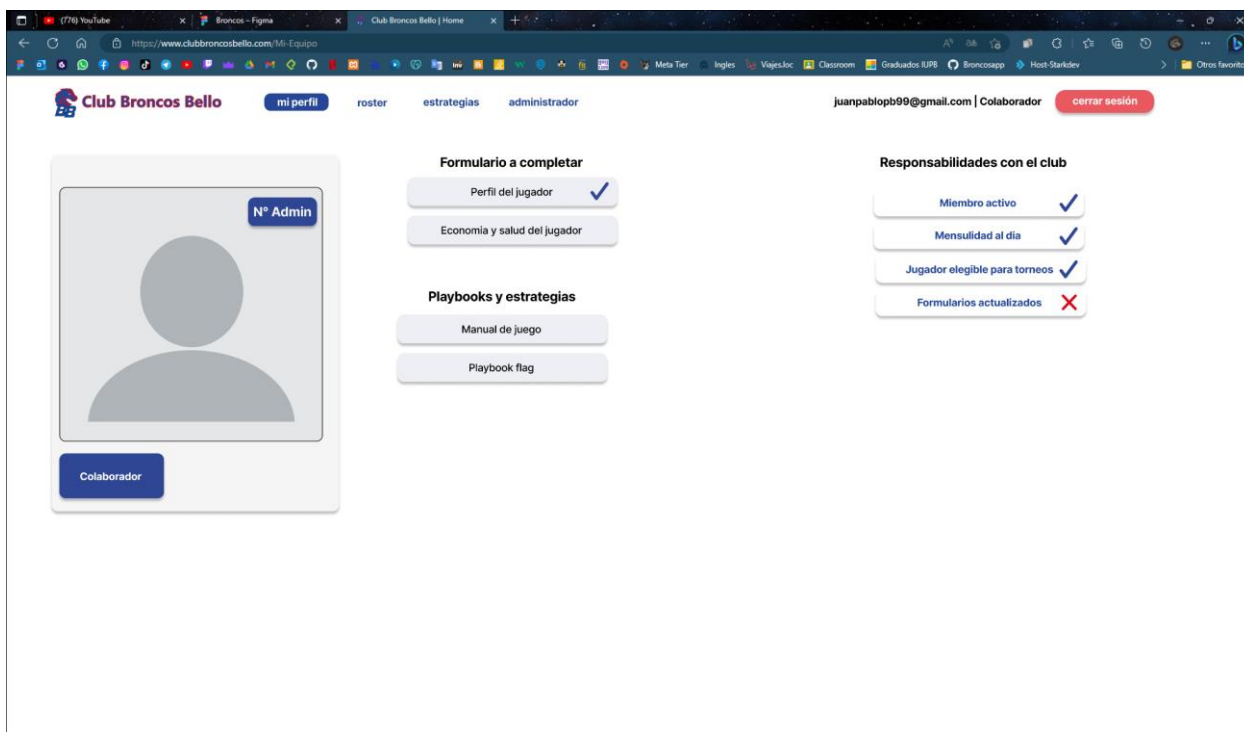


Figura 12. Mockup: perfil de usuario: administrador

Formulario de los datos del jugador

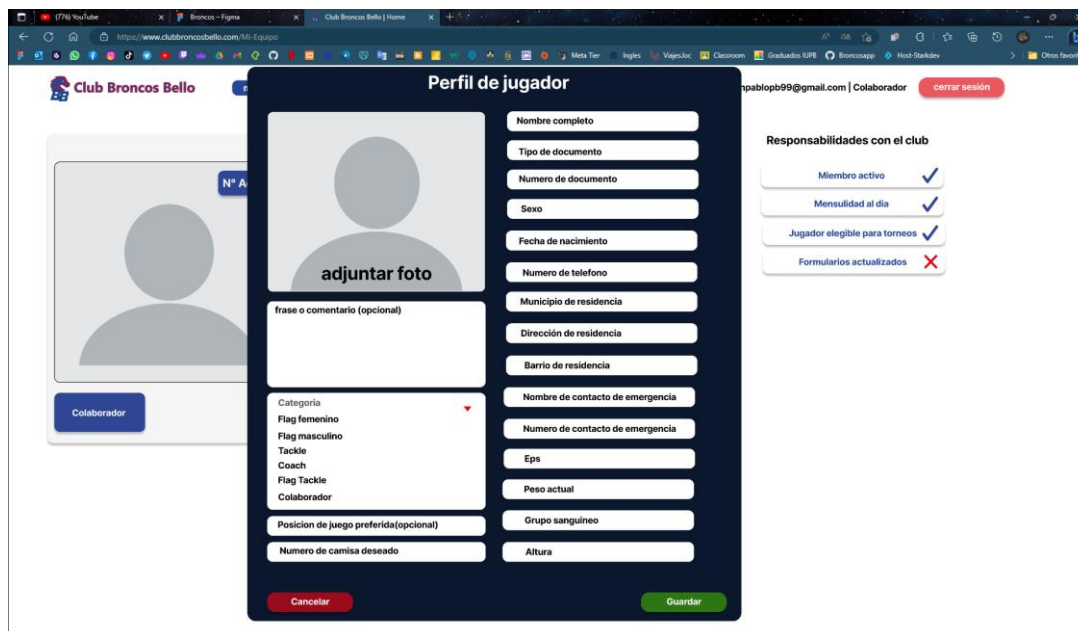


Figura 13. Mockup: formulario de datos del usuario

Roaster o listado de jugadores

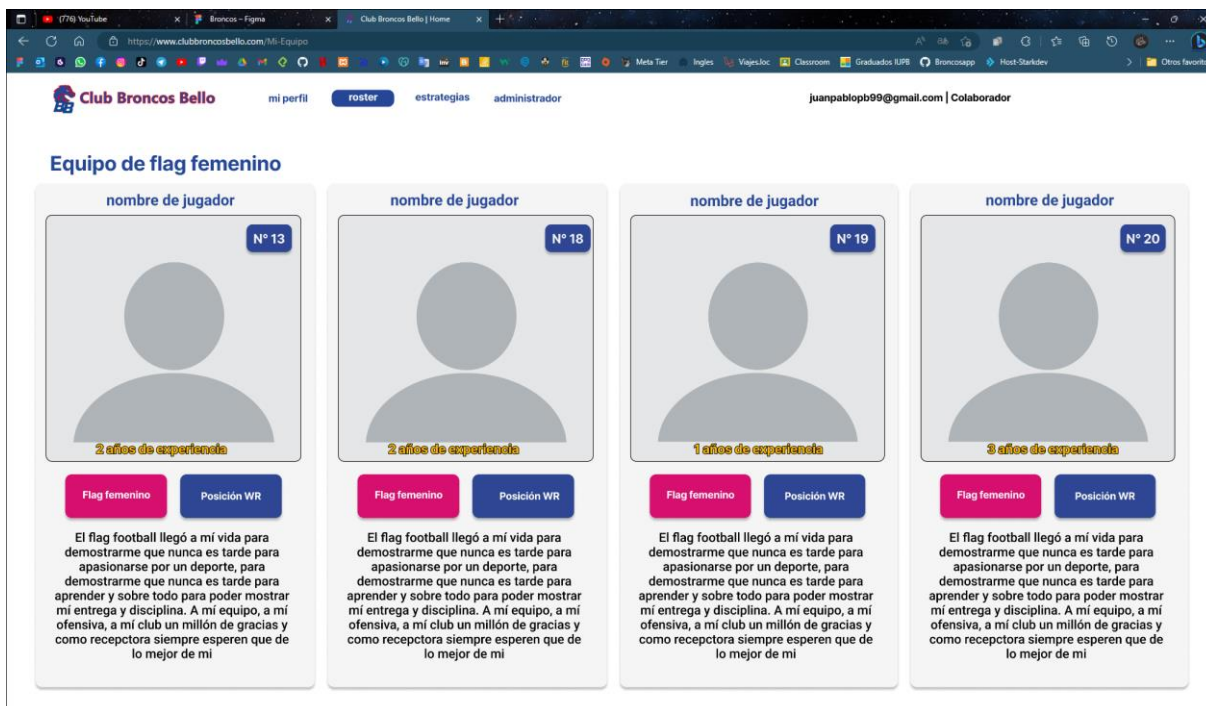


Figura 14. Mockup: roster de broncos

Historial de movimientos

The image shows a web application interface for 'Club Broncos Bello' in the 'Administrador' role. The main heading is 'Historial de movimientos'. On the left, there are navigation buttons: 'Historial de movimientos', 'Movimientos por jugador', 'Cartera', and 'Estados financieros'. The main content is a table with the following columns: 'Tipo de movimiento', 'Nombre del movimiento', 'Jugador abonante', 'Movimiento ingresado por', 'Fecha de movimiento', and 'Edición'.

Tipo de movimiento	Nombre del movimiento	Jugador abonante	Movimiento ingresado por	Fecha de movimiento	Edición
Ingreso	Mensualidad	nombre de jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Egreso	Pago a Fecofa		Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Ingreso	Mensualidad	nombre de jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Egreso	Pago a Fecofa		Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Ingreso	Mensualidad	nombre de jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Egreso	Pago a Fecofa		Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Ingreso	Mensualidad	nombre de jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Egreso	Pago a Fecofa		Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Ingreso	Mensualidad	nombre de jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Egreso	Pago a Fecofa		Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]
Ingreso	Mensualidad	nombre de jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	02/04/2023	[Edit] [Delete]

Figura 14. Mockup: historial de movimientos

The screenshot displays the 'Movimientos por jugador' section of the Club Broncos Bello website. It features a table of player movements and three modal forms for managing payments.

Jugador	Tipo de documento	Numero de celular	Estado en el club	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	... Noviembre	Uniforme	Burritos	Deuda con el club
Nombre jugador	1020494304	3193905679	Activo	25000	25000	25000	0	25000	70000	7000	2500

The three modal forms are:

- Pago de jugador:** Includes fields for 'Jugador' (John Fredy Bedoya), 'Tipo de pago' (Mensualidad), 'Mes a pagar' (Enero), and 'Cantidad a pagar' (12000).
- Modificar pago de jugador:** Includes the same fields as the 'Pago de jugador' modal.
- Eliminar pago:** Includes the same fields as the 'Pago de jugador' modal.

Figura 15. Mockup: registros de movimientos por jugador y sus modales crud

Cartera

The screenshot displays the 'Cartera 2023' section of the Club Broncos Bello website. It features a summary table and detailed breakdowns of income and expenses.

Por año	Mensualidad	Transporte	Fecofa	Total
Distribución	3'000.000	19'000.000	1'170.000	23'170.000
Gastos	-1'000.000	-19'000.000	-519.000	1'170.000
Saldo	2'000.000	0	650.000	2'650.000

The detailed breakdowns are:

- Ingresos:**

Por año	Valor
Mensualidad	3'000.000
Tranporte	2'000.000
Saldo de ingresos	5'000.000
- Egresos:**

Por año	Valor
Fecofa	-2'000.000
Tranporte	-2'000.000
Saldo de egresos	-4'000.000
- Líquido Total:** 1000.000

Figura 15. Mockup: Cartera con sus registros

Listado de usuarios registrados

The screenshot shows the 'Usuarios' page in the Club Broncos Bello admin interface. The page title is 'Usuarios' and it includes a 'Descargar lista' button. The table below lists the registered users:

Correo	Tipo de usuario	Formularios completados	Activado	Acción
correo@gmail.com	Colaborador	2/2	✓	
correo2@gmail.com	tackle	1/2	✓	
correo3@gmail.com	flag femenino	1/2	✗	
correo4@gmail.com	flag masculino	2/2	✗	
correo5@gmail.com	flag tackle	2/2	✗	

Figura 16. Mockup: listado de usuarios registrados

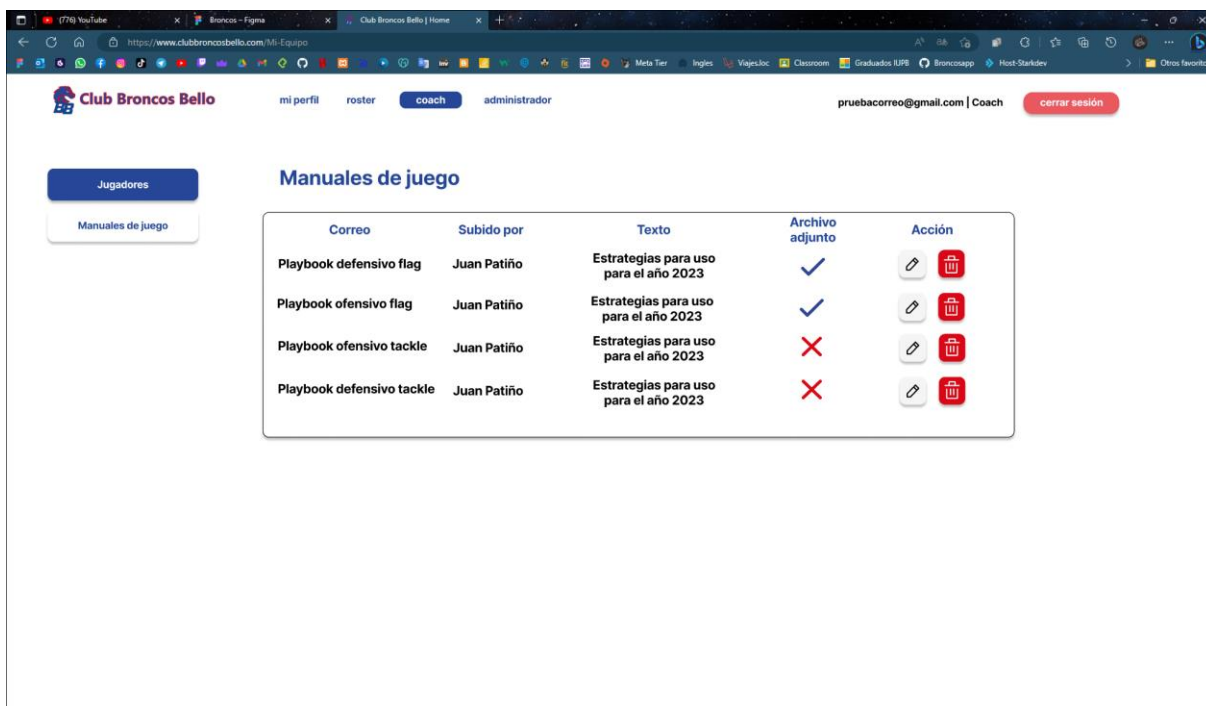
Listado de jugadores desde la perspectiva del usuario coach

The screenshot shows the 'Jugadores' page in the Club Broncos Bello coach interface. The page title is 'Jugadores' and it includes a 'Descargar lista' button. The table below lists the registered players:

Nombre del jugador	Categoría	Mensualidad	Estado	N° Jugador	Edad	Formulario perfil	Formulario economía y salud
Juan Patiño	Flag masculino	Al día	Inactivo	14	23		
Nombre jugador	Flag y tackle	Al día	Trabajo club	20	20		
Nombre jugador	Flag femenino	pendientes	Activo	24	38		
Nombre jugador	Flag y tackle	Al día	Trabajo club	69	30		

Figura 17. Mockup: listado de usuario registrados como jugadores

Listado de manuales de juego creados por el coach











Correo	Subido por	Texto	Archivo adjunto	Acción
Playbook defensivo flag	Juan Patiño	Estrategias para uso para el año 2023	✓	 
Playbook ofensivo flag	Juan Patiño	Estrategias para uso para el año 2023	✓	 
Playbook ofensivo tackle	Juan Patiño	Estrategias para uso para el año 2023	✗	 
Playbook defensivo tackle	Juan Patiño	Estrategias para uso para el año 2023	✗	 

Figura 18. Mockup: listado de manuales de juego

Diagrama de clases

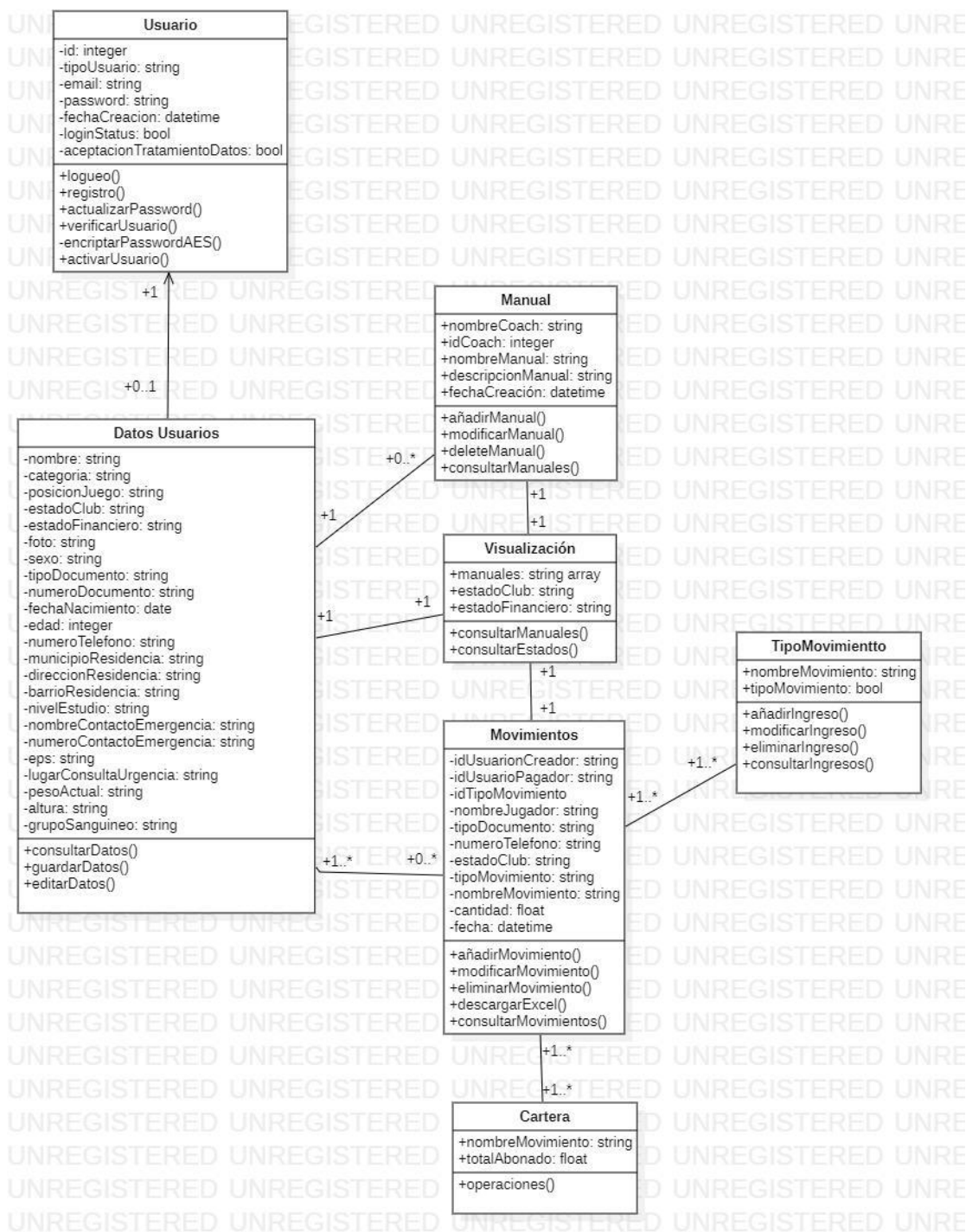


Figura 19. Mockup: diagrama de clases

Diagrama de base de datos, modelo relacional

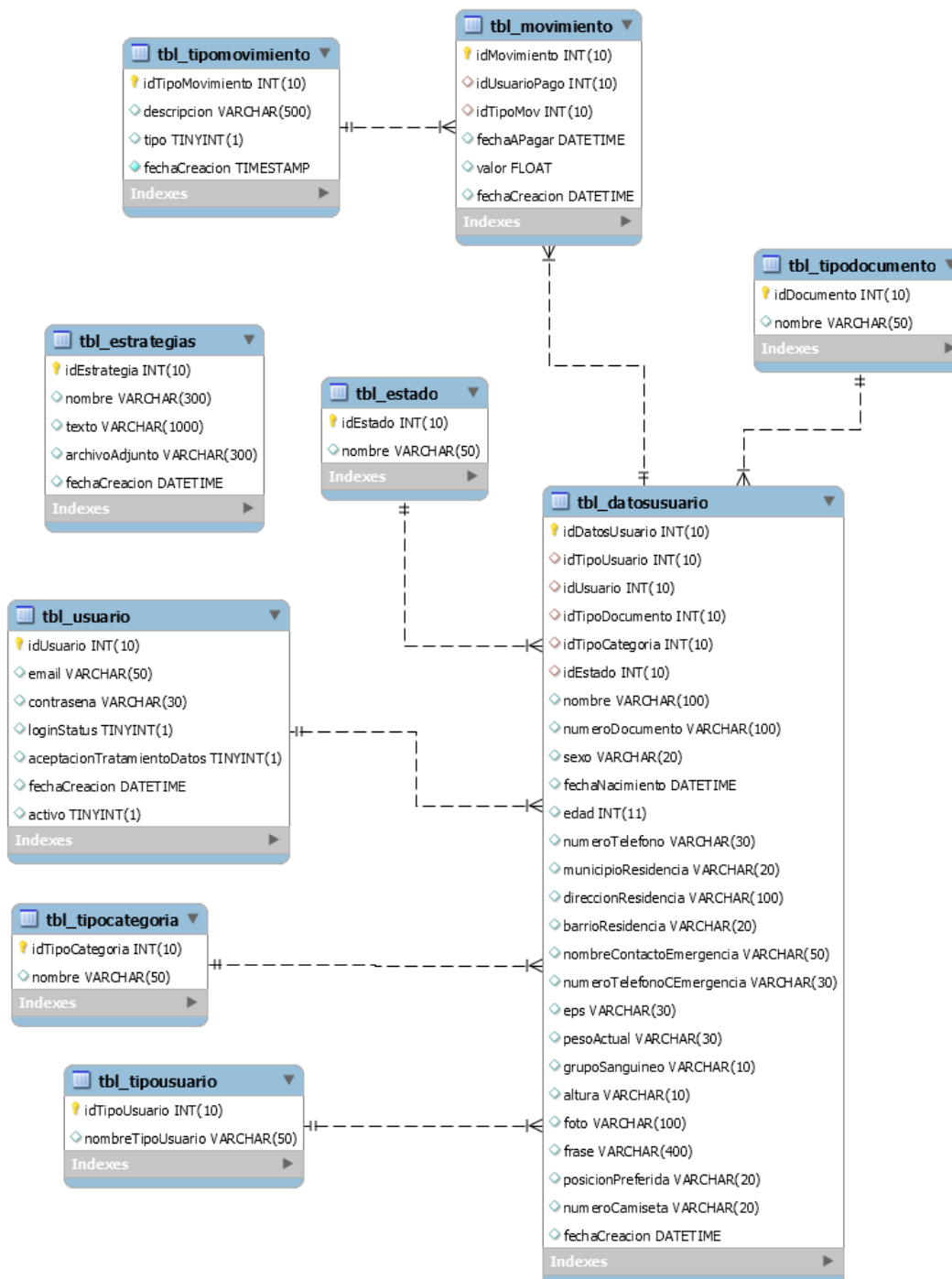


Figura 20. Mockup: diagrama relacional

7. Recomendaciones

Primera recomendación

¿Quién lo hará?

El desarrollador del proyecto será responsable de implementar las recomendaciones.

¿Dónde se hará?

Las recomendaciones se implementarán en la misma aplicación que desarrollaste, pero también podrían requerir cambios en la base de datos o en otros sistemas relacionados.

¿Cuándo lo hará?

La implementación de las recomendaciones se llevará a cabo en un plazo de seis meses a partir de la presentación del proyecto de grado.

¿Por qué debe hacerse y a quién beneficiará?

La implementación de estas recomendaciones mejorará significativamente la usabilidad y la eficiencia de la aplicación, lo que beneficiará tanto a los usuarios finales como al equipo administrativo del club. Las mejoras incluyen:

- Incorporar una función de búsqueda avanzada para facilitar la localización de jugadores, partidos o movimientos específicos en la base de datos.
- Implementar notificaciones automáticas para alertar a los usuarios sobre pagos pendientes, vencidos o rechazados.
- Añadir una función para exportar informes personalizados que muestran la información financiera y de movimientos de cada jugador de forma más clara y fácil de entender.

Segunda recomendación

¿Quién lo hará?

El desarrollador de software.

¿Dónde se hará?

Las recomendaciones se implementarán en la misma aplicación web.

¿Cuándo lo hará?

La implementación de las recomendaciones se llevará a cabo en el menor tiempo posible después de la publicación.

¿Por qué debe hacerse y a quién beneficiará?

La implementación de estas recomendaciones mejorará significativamente la seguridad de la aplicación, lo que beneficiará a todos los usuarios del sistema y protegerá la información financiera del club. Las recomendaciones incluyen:

- Implementar autenticación de dos factores para mejorar la seguridad de las cuentas de los usuarios.
- Establecer un límite máximo de intentos de inicio de sesión fallidos para evitar ataques de fuerza bruta.
- Configurar un sistema de registro de actividades para monitorear y auditar los cambios en la información financiera y de los jugadores.

8. Conclusiones

Este proyecto fue de gran ayuda para poner en práctica todo el conocimiento que he adquirido gracias a la universidad y también por cuenta propia. Además de que salieron más retos que me tocó asumir para completar este proyecto de grado. Es claro que el desarrollo de software es una ciencia computacional muy extensa y que cada día crece más y nos quedamos rápidamente desactualizados, por lo que como desarrolladores nos toca mantenernos informados del uso de nuevas tecnologías y estar abiertos al cambio, de no ser así, estaríamos fallando al fomentar el cambio y la evolución de nuestra sociedad.

En resumen, este proyecto ha sido una experiencia valiosa para mi formación como profesional en el campo de la informática, y me siento agradecido por haber tenido la oportunidad de llevarlo a cabo.

9. Referencias bibliográficas

- Cadena Piedrahita, L. O., Washington Montence, F., Alava Carpio, D. M., & Haz Cadena, P. (20 de 12 de 2021). *Sistemas de Información y su Desarrollo Organizacional*. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/514/904>
- Clemente, S. (6 de abril de 2022). *lamenteesmaravillosa*. Obtenido de lamenteesmaravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/que-es-un-coach/>
- Informatica. (2023). *Informatica*. Obtenido de <https://www.informatica.com/services-and-training/glossary-of-terms/information-lifecycle-management-definition.html#fbid=cz4s3WCkSbL>
- Izar, Y., Bakos, T., Rai, P., & Seth. (1986; 2006; 2011). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-contaduria-administracion-87-articulo-influencia-sistemas-informacion-resultados-organizacionales-S0186104216300432>
- kionetworks. (2023). *kionetworks*. Obtenido de kionetworks: <https://www.kionetworks.com/blog/data-center/los-sistemas-de-informacion-de-una-empresa>
- Martínez, A. (13 de Septiembre de 2021). *conceptodefinicion*. Obtenido de conceptodefinicion: <https://conceptodefinicion.de/futbol-americano/>
- mediterraneansportvillage. (31 de Octubre de 2019). *mediterraneansportvillage*. Obtenido de mediterraneansportvillage: <https://www.mediterraneansportvillage.com/es/blog/que-es-y-como-se-juega-al-flag-football/>
- Oz. (2001). Oz.
- playoffinformatica. (25 de 08 de 2021). *playoffinformatica*. Obtenido de <https://playoffinformatica.com/beneficios-software-gestion/>
- Wikipedia. (24 de Diciembre de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Colombiana_de_F%C3%BAAtbol_Americano

Anexos

- Club Broncos Bello APP - Manual de instalación.pdf
- Club Broncos Bello APP - Manual de uso.pdf

**GUIA DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL EQUIPO
DE FÚTBOL AMERICANO**

JUAN PABLO PATIÑO BEDOYA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE ELECTRÓNICA

INGENIERÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

MEDELLÍN

2023

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
RECURSOS TÉCNICOS DEL SOFTWARE	4
RECURSOS TÉCNICOS DEL HARDWARE	5
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE LOCALMENTE	6
1. Descargar e instalar xampp	6
2. Instalar composer	6
3. Descargar e instalar el MySQL Workbench	7
4. Descargar e instalar visual studio code	8
5. Descargar git para llevar un control de las versiones del proyecto	9
6. Descargar el proyecto.....	9
7. Ejecutar el script en la instancia creada por xampp	9
8. Cambiar la base de datos a la que apunta el proyecto	10
9. Ejecute el proyecto localmente	11
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE EN ALOJAMIENTO WEB CPANEL..	11
1. Instale el laravel 5	11
2. Crear la base de datos de broncos	12
3. Habilitar el uso del MySQL Workbench en computador personal en caso de querer facilitar las revisiones en base de datos (opcional)	13
4. Ingresar a la base de datos desde MySQL Workbench (opcional)	15
5. Añadir proyecto al Cpanel	16
Configuración en ambos tipos de instalación	20
1. Cambiar la configuración del. Env	20
2. Datos del correo que realiza el envío de mensajería	20
GLOSARIO	21
INFORMACIÓN DE CONTACTO Y SOPORTE.....	22
REFERENCIAS.....	23

INTRODUCCIÓN

En la era actual, la tecnología desempeña un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento de las organizaciones en diversos ámbitos. El deporte no es una excepción, y los equipos deportivos han reconocido el potencial que la tecnología ofrece para mejorar su rendimiento y eficiencia en todos los aspectos de su funcionamiento. En este contexto, se ha desarrollado un sistema de información diseñado específicamente para el equipo de fútbol americano, con el objetivo de impulsar su transformación tecnológica y optimizar su potencial de crecimiento.

El sistema de información representa una herramienta integral que revoluciona los procesos internos de la organización. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia en la gestión del equipo. Al integrar tecnologías innovadoras, este sistema ofrece un enfoque holístico para abordar aspectos clave como la planificación estratégica, la gestión de jugadores, la logística y muchos otros aspectos fundamentales para el éxito del equipo.

Además de mejorar la gestión del equipo, el sistema de información también fomenta la comunicación y la colaboración entre todos los miembros del equipo. Al permitir un intercambio fluido de información, tanto dentro como fuera del campo, se promueve la sincronización de acciones y estrategias, lo que contribuye a un mejor desempeño colectivo y a una toma de decisiones más ágil y precisa.

En resumen, el sistema de información desarrollado para el equipo de fútbol americano representa una herramienta integral que impulsa su transformación tecnológica. A través de la integración de tecnologías innovadoras, este sistema mejora la eficiencia y efectividad en la gestión del equipo. Con el respaldo de datos precisos y una comunicación fluida, el equipo puede tomar decisiones informadas y mantenerse a la al tanto en el competitivo mundo del fútbol americano.

RECURSOS TÉCNICOS DEL SOFTWARE

- En caso de montar la aplicación localmente o para desarrollo en Windows:
 - Xampp que viene con PHP 8 por defecto
 - Descargar e instalar Composer
 - Descargar e instalar MySQL Workbench

- En caso de montar la aplicación en un alojamiento web Cpanel instalar los siguientes
 - Instalar laravel 5

RECURSOS TÉCNICOS DEL HARDWARE

- Inicialmente 2GB de espacio en servidor o computador personal. Alrededor del primer año de uso se debe incrementar a 4GB o si la información crece rápido se puede valorar por más cantidad de espacio.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE LOCALMENTE

1. Descargar e instalar xampp



Version	Checksum	Size
7.3.27 / PHP 7.3.27	What's Included? md5 sha1	Download (64 bit) 155 Mb
7.4.15 / PHP 7.4.15	What's Included? md5 sha1	Download (64 bit) 156 Mb
8.0.2 / PHP 8.0.2	What's Included? md5 sha1	Download (64 bit) 157 Mb

[Requirements](#) [Add-ons](#) [More Downloads](#) »

Windows XP or 2003 are not supported. You can download a compatible version of XAMPP for these platforms [here](#).

<https://www.apachefriends.org/download.html>

2. Instalar composer

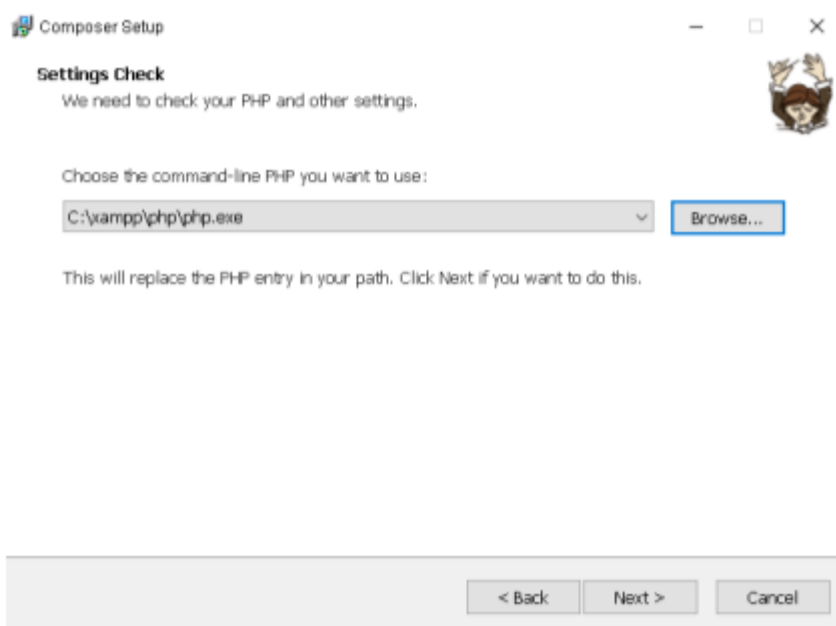
Composer

Manejador de paquetes y dependencias de PHP

<https://getcomposer.org/download/>

Download and run [Composer-Setup.exe](#) - it will install the latest composer version whenever it is executed.

Colocar el path del archivo php.exe que crea por defecto xampp



3. Descargar e instalar el MySQL Workbench

General Availability (GA) Releases Archives

MySQL Workbench 8.0.33

Select Operating System:
Microsoft Windows

Recommended Download:

MySQL Installer for Windows

All MySQL Products. For All Windows Platforms. In One Package.

Starting with MySQL 5.6 the MySQL Installer package replaces the standalone MSI packages.

Windows (x86, 32 & 64-bit), MySQL Installer MSI [Go to Download Page >](#)

Other Downloads:

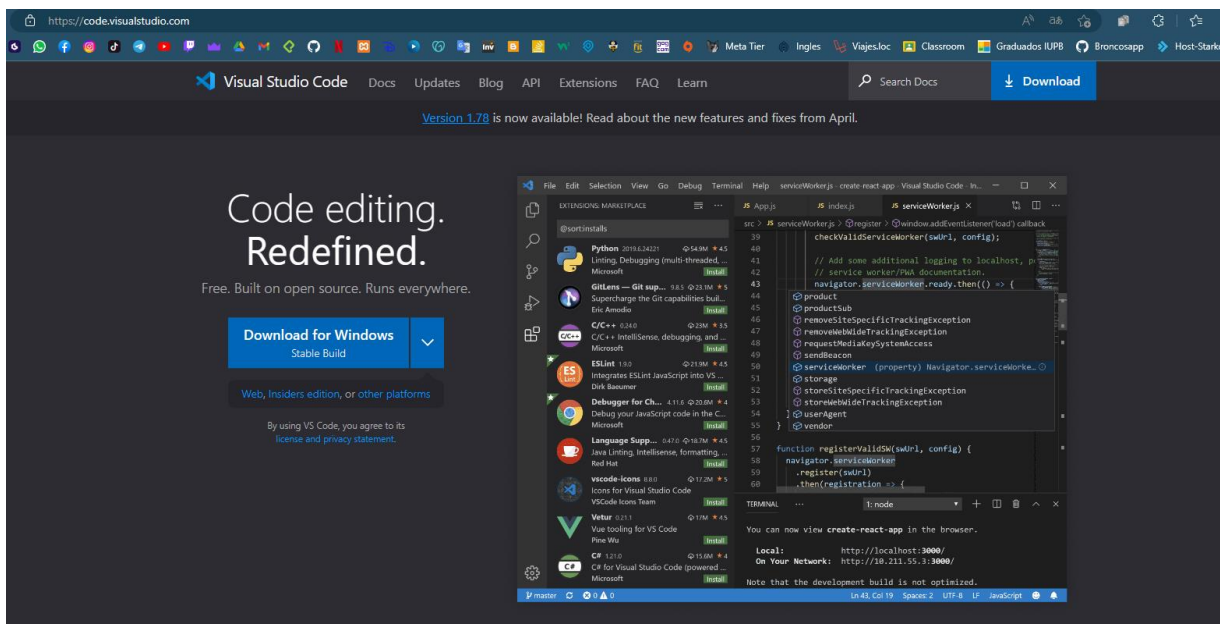
Operating System	Version	Size	Action
Windows (x86, 64-bit), MSI Installer <small>(mysql-workbench-community-8.0.33-winx64.msi)</small>	8.0.33	45.5M	Download

MD5: 20a2b1831a950e3ec2d6fe3db3344569 | [Signature](#)

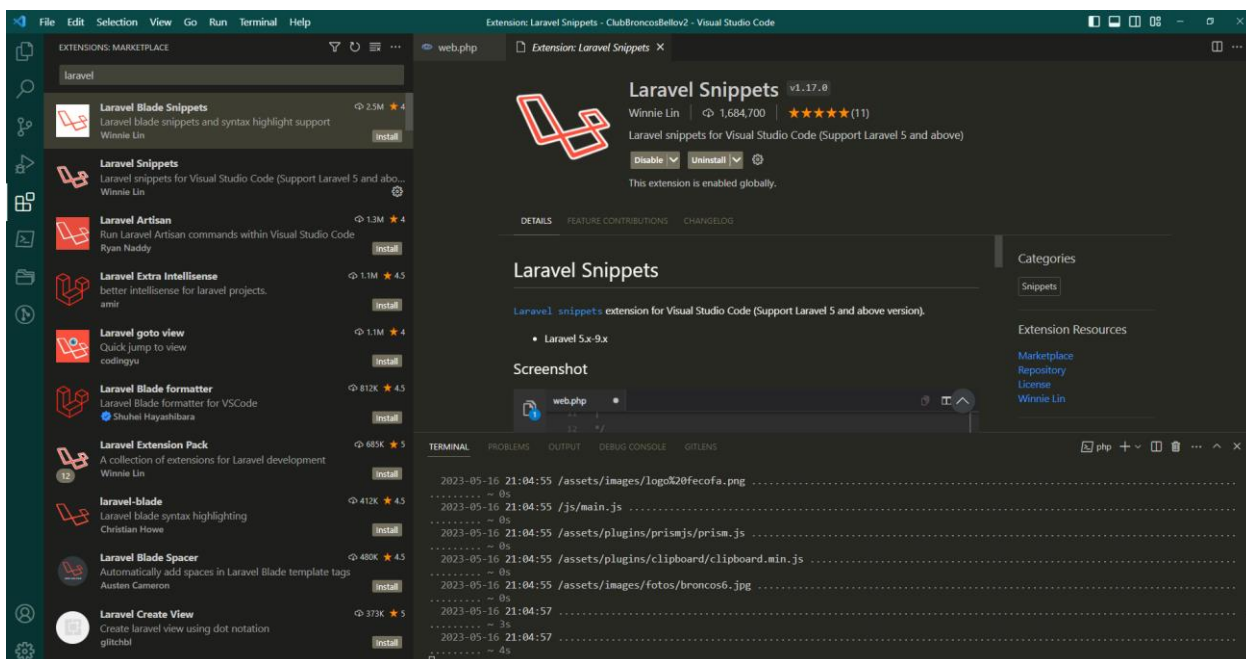
! We suggest that you use the MD5 checksums and GnuPG signatures to verify the integrity of the packages you download.

[Link de la pagina](#)

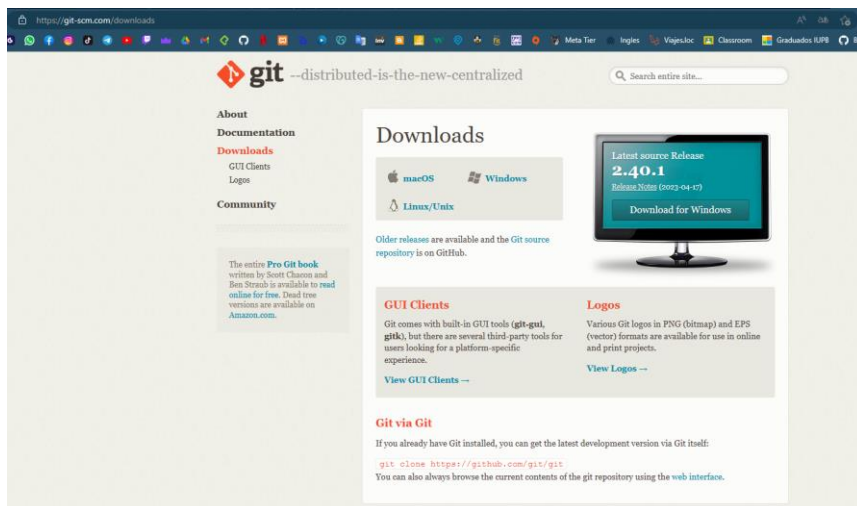
4. Descargar e instalar visual studio code



Instalar las librerías de Snippets en caso de que se busque desarrollar nuevas funcionalidades, ya que con estas se ahorra tiempo escribiendo código.



5. Descargar git para llevar un control de las versiones del proyecto



6. Descargar el proyecto

Puede usar el siguiente comando en la carpeta en la que desea guardar el repositorio “git clone [JuanPablo990814/ClubBroncosBelov2 \(github.com\)](https://github.com/JuanPablo990814/ClubBroncosBelov2)”, para ejecutar la descarga del proyecto debe tener permiso para ver el proyecto en git. También lo puede obtener buscando el proyecto en la biblioteca del pascual bravo.

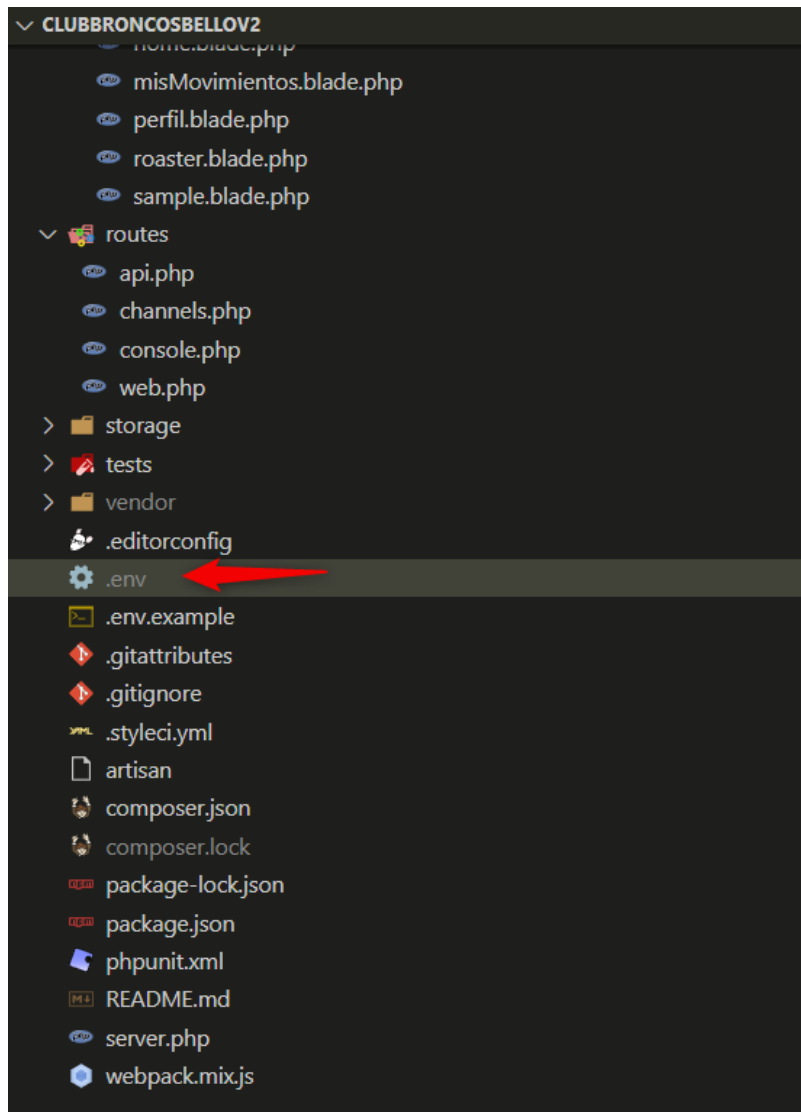
7. Ejecutar el script en la instancia creada por xampp

```

1 CREATE DATABASE DB_Broncos;
2
3 /*DROP DATABASE DB_Broncos*/
4 USE DB_Broncos;
5
6 /*DROP TABLE tbl_tipoUsuario*/
7 CREATE TABLE tblTipoUsuario(
8     id INT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
9     nombreTipoUsuario VARCHAR(50),
10    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
11    updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
12    PRIMARY KEY (id)
13 );
14
15 INSERT INTO tblTipoUsuario(nombreTipoUsuario) VALUES ('Administrador'),('Jugador'),('Co
16
17 /*DROP TABLE tbl_usuario*/
18 CREATE TABLE user(
19     id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
20     email VARCHAR(50),
21     password CHAR(60) BINARY,
22     telefono VARCHAR(30),
23     remember_token VARCHAR(100),
24     loginStatus BOOL,
25     aceptacionTratamientoDatos BOOL,
26     activo BOOL,
27     created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
28     updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
29     PRIMARY KEY (id)
30 );
  
```

8. Cambiar la base de datos a la que apunta el proyecto

Ir al archivo .env



Cambiar los siguientes campos

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=DB_Broncos
DB_USERNAME=
DB_PASSWORD=
```


9. Ejecute el proyecto localmente

- `php artisan serve`

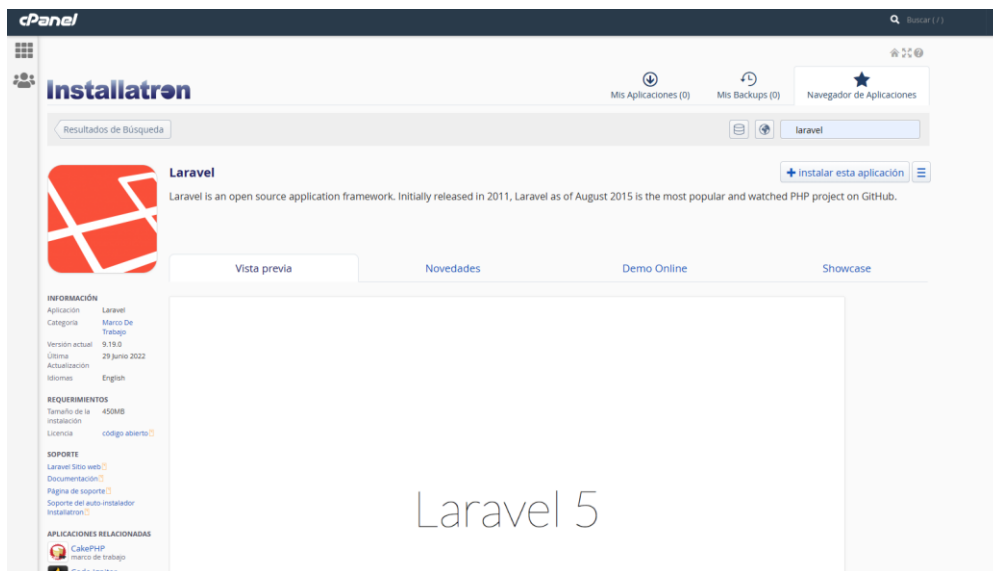
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE EN ALOJAMIENTO WEB CPANEL

1. Instale el laravel 5

Ir al instalador de aplicaciones

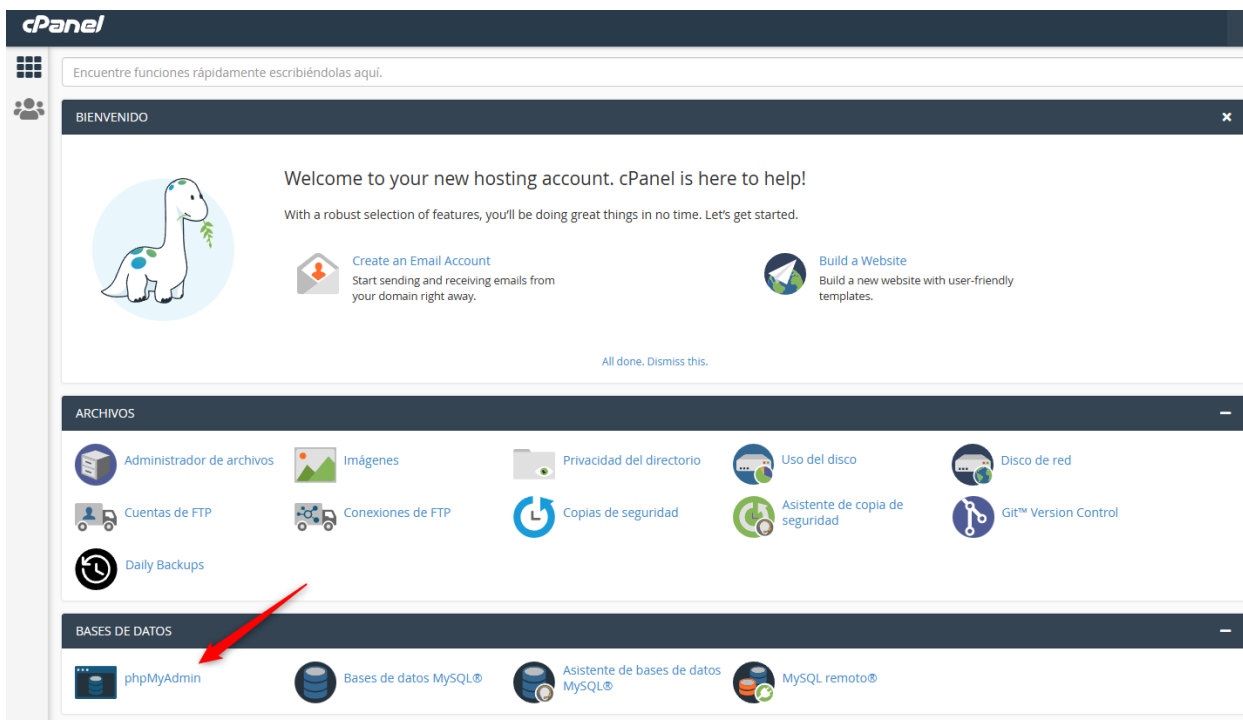


Buscar laravel 5 y instalar

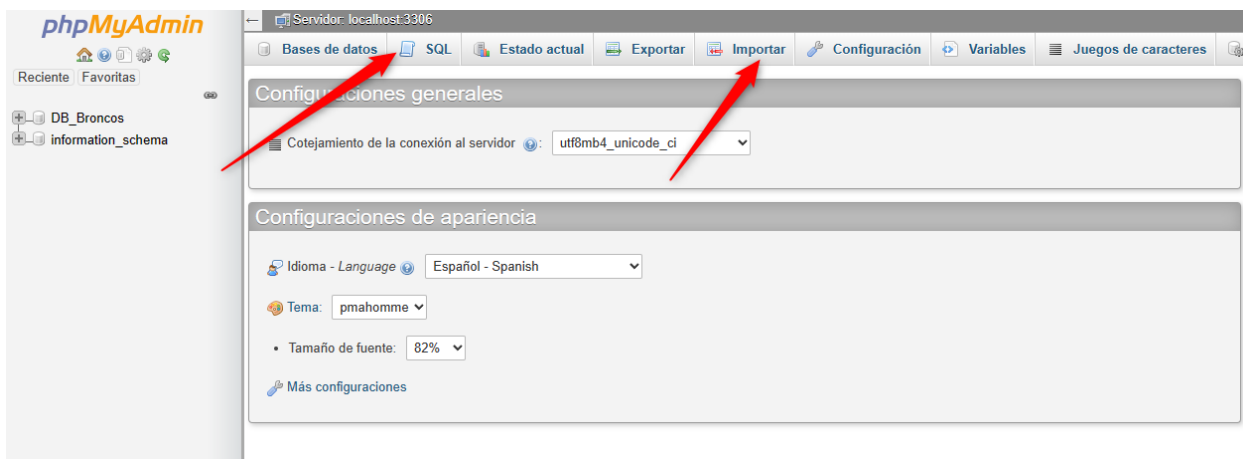


2. Crear la base de datos de broncos

Debe dirigirse al módulo de phpMyAdmin



Dirigirse al modulo SQL para copiar y pegar la query o más fácil aun le puede dar en importar y subir el query.



3. Habilitar el uso del MySQL Workbench en computador personal en caso de querer facilitar las revisiones en base de datos (opcional)

Ir al módulo de MySQL remoto

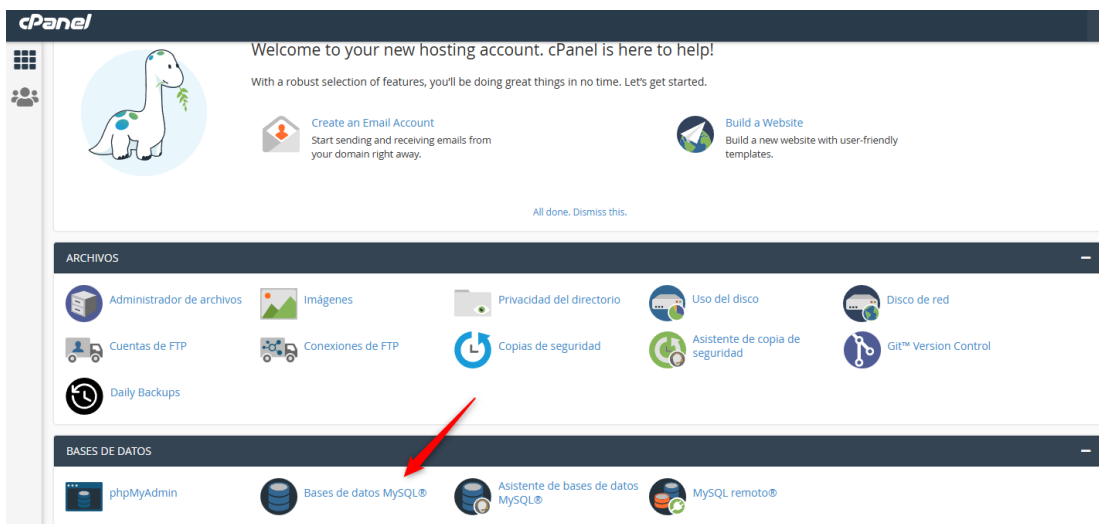
The screenshot shows the cPanel dashboard. At the top, there is a search bar and a 'BIENVENIDO' (Welcome) message. Below the welcome message, there are several utility icons: 'Create an Email Account', 'Build a Website', 'Administrador de archivos', 'Imágenes', 'Privacidad del directorio', 'Uso del disco', 'Disco de red', 'Cuentas de FTP', 'Conexiones de FTP', 'Copias de seguridad', 'Asistente de copia de seguridad', and 'Git™ Version Control'. The 'BASES DE DATOS' (Databases) section is expanded, showing 'phpMyAdmin', 'Bases de datos MySQL', 'Asistente de bases de datos MySQL', and 'MySQL remoto'. A red arrow points to the 'MySQL remoto' icon.

Agregar la IP a la que le vamos a permitir el poder acceder a la base de datos remotamente

The screenshot shows the 'MySQL remoto' configuration page in cPanel. The page title is 'MySQL remoto®'. Below the title, there is a description: 'Añada un nombre de dominio específico para permitir que los visitantes se conecten a sus bases de datos MySQL. Las aplicaciones como los tableros de anuncios, carritos de compras en línea y sistemas de administración de contenido requieren bases de datos para funcionar. Para obtener más información, lea lo siguiente: [documentation](#).' Below this, there is a section titled 'Añadir anfitrión de acceso' (Add access host) with two input fields: 'Anfitrión (se permite el comodín %)' and 'Comment (optional)'. A blue button labeled 'Añadir anfitrión' is below the fields. The 'Manage Access Hosts' section contains a table with the following structure:

Anfitriones de acceso	Comentario	Eliminar	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Ingresar al modulo de bases de datos



Debe crear un usuario y una contraseña la cual usara para conectarse desde la aplicación de broncos y también desde el MySQL Workbench, después de crearla debe asignarle en este mismo modulo el usuario a la base de datos de broncos.

Usuarios MySQL

Añadir nuevo usuario

Nombre de usuario

Contraseña

Contraseña (nuevamente)

Seguridad ⓘ
 Generador de contraseñas

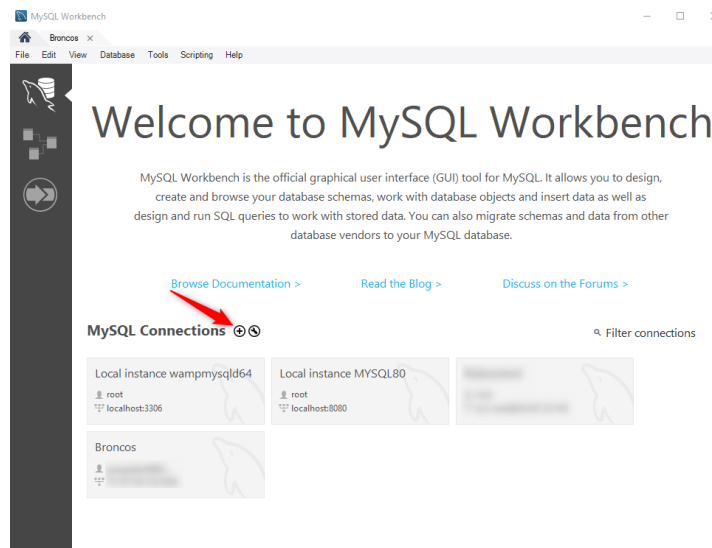
Añadir usuario a la base de datos

Usuario

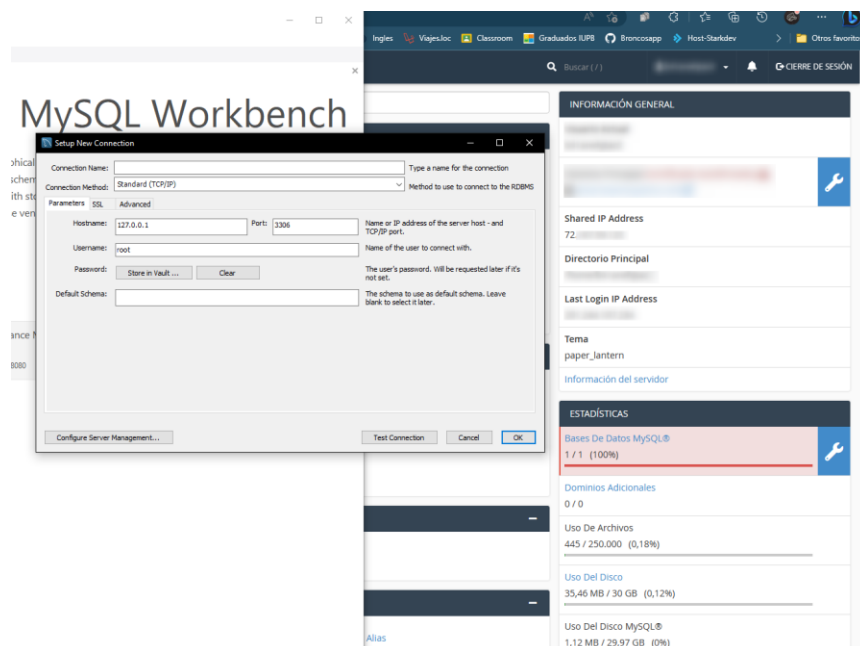
Base de datos

4. Ingresar a la base de datos desde MySQL Workbench (opcional)

Procedemos a oprimir el símbolo de “mas”, el cual nos abrirá una ventana para ingresar los datos de conexión.



Agregar en el campo de hostname el share IP Address de Cpanel o en caso de ser otro servicio, ingresar la dirección IP en la cual esta alojado. En username escribimos el usuario que creamos anteriormente, el puerto por defecto es 3306, ese no se debe de tocar. Le damos clic en Store in Vault la contraseña para que no la pida en cada ingreso a la base de datos. Luego le damos clic en Test connection y luego y Ok. Y ya se puede ingresar desde el pc personal a la base de datos phpMyAdmin montada en Cpanel.

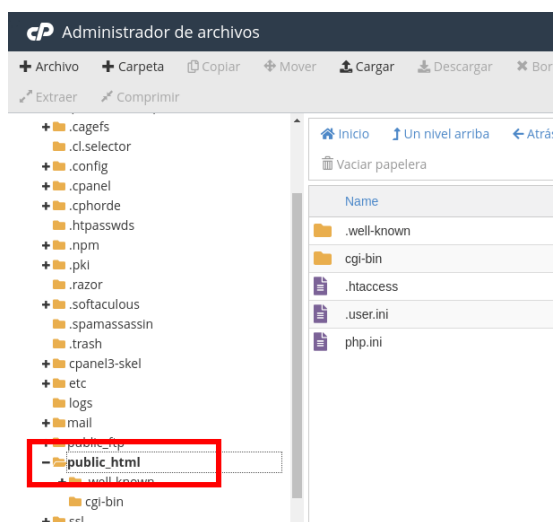


5. Añadir proyecto al Cpanel

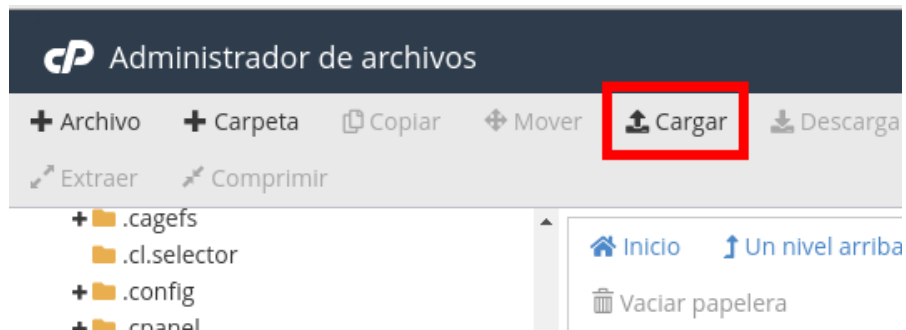
Ir al administrador de archivos



Ir a la carpeta public_html



Darle en el botón de cargar



Seleccione el archivo que quiere cargar en "/home/alvaro/public_html".

Tamaño máximo de archivo permitido para cargar: 975,18 MB

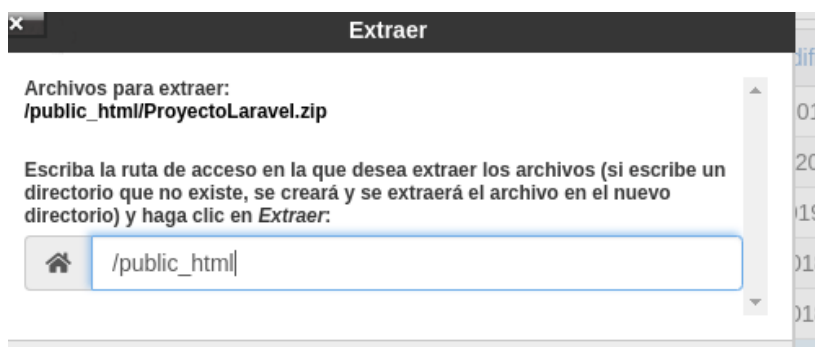
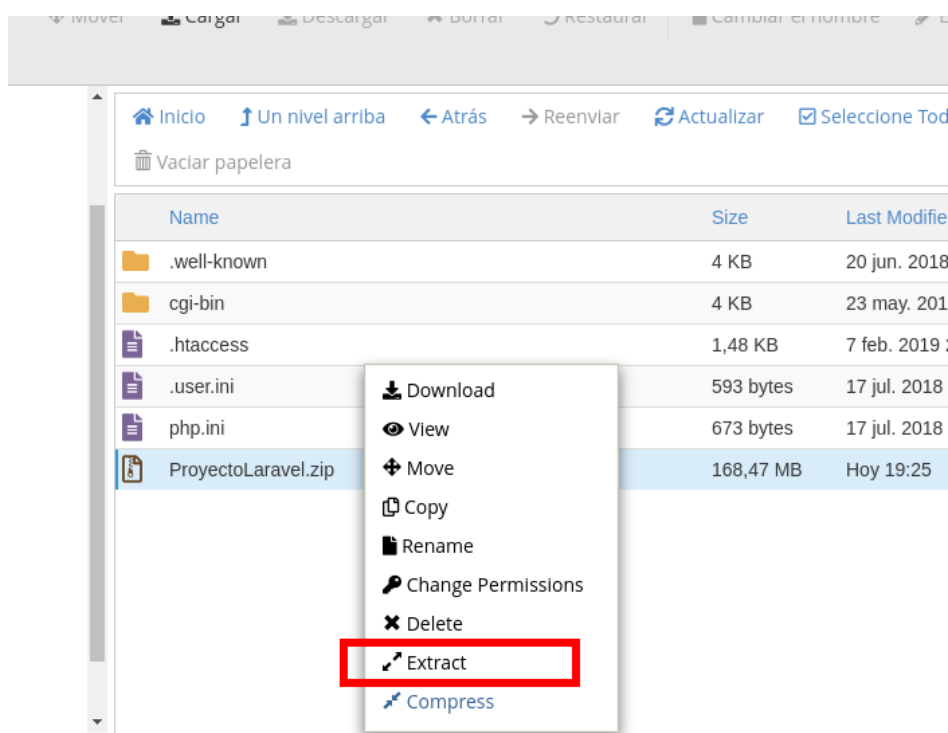
Sobrescribir los archivos existentes

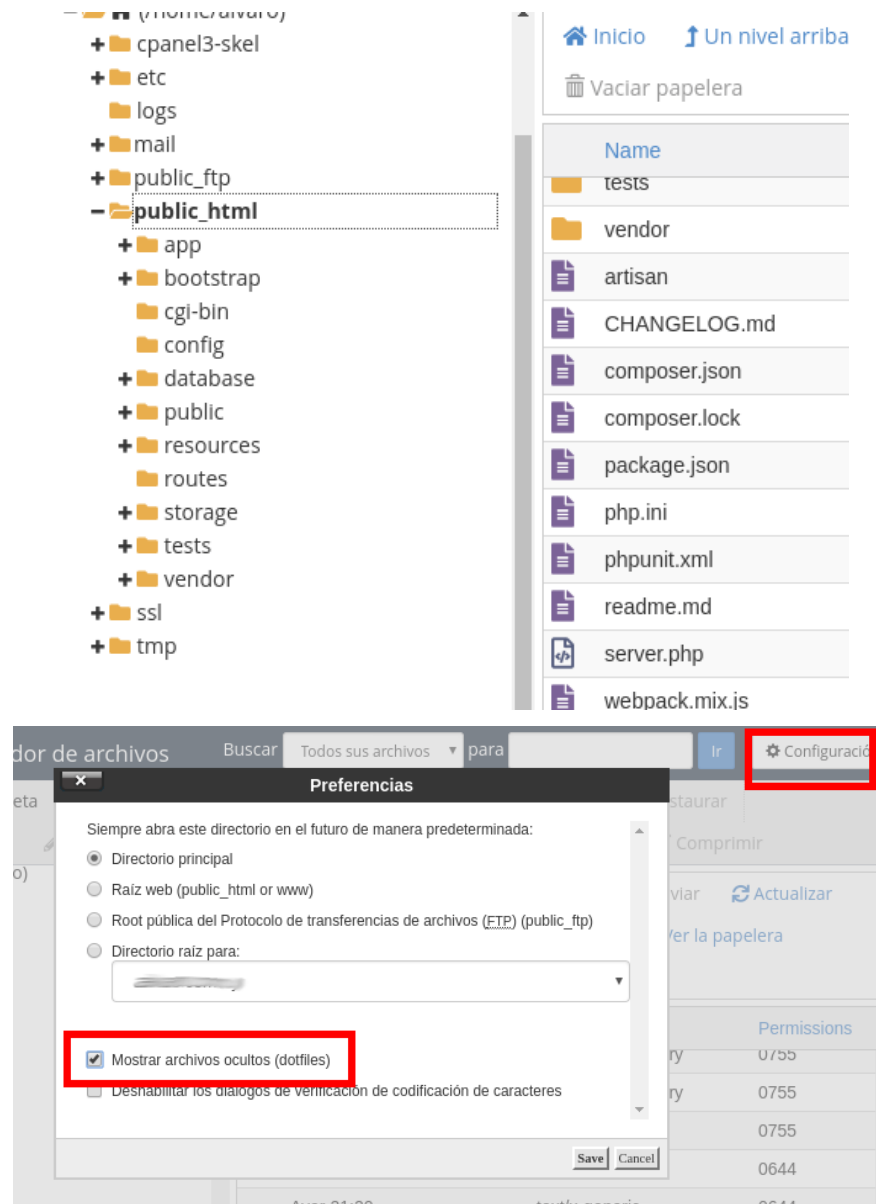
Suelte los archivos aquí para comenzar a cargarlos

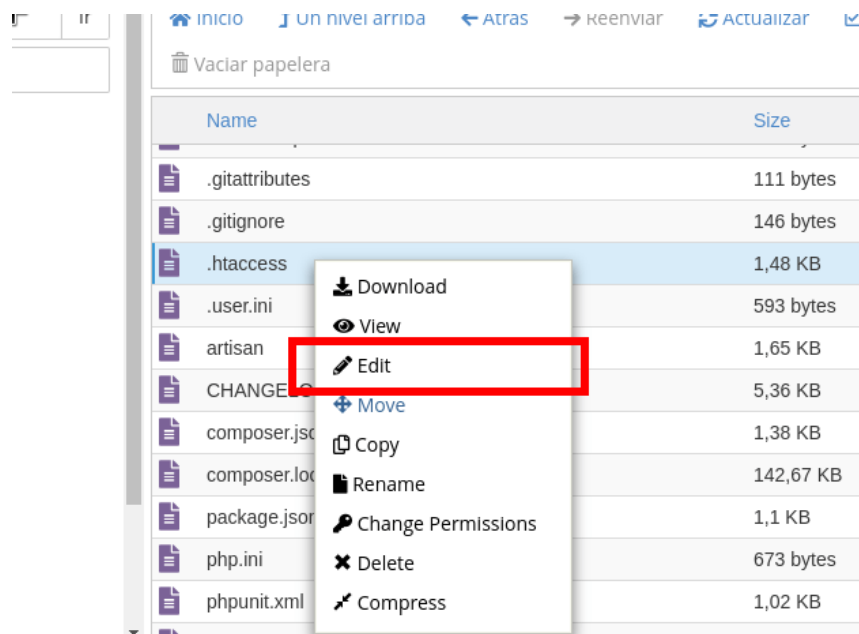
0

Seleccionar archivo

Después de subir el proyecto .zip lo puede extraer de la siguiente manera



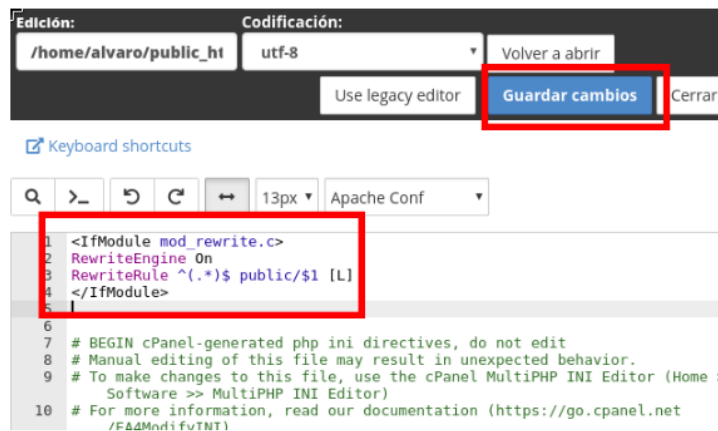




En el archivo se agrega el siguiente código:

```
<IfModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine On
RewriteRule ^(.*)$ public/$1 [L]
</IfModule>
```

Luego se guarda el contenido:



En la misma carpeta donde se encuentra el archivo `.htaccess` también se encuentra el archivo `.env` que se edita de la misma manera es donde se configuran los datos de acceso a la base de datos que se crearon en los primeros pasos, el archivo `.env` tiene un formato similar este:

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:xBGjX5MLXz40LrYPUqrJCqH5pF5EHQJnkvubXXZ+h0E=
APP_DEBUG=true
APP_LOG_LEVEL=debug
APP_URL=http://localhost

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=homestead
DB_USERNAME=homestead
DB_PASSWORD=secret

BROADCAST_DRIVER=log
CACHE_DRIVER=file
SESSION_DRIVER=file
SESSION_LIFETIME=120
QUEUE_DRIVER=sync

REDIS_HOST=127.0.0.1
REDIS_PASSWORD=null
REDIS_PORT=6379

MAIL_DRIVER=smtp
MAIL_HOST=smtp.mailtrap.io
MAIL_PORT=2525
MAIL_USERNAME=null
MAIL_PASSWORD=null
MAIL_ENCRYPTION=null

PUSHER_APP_ID=
PUSHER_APP_KEY=
PUSHER_APP_SECRET=
PUSHER_APP_CLUSTER=mt1
```

[Mas información de la instalación](#)

Configuración en ambos tipos de instalación

1. Cambiar la configuración del .Env

Debe agregar o modificar estas dos líneas de código, a continuación, se ven apuntando a un equipo local, pero en caso de estar montado en Cpanel la dirección de cada carpeta cambia.

```
UPLOADFILE_PATH="D:\\Documentos\\Visual Studio Code\\Proyectos Web\\ClubBroncosBellov2\\public\\assets\\images\\fotoPerfil"
UPLOADDOC_PATH="D:\\Documentos\\Visual Studio Code\\Proyectos Web\\ClubBroncosBellov2\\public\\assets\\docs"
```

2. Datos del correo que realiza el envío de mensajería

```
MAIL_DRIVER=smtp
MAIL_HOST=smtp.gmail.com
MAIL_PORT=587
MAIL_USERNAME=estadisticasbrancos@gmail.com
MAIL_PASSWORD=
MAIL_ENCRYPTION=tls
```

GLOSARIO

FECOFA La Federación Colombiana de Fútbol Americano es una Fundación sin ánimo de lucro fundada el 30 de julio de 2012, que promueve el deporte del Football americano aficionado en Colombia. (Wikipedia, 2022)

Futbol Americano El **fútbol americano** es un tipo de deporte de contacto que tiene origen en Norteamérica, que a su vez se deriva de otra disciplina deportiva muy conocida en Inglaterra llamada rugby. El fútbol americano consiste en la competencia ruda de dos equipos de once integrantes cada uno; uno de estos equipos es el atacante, que debe llevar el balón hacia el área de anotación, mientras que el equipo defensivo debe impedirlo. La anotación puede ser realizada de distintas maneras. (Martínez, 2021)

Flag Football es una modalidad del fútbol americano que se juega sin el fuerte contacto físico que tanto caracteriza al fútbol americano. En el flag football no existen los placajes (downs), éstos se sustituyen por banderas (flags) que los jugadores llevan enganchadas a un cinturón reglamentario, una a cada lado de la cintura.

Cuando un jugador logra robarle la bandera a un oponente, el juego se para y empieza otra jugada, igual que cuando hay un placaje o una tacleada en el fútbol americano. Las normas son prácticamente las mismas, simplemente, se limita el contacto físico. (mediterraneansportvillage, 2019)

Planes tácticos o Play Book Es un libro que contiene las jugadas tanto defensivas como ofensivas que cada jugador debe aprender para realizar dichas estrategias en el campo de juego.

Coach La palabra coach significa “entrenador”. Y se refiere a una persona que se ha formado para motivar, para enseñar técnicas que ayuden a alcanzar las metas que se quieren conseguir. Si nos fijamos en los entrenadores de fútbol, veremos cómo su verdadera misión no es ganar, sino que ayudan a jugadores para que aumenten sus habilidades. Ése es, según los estudios, el verdadero coaching. (Clemente, 2022)

Sistema de información Un **Sistema de Información (SI)** es un conjunto de componentes interrelacionados que trabajan juntos para recopilar, procesar, almacenar y difundir información para apoyar la toma de decisiones. Además, apoyan la coordinación, control, análisis y visualización de una organización. (kionetworks, 2023)

INFORMACIÓN DE CONTACTO Y SOPORTE

Desarrollador de software:

Nombre: Juan Pablo Patiño Bedoya

Teléfono: 3193905679

Correo electrónico: juanpablop99@gmail.com

REFERENCIAS

- Cadena Piedrahita, L. O., Washington Montence, F., Alava Carpio, D. M., & Haz Cadena, P. (20 de 12 de 2021). *Sistemas de Información y su Desarrollo Organizacional*. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/514/904>
- Clemente, S. (6 de abril de 2022). *lamenteesmaravillosa*. Obtenido de lamenteesmaravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/que-es-un-coach/>
- Informatica. (2023). *Informatica*. Obtenido de <https://www.informatica.com/services-and-training/glossary-of-terms/information-lifecycle-management-definition.html#fbid=cz4s3WCkSbL>
- Izar, Y., Bakos, T., Rai, P., & Seth. (1986; 2006; 2011). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-contaduria-administracion-87-articulo-influencia-sistemas-informacion-resultados-organizacionales-S0186104216300432>
- kionetworks. (2023). *kionetworks*. Obtenido de kionetworks: <https://www.kionetworks.com/blog/data-center/los-sistemas-de-informacion-de-una-empresa>
- Martínez, A. (13 de Septiembre de 2021). *conceptodefinicion*. Obtenido de conceptodefinicion: <https://conceptodefinicion.de/futbol-americano/>
- mediterraneansportvillage. (31 de Octubre de 2019). *mediterraneansportvillage*. Obtenido de mediterraneansportvillage: <https://www.mediterraneansportvillage.com/es/blog/que-es-y-como-se-juega-al-flag-football/>
- Oz. (2001). *Oz*.
- playoffinformatica. (25 de 08 de 2021). *playoffinformatica*. Obtenido de <https://playoffinformatica.com/beneficios-software-gestion/>
- Wikipedia. (24 de Diciembre de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Colombiana_de_F%C3%BAtbol_Americano

**GUIA DE USO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL EQUIPO DE FÚTBOL
AMERICANO**

JUAN PABLO PATIÑO BEDOYA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE ELECTRÓNICA

INGENIERÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

MEDELLÍN

2023

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
GUIA DE USO	4
1. Login	4
2. Registro	4
3. Módulo de perfil de usuarios	5
4. Módulo de mis pagos	6
5. Descarga de pdf's para estudiar jugadas y reglas del deporte	7
6. Indicadores de como estoy respondiendo al equipo	8
7. Menú hamburguesa de navegación	8
8. Módulo de administrador	9
9. Administración - Cartera	9
10. Administración - Movimientos del club	10
11. Administración - Miembros del club	10
12. Administración - Módulo de usuarios	11
13. Listado de jugadores (Roaster)	12
14. Módulo de coach	13
GLOSARIO	14
REFERENCIAS	16

INTRODUCCIÓN

En la era actual, la tecnología desempeña un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento de las organizaciones en diversos ámbitos. El deporte no es una excepción, y los equipos deportivos han reconocido el potencial que la tecnología ofrece para mejorar su rendimiento y eficiencia en todos los aspectos de su funcionamiento. En este contexto, se ha desarrollado un sistema de información diseñado específicamente para el equipo de fútbol americano, con el objetivo de impulsar su transformación tecnológica y optimizar su potencial de crecimiento.

El sistema de información representa una herramienta integral que revoluciona los procesos internos de la organización. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia en la gestión del equipo. Al integrar tecnologías innovadoras, este sistema ofrece un enfoque holístico para abordar aspectos clave como la planificación estratégica, la gestión de jugadores, la logística y muchos otros aspectos fundamentales para el éxito del equipo.

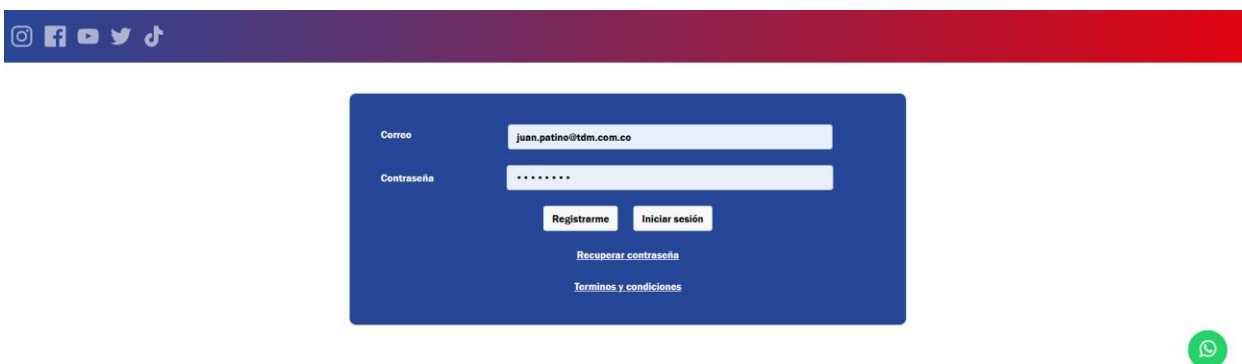
Además de mejorar la gestión del equipo, el sistema de información también fomenta la comunicación y la colaboración entre todos los miembros del equipo. Al permitir un intercambio fluido de información, tanto dentro como fuera del campo, se promueve la sincronización de acciones y estrategias, lo que contribuye a un mejor desempeño colectivo y a una toma de decisiones más ágil y precisa.

En resumen, el sistema de información desarrollado para el equipo de fútbol americano representa una herramienta integral que impulsa su transformación tecnológica. A través de la integración de tecnologías innovadoras, este sistema mejora la eficiencia y efectividad en la gestión del equipo. Con el respaldo de datos precisos y una comunicación fluida, el equipo puede tomar decisiones informadas y mantenerse a la al tanto en el competitivo mundo del fútbol americano.

GUIA DE USO

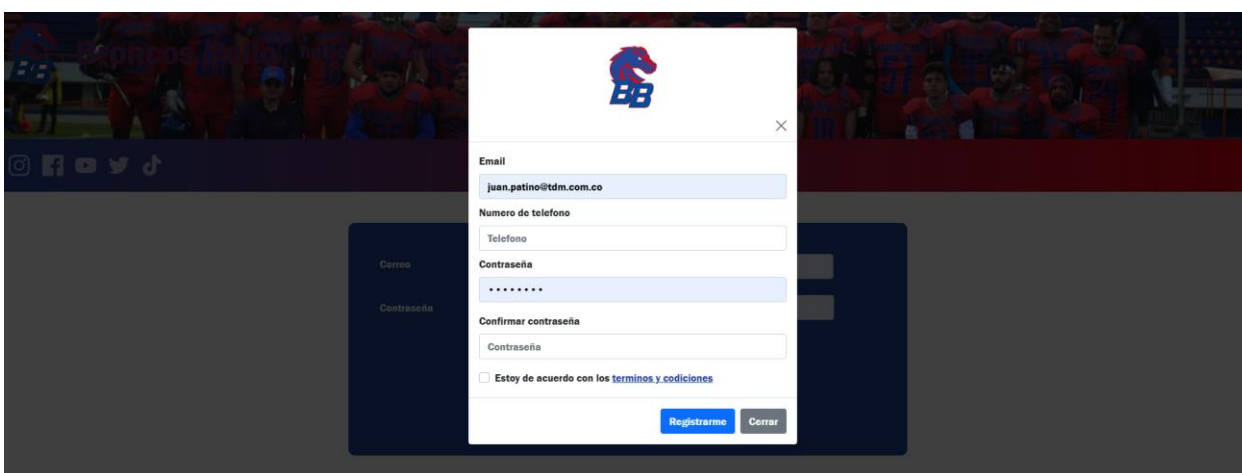
1. Login

Esta función fue implementada en este proyecto permitiéndole a los jugadores tener un espacio con información a la mano de una manera más personal.



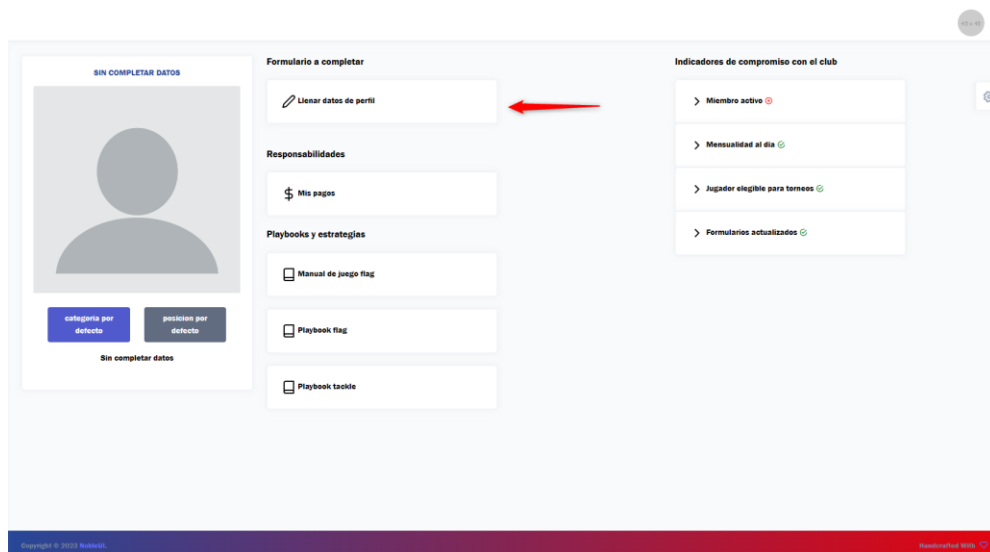
2. Registro

El registro se encuentra en la parte inferior del modulo de inicio de sesión, este registro de usuario tiene información básica de inicio, el correo, el numero de teléfono, la contraseña y su confirmación y por ultimo la aceptación de términos y condiciones. Cabe aclarar que la única forma de que se pueda registrar el usuario es llenando cada uno de estos. Por lo tanto si no esta de acuerdo con las políticas de la pagina no se puede registrar.



3. Módulo de perfil de usuarios

En este modulo tenemos una variedad de funcionalidades, lo primero que debemos hacer dentro del sistema es completar los formularios, por ahora solo tenemos uno, pero la idea es que a futuro se implemente otro.



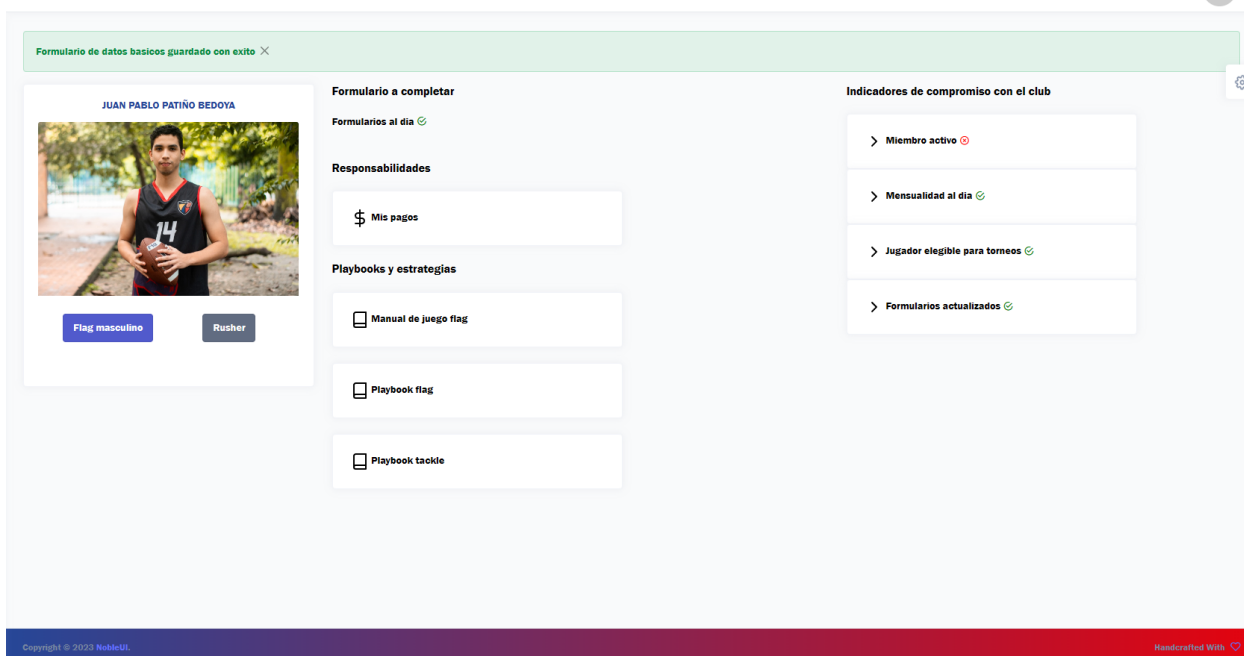
Después de presionar en el formulario disponible, se mostrarán sus campos a llenar. En este caso, llenaremos el formulario de información personal.

The screenshot shows the form after clicking 'Llenar datos de perfil'. It features a profile picture placeholder and an 'Imágenes' section with a message 'Elegir archivo' and 'No se ha seleccionado ningún archivo'. Below this is a 'Frase o comentario:' text area. The form is divided into two columns of fields:

- Left Column:** 'Categoría' (dropdown menu), 'Posición' (dropdown menu), and 'Numero de jersey:' (text input).
- Right Column:** 'Nombre:' (text input), 'Tipo de documento:' (dropdown menu), 'Numero de documento:' (text input), 'Genero' (dropdown menu), 'Fecha de nacimiento:' (date picker), 'Numero de telefono:' (text input), 'Municipio de residencia:' (text input), 'Dirección de residencia:' (text input), 'Barrio de residencia:' (text input), and 'Nombre de contacto:' (text input).

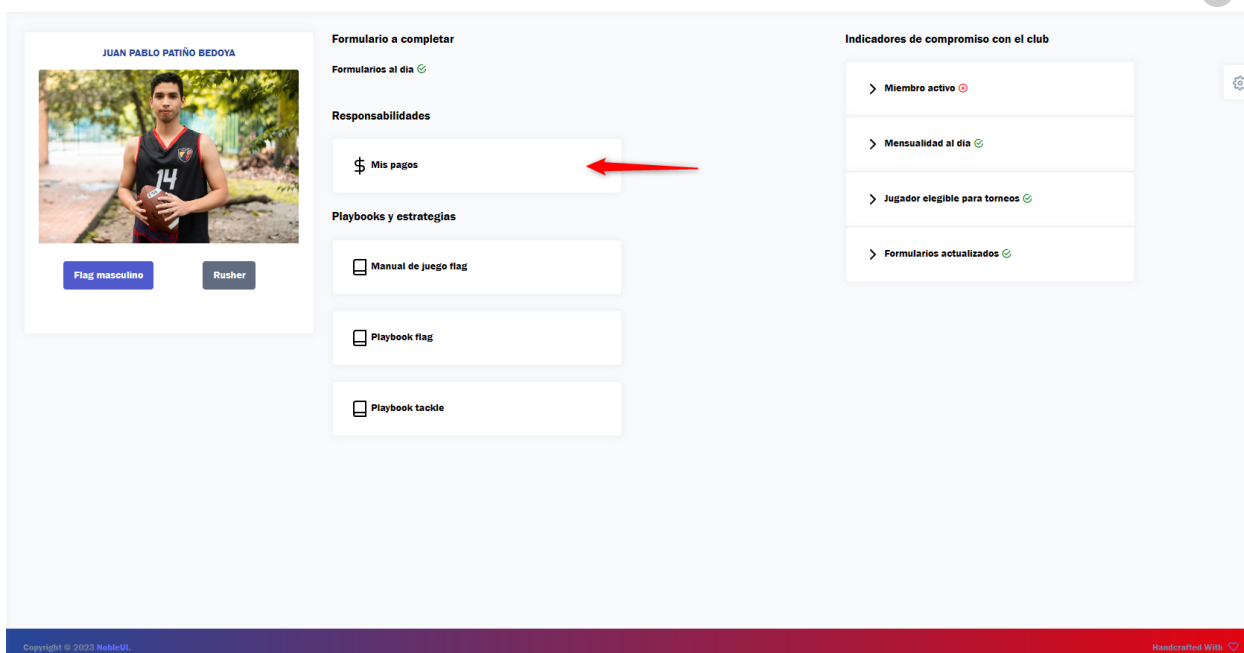
 A settings gear icon is visible in the top right corner of the form area.

Después de llenar la información podemos observar como nos envía nuevamente al perfil pero esta vez con la diferencia que veremos algunos de nuestros datos mostrándose en pantalla.

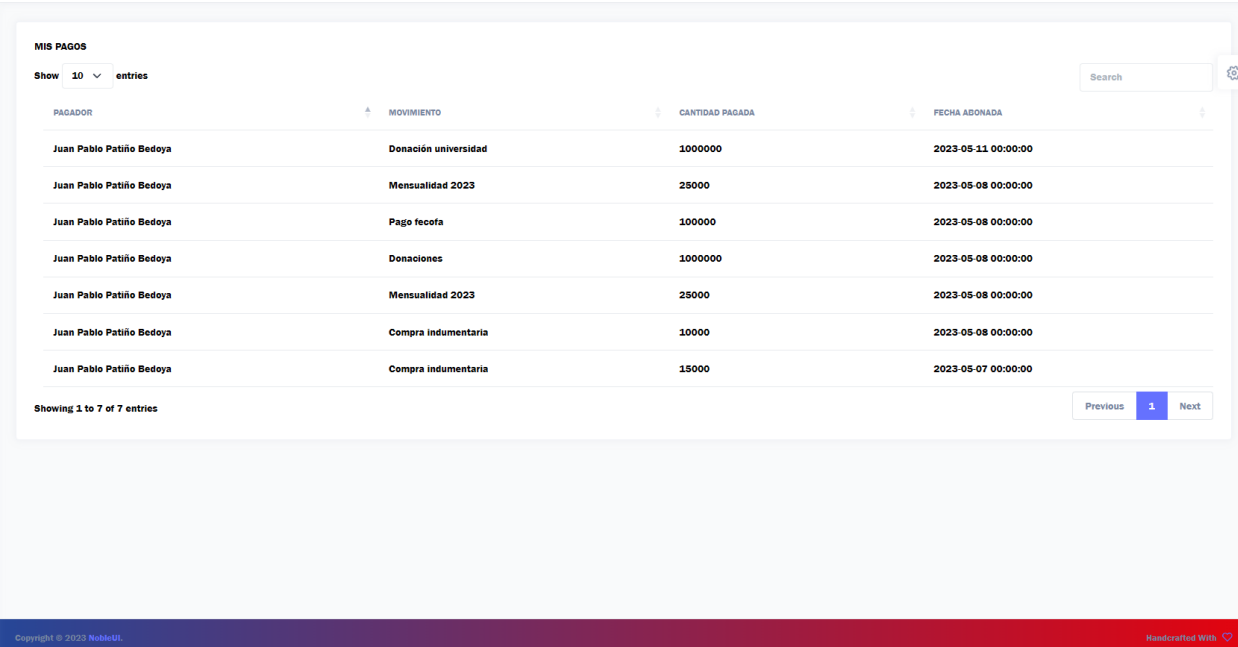


4. Módulo de mis pagos

Primero debemos oprimir el botón de “Mis pagos” que aparece en el perfil del usuario



Luego podremos visualizar una tabla con todos los movimientos que hemos hecho en el club. En la siguiente imagen visualizamos un ejemplo con datos dummy.

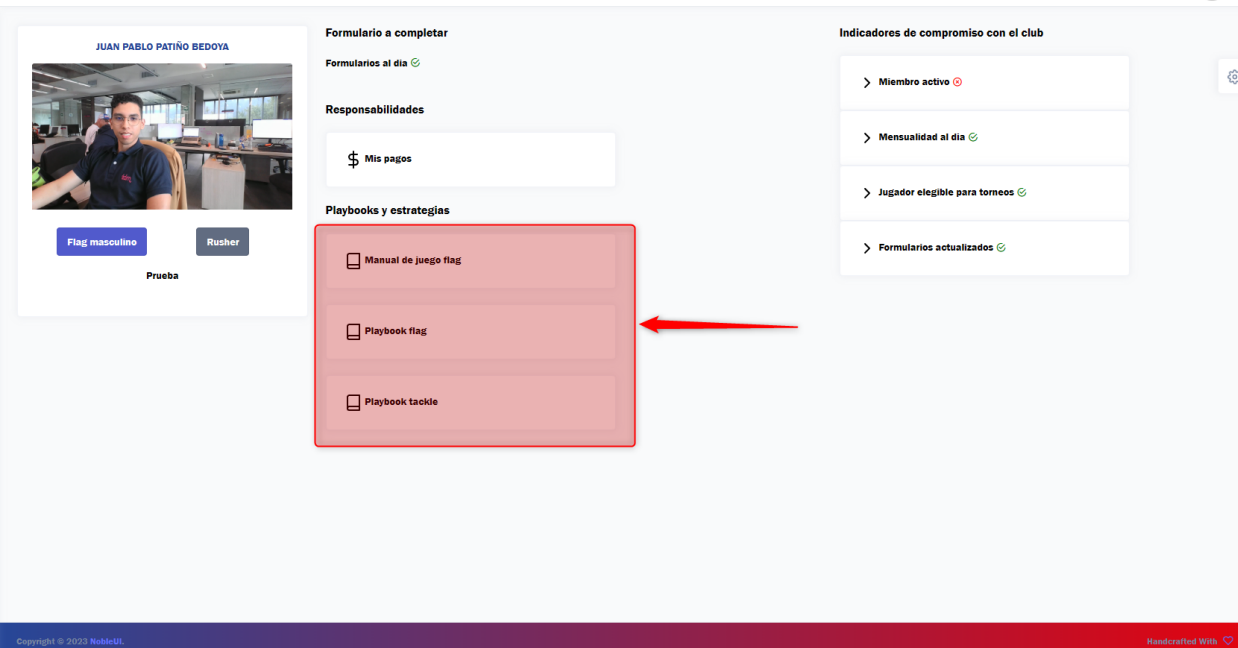


The screenshot shows a table titled 'MIS PAGOS' with a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The table has four columns: 'PAGADOR', 'MOVIMIENTO', 'CANTIDAD PAGADA', and 'FECHA ABONADA'. It contains seven rows of dummy data. At the bottom, there is a pagination control showing 'Showing 1 to 7 of 7 entries' and 'Previous 1 Next'.

PAGADOR	MOVIMIENTO	CANTIDAD PAGADA	FECHA ABONADA
Juan Pablo Patiño Bedoya	Donación universidad	1000000	2023-05-11 00:00:00
Juan Pablo Patiño Bedoya	Mensualidad 2023	25000	2023-05-08 00:00:00
Juan Pablo Patiño Bedoya	Pago fecofa	100000	2023-05-08 00:00:00
Juan Pablo Patiño Bedoya	Donaciones	1000000	2023-05-08 00:00:00
Juan Pablo Patiño Bedoya	Mensualidad 2023	25000	2023-05-08 00:00:00
Juan Pablo Patiño Bedoya	Compra indumentaria	10000	2023-05-08 00:00:00
Juan Pablo Patiño Bedoya	Compra indumentaria	15000	2023-05-07 00:00:00

5. Descarga de pdf's para estudiar jugadas y reglas del deporte

Al oprimir alguna de estos botones, debe comenzar una descarga visualizada en el navegador.



The screenshot shows a user profile page for 'JUAN PABLO PATIÑO BEDOYA'. It features a profile picture, a 'Prueba' button, and two buttons: 'Flag masculino' and 'Ruzher'. The page is divided into three main sections: 'Formulario a completar', 'Responsabilidades', and 'Playbooks y estrategias'. The 'Playbooks y estrategias' section is highlighted with a red box and contains three items: 'Manual de juego flag', 'Playbook flag', and 'Playbook tackle'. A red arrow points to the 'Playbook flag' item. On the right, there is a section titled 'Indicadores de compromiso con el club' with four items: 'Miembro activo', 'Mensualidad al día', 'Jugador elegible para torneos', and 'Formularios actualizados'.

6. Indicadores de como estoy respondiendo al equipo

Aunque estos indicadores no son relevantes para los jugadores, de igual forma se les están mostrando para que se den cuenta como los percibe el club en cuanto a las responsabilidades que se les asigna.

The screenshot shows a user profile for JUAN PABLO PATIÑO BEDOYA. The profile includes a photo, a 'Prueba' status, and buttons for 'Flag masculino' and 'Ruzher'. To the right, there are sections for 'Formulario a completar', 'Responsabilidades' (with 'Mis pagos'), and 'Playbooks y estrategias' (with 'Manual de juego flag', 'Playbook flag', and 'Playbook tackle'). A red box highlights the 'Indicadores de compromiso con el club' section, which contains a list of metrics: 'Miembro activo', 'Mensualidad al día', 'Jugador elegible para torneos', and 'Formularios actualizados'. A red arrow points from the 'Responsabilidades' section towards this highlighted area. The footer shows 'Copyright © 2023 NobhoU' and 'Handcrafted With'.

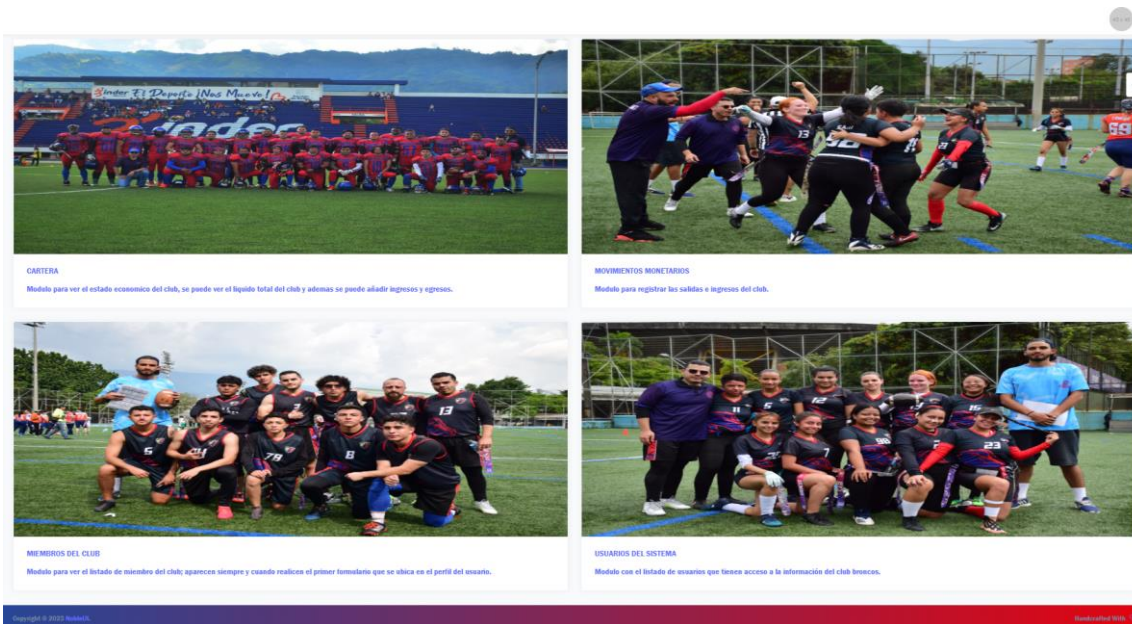
7. Menú hamburguesa de navegación

Con este menú podremos navegar por varios módulos del sistema dependiendo el tipo de permiso que tengo asignado.

The screenshot shows a user profile card for 'juan.patino@tdm.com.co' with the role 'Jugador'. The card includes a circular profile picture placeholder (80 x 80) and a settings gear icon. Below the profile information is a hamburger menu with the following options: 'Perfil', 'Roaster', 'Coach', 'Administrador', and 'Cerrar sesión'.

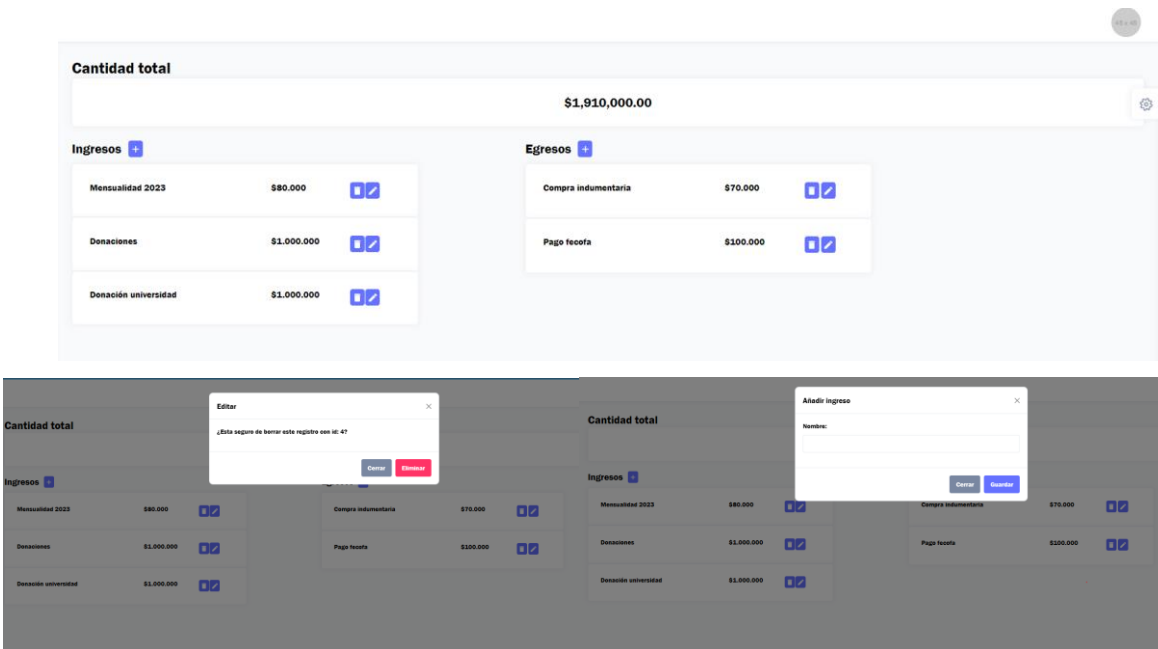
8. Módulo de administrador

En esta página tenemos varios módulos que le ayudaran a los administradores del club a gestionar la economía del club y los usuarios de la página.



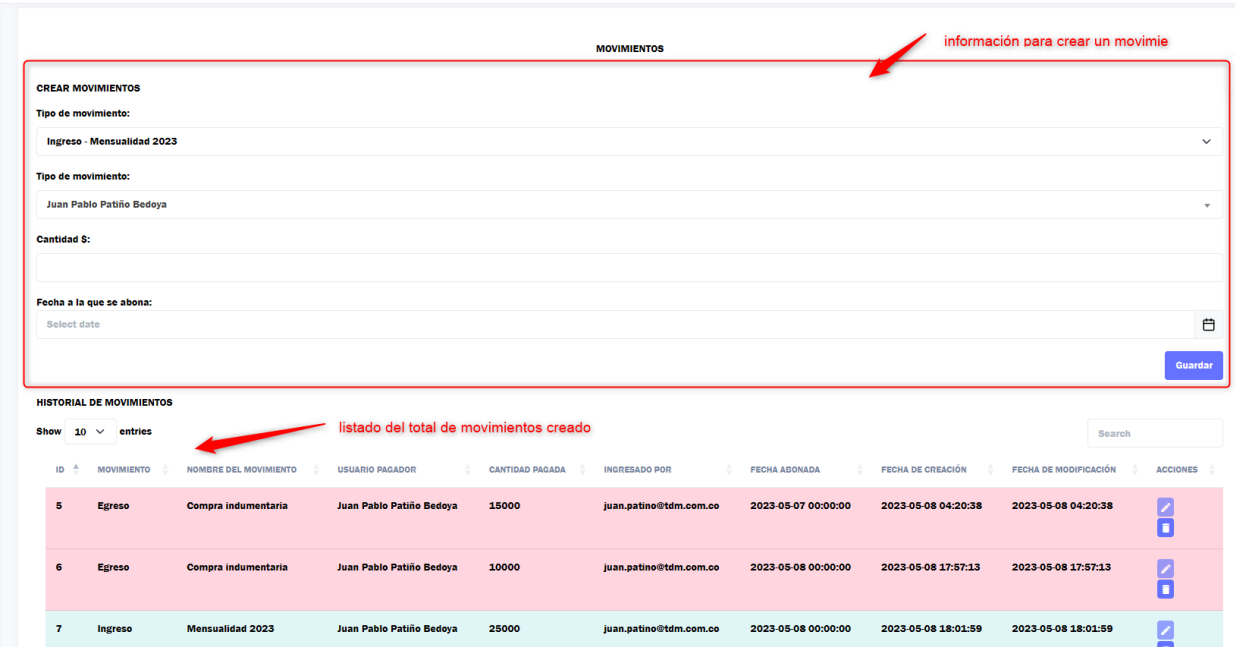
9. Administración - Cartera

En cartera podemos crear el nombre de los ingresos y egresos, modificar su nombre y borrarlos en caso de que no tengan ningún registro adherido.



10. Administración - Movimientos del club

Los requisitos para usar este modulo es haber previamente creado el ingreso o egreso que se desea registrar en esta página. Al registrar un ingreso o egreso, este se vera reflejado en el modulo de cartera ya sea sumando o restando dependiendo de la transacción.



The screenshot displays the 'MOVIMIENTOS' (Movements) module. It is divided into two main sections: 'CREAR MOVIMIENTOS' (Create Movements) and 'HISTORIAL DE MOVIMIENTOS' (Movement History).

CREAR MOVIMIENTOS: This section contains a form with the following fields:

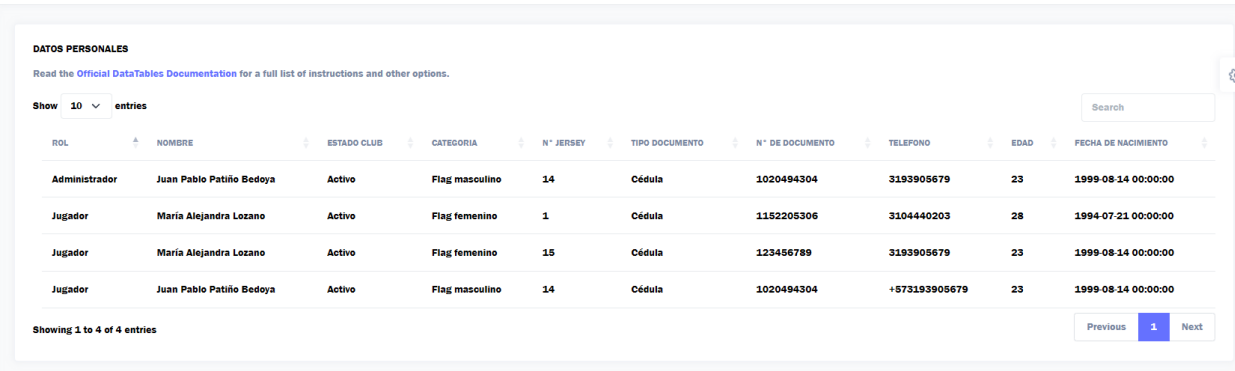
- Tipo de movimiento:** A dropdown menu currently set to 'Ingreso - Mensualidad 2023'.
- Tipo de movimiento:** A dropdown menu currently set to 'Juan Pablo Patiño Bedoya'.
- Cantidad \$:** An empty text input field.
- Fecha a la que se abona:** A date selection field with a calendar icon and the text 'Select date'.
- Guardar:** A blue button to save the entry.

HISTORIAL DE MOVIMIENTOS: This section shows a table of movement history. A red arrow points to the 'Show 10 entries' dropdown, with the text 'listado del total de movimientos creado' (list of total movements created). The table has the following columns: ID, MOVIMIENTO, NOMBRE DEL MOVIMIENTO, USUARIO PAGADOR, CANTIDAD PAGADA, INGRESADO POR, FECHA ABONADA, FECHA DE CREACIÓN, FECHA DE MODIFICACIÓN, and ACCIONES.

ID	MOVIMIENTO	NOMBRE DEL MOVIMIENTO	USUARIO PAGADOR	CANTIDAD PAGADA	INGRESADO POR	FECHA ABONADA	FECHA DE CREACIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	ACCIONES
5	Egreso	Compra indumentaria	Juan Pablo Patiño Bedoya	15000	juan.patino@tdm.com.co	2023-05-07 00:00:00	2023-05-08 04:20:38	2023-05-08 04:20:38	[Edit] [Delete]
6	Egreso	Compra indumentaria	Juan Pablo Patiño Bedoya	10000	juan.patino@tdm.com.co	2023-05-08 00:00:00	2023-05-08 17:57:13	2023-05-08 17:57:13	[Edit] [Delete]
7	Ingreso	Mensualidad 2023	Juan Pablo Patiño Bedoya	25000	juan.patino@tdm.com.co	2023-05-08 00:00:00	2023-05-08 18:01:59	2023-05-08 18:01:59	[Edit] [Delete]

11. Administración - Miembros del club

En este modulo podemos observar los usuarios que han llenado el formulario de información personal, este módulo será útil en caso de que se requiera una información del jugador en cualquier momento.



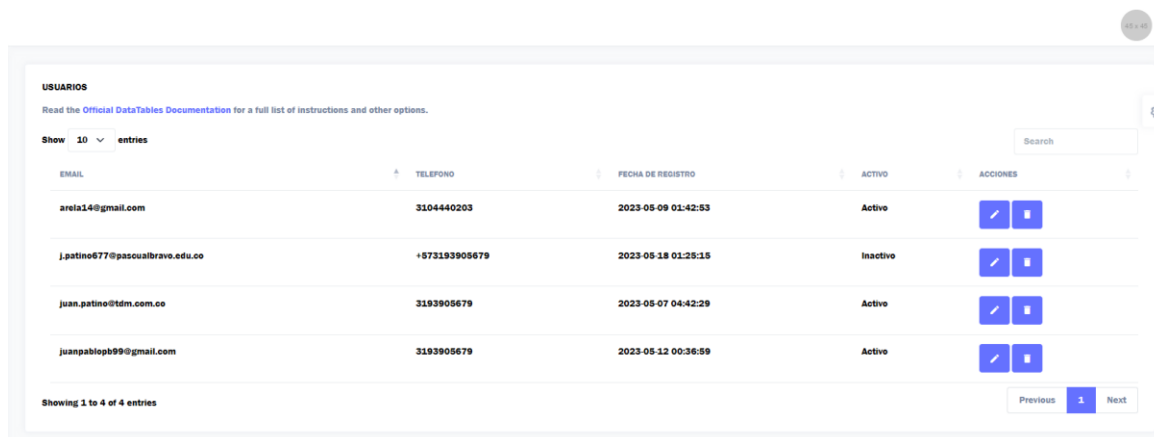
The screenshot displays the 'DATOS PERSONALES' (Personal Data) module. It features a table of club members with the following columns: ROL, NOMBRE, ESTADO CLUB, CATEGORIA, N° JERSEY, TIPO DOCUMENTO, N° DE DOCUMENTO, TELEFONO, EDAD, and FECHA DE NACIMIENTO.

ROL	NOMBRE	ESTADO CLUB	CATEGORIA	N° JERSEY	TIPO DOCUMENTO	N° DE DOCUMENTO	TELEFONO	EDAD	FECHA DE NACIMIENTO
Administrador	Juan Pablo Patiño Bedoya	Activo	Flag masculino	14	Cédula	1020494304	3193905679	23	1999-08-14 00:00:00
Jugador	María Alejandra Lozano	Activo	Flag femenino	1	Cédula	1152205306	3104440203	28	1994-07-21 00:00:00
Jugador	María Alejandra Lozano	Activo	Flag femenino	15	Cédula	123456789	3193905679	23	1999-08-14 00:00:00
Jugador	Juan Pablo Patiño Bedoya	Activo	Flag masculino	14	Cédula	1020494304	+573193905679	23	1999-08-14 00:00:00

At the bottom of the table, it indicates 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

12. Administración - Módulo de usuarios

Este modulo es muy importante ya que desde acá controlamos que usuarios tienen permiso de acceder al sistema de gestión de información. Lo primero que se visualiza son las tablas con información de los usuarios de la página, el dato que les permite ingresar es el de Activo, entonces, para darle permiso a un usuario de ingresar, debemos editar la fila, desplegar la lista y escoger la opción de Activo.

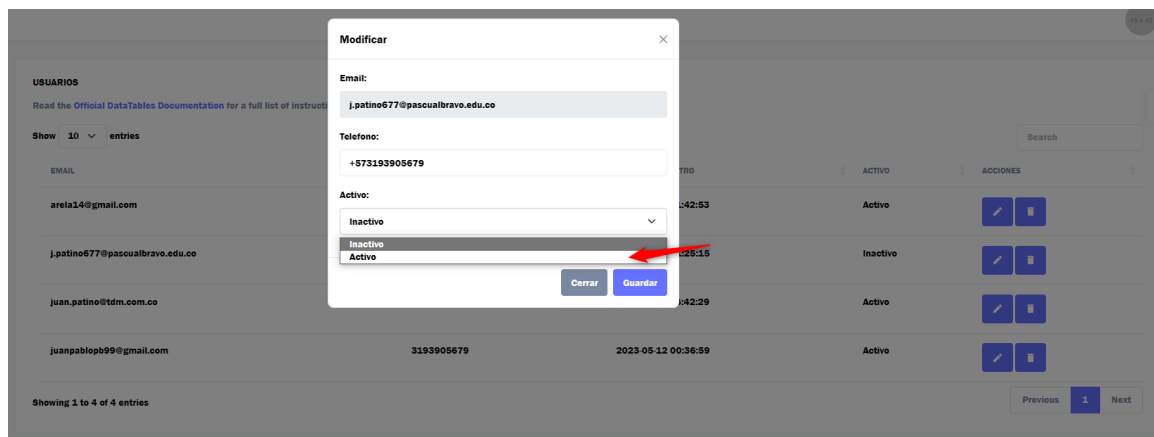


The screenshot shows a web interface for managing users. At the top, there's a title 'USUARIOS' and a link to 'Official DataTables Documentation'. Below that, it says 'Show 10 entries'. A search bar is on the right. The main part is a table with the following data:

EMAIL	TELEFONO	FECHA DE REGISTRO	ACTIVO	ACCIONES
arela14@gmail.com	3104440203	2023-05-09 01:42:53	Activo	[Edit] [Delete]
j.patino677@pascualbravo.edu.co	+573193905679	2023-05-18 01:28:15	Inactivo	[Edit] [Delete]
juan.patino@tdm.com.co	3193905679	2023-05-07 04:42:29	Activo	[Edit] [Delete]
juanpablo99@gmail.com	3193905679	2023-05-12 00:36:59	Activo	[Edit] [Delete]

At the bottom, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and has 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

Escogemos la opción de activo y guardamos la información, ahora el usuario tiene permiso de ingresar al aplicativo.



The screenshot shows the same 'USUARIOS' table as before, but with a 'Modificar' modal window open over the row for 'j.patino677@pascualbravo.edu.co'. The modal contains the following fields:

- Email: j.patino677@pascualbravo.edu.co
- Telefono: +573193905679
- Activo: A dropdown menu with 'Inactivo' selected and 'Activo' highlighted. A red arrow points to the 'Activo' option.

At the bottom of the modal are two buttons: 'Cerrar' and 'Guardar'.

13. Listado de jugadores (Roaster)

El siguiente modulo es de acceso al público, pero inicialmente mientras esta en etapa inicial se tiene solo para los usuarios registrados. En este modulo se visualizan todos los usuarios jugadores que han llenado el formulario de información básica. A cada jugador se le visualiza su foto, su posición de juego, su categoría de juego, su nombre completo y su frase.

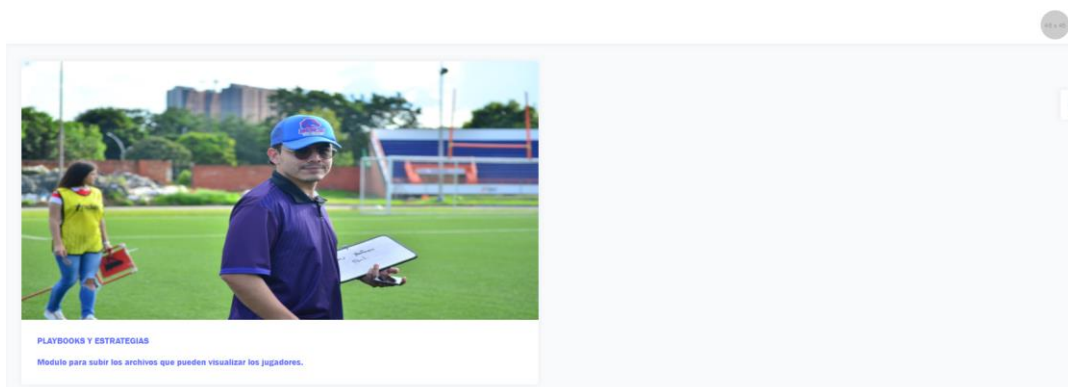
The screenshot displays a web interface titled "Roaster de Tackle". It is divided into two main sections: "Roaster de flag femenino" and "Roaster de flag masculino y juvenil".

Roaster de flag femenino: This section contains two identical player profiles for María Alejandra Lozano. Each profile features a photo of the player holding a football. Below the photo are two buttons: "Flag femenino" and "Wide Receiver". The second profile also includes a "Quarterback" button and the word "prueba" below it.

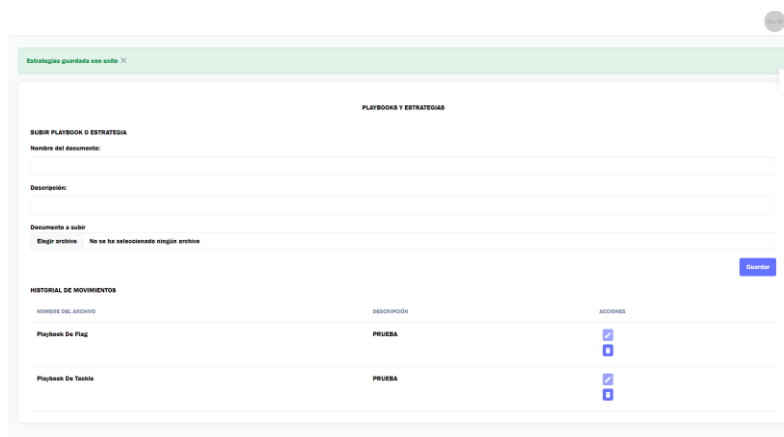
Roaster de flag masculino y juvenil: This section contains two player profiles for Juan Pablo Patiño Bedoya. The first profile shows a photo of the player in an office setting, with buttons for "Flag masculino" and "Receiver", and the word "Prueba" below. The second profile shows a photo of the player in a basketball jersey, with buttons for "Flag masculino" and "Receiver".

14. Módulo de coach

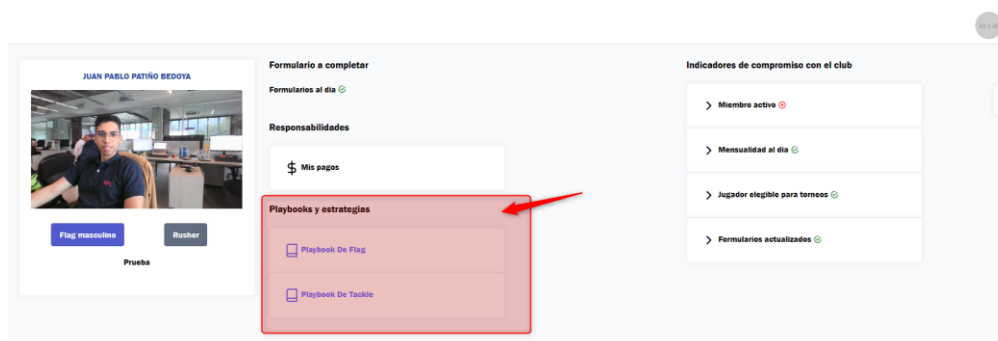
Por ahora el modulo de coach solo tiene un submódulo, el cual sirve para subir los playbook o estrategias de los jugadores.



La información que se le puede asignar a una estrategia, playbook o documento adjunto son los siguientes: nombre, descripción y el archivo como tal. En la parte inferior de la pagina se puede visualizar todos los documentos subidos actualmente.



A continuación, vemos como se visualizan desde el perfil del usuario



GLOSARIO

FECOFA La Federación Colombiana de Fútbol Americano es una Fundación sin ánimo de lucro fundada el 30 de julio de 2012, que promueve el deporte del Football americano aficionado en Colombia. (Wikipedia, 2022)

Futbol Americano El **fútbol americano** es un tipo de deporte de contacto que tiene origen en Norteamérica, que a su vez se deriva de otra disciplina deportiva muy conocida en Inglaterra llamada rugby. El fútbol americano consiste en la competencia ruda de dos equipos de once integrantes cada uno; uno de estos equipos es el atacante, que debe llevar el balón hacia el área de anotación, mientras que el equipo defensivo debe impedirlo. La anotación puede ser realizada de distintas maneras. (Martínez, 2021)

Flag Football es una modalidad del fútbol americano que se juega sin el fuerte contacto físico que tanto caracteriza al fútbol americano. En el flag football no existen los placajes (downs), éstos se sustituyen por banderas (flags) que los jugadores llevan enganchadas a un cinturón reglamentario, una a cada lado de la cintura.

Cuando un jugador logra robarle la bandera a un oponente, el juego se para y empieza otra jugada, igual que cuando hay un placaje o una tacleada en el fútbol americano. Las normas son prácticamente las mismas, simplemente, se limita el contacto físico. (mediterraneansportvillage, 2019)

Planes tácticos o Play Book Es un libro que contiene las jugadas tanto defensivas como ofensivas que cada jugador debe aprender para realizar dichas estrategias en el campo de juego.

Coach La palabra coach significa “entrenador”. Y se refiere a una persona que se ha formado para motivar, para enseñar técnicas que ayuden a alcanzar las metas que se quieren conseguir. Si nos fijamos en los entrenadores de fútbol, veremos cómo su verdadera misión no es ganar, sino que ayudan a jugadores para que aumenten sus habilidades. Ése es, según los estudios, el verdadero coaching. (Clemente, 2022)

Sistema de información Un **Sistema de Información (SI)** es un conjunto de componentes interrelacionados que trabajan juntos para recopilar, procesar, almacenar y difundir información para apoyar la toma de decisiones. Además, apoyan la coordinación, control, análisis y visualización de una organización. (kionetworks, 2023)

INFORMACIÓN DE CONTACTO Y SOPORTE

Desarrollador de software:

Nombre: Juan Pablo Patiño Bedoya

Teléfono: 3193905679

Correo electrónico: juanpablop99@gmail.com

REFERENCIAS

- Cadena Piedrahita, L. O., Washington Montence, F., Alava Carpio, D. M., & Haz Cadena, P. (20 de 12 de 2021). *Sistemas de Información y su Desarrollo Organizacional*. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/514/904>
- Clemente, S. (6 de abril de 2022). *lamenteesmaravillosa*. Obtenido de lamenteesmaravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/que-es-un-coach/>
- Informatica. (2023). *Informatica*. Obtenido de <https://www.informatica.com/services-and-training/glossary-of-terms/information-lifecycle-management-definition.html#fbid=cz4s3WCkSbL>
- Izar, Y., Bakos, T., Rai, P., & Seth. (1986; 2006; 2011). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-contaduria-administracion-87-articulo-influencia-sistemas-informacion-resultados-organizacionales-S0186104216300432>
- kionetworks. (2023). *kionetworks*. Obtenido de kionetworks: <https://www.kionetworks.com/blog/data-center/los-sistemas-de-informacion-de-una-empresa>
- Martínez, A. (13 de Septiembre de 2021). *conceptodefinicion*. Obtenido de conceptodefinicion: <https://conceptodefinicion.de/futbol-americano/>
- mediterraneansportvillage. (31 de Octubre de 2019). *mediterraneansportvillage*. Obtenido de mediterraneansportvillage: <https://www.mediterraneansportvillage.com/es/blog/que-es-y-como-se-juega-al-flag-football/>
- Oz. (2001). *Oz*.
- playoffinformatica. (25 de 08 de 2021). *playoffinformatica*. Obtenido de <https://playoffinformatica.com/beneficios-software-gestion/>
- Wikipedia. (24 de Diciembre de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Colombiana_de_F%C3%BAtbol_Americano