



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**SISTEMA WEB PARA EL ANÁLISIS DEL
RENDIMIENTO DE LOS JUGADORES DE
BEISBOL DE LA FUNDACIÓN
MAGALLANES DE CARABOBO.**

Autores: Franibe M Rodríguez V
C.I. 22.207.246

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Master) - Fax: (0241) 871239



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

**SISTEMA WEB PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE
LOS JUGADORES DE BEISBOL DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES
DE CARABOBO.**

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de

INGENIERO DE COMPUTACIÓN

Autores: Franibe M Rodríguez V
C.I. 22.207.246

Tutor: Ing. Mayerlin Maldonado
C.I. V-11.810.356

San Diego, Agosto de 2018



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ing. Mayerlin Maldonado, portador(a) de la cédula de identidad N° 11.810.356, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(la) ciudadano Franibe M. Rodríguez V., portador de la cédula de identidad N° 22.207.246, titulado **SISTEMA WEB PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE LOS JUGADORES DE BEISBOL DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero en Computación, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil _____.

Ing. Mayerlin Maldonado

C. I. N°: 11.810.356



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

San Diego, Marzo de 2018

ACTA DE REVISIÓN METODOLÓGICA DEL TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado: **SISTEMA WEB PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE LOS JUGADORES DE BEISBOL DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE CARABOBO**, Ha sido revisado y, cumplido con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente

Ing. Mayerlin Maldonado _____

Tutor Académico

Firma

Fecha

Ing. Alicia de Pizzella _____

Tutor Metodológico

Firma

Fecha

Agradecimientos

A mi mama, por alentarme a seguir adelante siempre, por los múltiples sacrificios que hizo para que cumpliera esta y otras metas más, el cielo tiene un mejor concepto desde que imagino está ahí, siempre será mi mejor maestra.

A mis hermanos, Frank y Francisco, por ser mi impulso más grande a seguir adelante, por apoyarme y cuidarme, sin importar todos los kilómetros que nos separen, no hay distancia suficientemente grande para no sentirlos cerca.

A mi familia viamontera, mis primas cari y sama, a pesar de todo, darme mensajes de aliento aun cuando la situación no fuera la mejor.

A mis amigas de nado sincronizado y sus familias por siempre tenerme presente y ayudarme en buenos y no tan buenos momentos, por hacerme parte de sus vidas y abrirme las puertas de sus casas. Mi teamSychro-Natacion.

Familias Muñoz, Camaran, Calderon, Meza, Guerreiro, Gutiérrez, que hacen de su casa un pedacito de la mía, siempre estaré infinitamente agradecida.

A mi primer grupo de computación Samuel, Eduardo y Eladio, de ustedes aprendí cosas invaluable como programadora.

Erika, considero que una parte de mi vida fue un “antes y después” cuando te conocí, gracias por eso y las horas en la computadora ayudándome a no distraerme, el destino fue certero al ponerte en mi camino.

A la Fundación Magallanes y a mis compañeros de trabajo en especial a Mauricio y Carlos, por su paciencia, tiempo y buenos momentos en el estadio.

Miguelangel y Allison, porque lo que tienen de alto lo tienen de excelentes personas sin ustedes el principio de mi carrera no sería lo mismo, les debo tanto.

Raúl, Andrea, Gabo, Edgar, Carlos, Chicky, Alcides, Leo, José, Miguel, Chester, Johangel, Macoi y Juan, por su soporte, buenos momentos y risas, aunque luego estemos lejos, espero mantenernos en contacto. Mi teamcompu.

A todos y cada uno de los profesores de la escuela de computación. Jetro, Oswaldo, José Luis, por estar pendientes y preocupados.

Mi tutora, Mayerlin, tengo un infinito agradecimiento por ser mas que solo una profesora, por ser una consejera increíble y nunca dejar de creer en mí.

A todos y cada uno de los antes mencionados reitero mi agradecimiento.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema	2
1.2 Formulación del Problema.....	3
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Justificación del Problema	4
1.5 Alcance de la Investigación	5
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Bases Teóricas	8
2.2.1 Ventajas de Aplicaciones WEB	8
2.2.2 PHP	9
2.2.3 Funciones de PHP	9
2.2.4 MySQL	10
2.2.5 HTML	11
2.2.6 Fundación Magallanes de Carabobo	12
2.3 Bases Legales	12
2.4 Definición de Términos	14
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de Investigación	15
3.2 Diseño de la Investigación.....	16
3.3 Nivel de la Investigación	16
3.4 Población y Muestra	17

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.6 Fases de la Investigación	19
IV RECURSO	
4.1 Recursos	23
4.1.1 Humano	23
4.1.2 Institucionales	23
4.1.3 Materiales	23
4.1.4 Tiempo	23
4.2 Tabla de actividades	26
REFERENCIAS	
Impresas:	26
Electrónicas:	26



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
CARRERA INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

**SISTEMA WEB PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DE LOS
JUGADORES DE BEISBOL DE LA FUNDACIÓN MAGALLANES DE
CARABOBO**

Autor: Franibe Miladys Rodríguez Viamonte

Tutor: Ing. Maldonado Mayerlin

Fecha: Marzo, 2018

RESUMEN

El estudio del presente proyecto tuvo como objetivo general, Desarrollar un sistema para el análisis del rendimiento de los jugadores de beisbol del equipo Magallanes de Carabobo por medio de cálculo y comparación estadísticas, el cual se realizó a través de herramientas de programación (PHP, JavaScript, HTML, CSS), y manejadores de base de datos (MySQL), con la intención de facilitar el cálculo, comparación y difusión del análisis de los datos obtenidos en cada juego, para luego ser utilizados en diferentes decisiones, que serán tomadas en el departamento de gerencia deportiva de la organización. Para lograr los objetivos planteados se uso una de la metodología de investigación XP (Programación Extrema) sustentada en sus 4 fases para obtener como resultado el proyecto de investigación antes mencionado. En cuanto al aspecto metodológico corresponde a una investigación de campo, la cual consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna. La recolección de los datos se realizó mediante una observación directa y una entrevista no estructurada, los instrumentos de recolección de datos son: una guía de observación y una guía de preguntas abiertas para lograr sustentar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Descriptor: Sistema, WEB, Desarrollo, Programación, Análisis Estadístico Beisbol.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se plantea el de una unidad de reservación de boletos para el sistema para el análisis del rendimiento de los jugadores de beisbol, para mejorar la situación de la Fundación Magallanes, en cuanto a su capacidad de facilitar el cálculo, comparación, proyección y difusión del análisis de los datos obtenidos en cada juego, debido a no poseer un sistema propio que se adapte a sus necesidades y que sea susceptible a los cambios que pueda necesitar la fundación. En este sentido, se precisan los problemas derivados del procesamiento actual de la información.

Este trabajo estará orientado a resolver dichas problemáticas que ocurren actualmente, las cuales serán abordadas de una manera idónea para su resolución siguiendo ciertos parámetros de investigación y donde se pretende satisfacer la necesidad que posee esta organización. Este proyecto se encuentra estructurado en cuatro capítulos de la manera siguiente:

Capítulo I El Problema: En este primer capítulo se describe el problema existente, el objetivo principal del proyecto: “Sistema Web para el análisis del rendimiento de los jugadores de beisbol de la Fundación Magallanes de Carabobo”, los pasos para lograrlo, es decir los objetivos específicos y la razón por la que este debe llevarse a cabo. De igual forma se dará a conocer de manera explícita el alcance y limitantes que tendrá el proyecto.

Capítulo II Marco Teórico: Se establecerán las teorías que sustentan la realización del proyecto al igual que los antecedentes existentes que puedan aportar algo al mismo.

Capítulo III Marco Metodológico: Capítulo en el cual se darán a conocer la metodología que se empleará para el desarrollo de este trabajo y se especificarán los métodos utilizados para recolectar y analizar la información necesaria.

Capítulo. IV:

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

El beisbol es uno de los deportes más completos en lo que la estadística se refiere, ya que cuenta con una amplia diversidad de datos que han sido recopilados de manera minuciosa por más de un siglo. Pero recientemente estas estadísticas están siendo complementadas y en algunas ocasiones cuestionadas por una novel tendencia de análisis conocida como “Sabermetrics” (sabermetría). Para el análisis de beisbol a través de evidencia objetiva, específicamente a través de estadísticas, cuyo fin es medir de manera eficaz las actividades que se suscitan dentro del campo de juego, evaluando como afectan las estadísticas individuales y colectivas de los jugadores a los resultados de sus equipos en determinados períodos de tiempo. Para que un equipo sea exitoso debe ganar más juegos que sus oponentes, lo cual se logra mediante la anotación copiosa de carreras o por medio de la prevención de éstas. Es por esto que la sabermetría se enfoca en medir los aportes de un jugador en términos de carreras, lo cual a la postre puede ser traducido en cantidad de victorias.

La Fundación Magallanes de Carabobo es una organización sin fines de lucro fundada en el año 1917 representando a uno de los equipos con más trayectoria en el beisbol profesional con una gran cantidad de fanáticos y espectadores tanto a nivel nacional como internacionalmente, generando una gran asistencia de fanáticos al estadio José Bernardo Pérez para los diferentes encuentros disputados en la liga nacional de beisbol. Cuenta con un roster de 32 jugadores, que varía durante la temporada de beisbol según el desempeño del jugador y los resultados obtenidos por el equipo.

Es evidente entonces, que la Fundación Magallanes de Carabobo cuente con las herramientas tecnológicas que faciliten el manejo y la difusión de la información. Una de estas herramientas tecnológicas son las aplicaciones web, las cuales hacen uso del internet, para transmitir y procesar información de manera rápida y efectiva. A pesar del uso óptimo de las herramientas offimaticas, la

transmisión de la información no es la más adecuada ya que debe ser enviada a entrenadores, directivos y anotadores, vía correo electrónico haciendo más lento el proceso de recolección de datos.

El departamento de gerencia deportiva se encarga de alcanzar objetivos encaminados al logro total de la Fundación y el equipo en sí. Parte del trabajo es organizar, coordinar, dirigir, delegar y controlar acciones a base de los recursos disponibles; y también se establecen cuales no se tienen para conseguirlos. La meta principal es cumplir. No obstante, el departamento depende de un ente externo que hace todas las estadísticas, bien sea, la Liga Venezolana de Beisbol Profesional o reporteros de medios de comunicación, que luego de manera manual, con la información proporcionada se extraen los datos que realmente necesitan, además de que este departamento no posee una base de datos propia con la información y estadísticas de sus jugadores.

Es necesario destacar que el análisis de estos datos y proyecciones estadísticas son de vital importancia dentro de la Fundación, ya que, está depende de las decisiones que se toman o se tomaran con respecto a la conformación de Roaster, Lineups, transacciones de peloteros con otros equipos, ascenso de peloteros de categorías inferiores así como, descenso de los mismos de categorías superiores, adquisición de agentes libres, adquisición de nuevos jugadores o el cese de los mismos, asignaciones a listas especiales y ajustes en sus contratos.

Al no existir una herramienta como una aplicación web, todos los procesos, desde el registro y gestión de juegos, se realizan mediante herramientas muy básicas, esto significa un proceso considerado tedioso e ineficiente, además de propenso a errores de transcripción. Aunado a esto, se presenta un retraso en la difusión de las estadísticas del juego, al público en general y a los entrenadores, pasando muchas veces días, antes de que estos sean entregados al personal responsable de procesarlos y transmitirlos a los interesados.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera se puede optimizar el análisis del rendimiento de un pelotero por medio de estadísticas?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema web para el análisis del rendimiento de los jugadores de beisbol del equipo Magallanes de Carabobo por medio de cálculo y comparación estadísticas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Describir la situación actual de los procesos de registro de información de los datos estadísticos en la empresa Fundación Magallanes de Carabobo para el establecimiento de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema para el desarrollo de la propuesta a través del establecimiento de las necesidades del departamento de gerencia de la organización.
- Diseñar un sistema web mediante técnicas de diseño según la información obtenida en la Fundación Magallanes de Carabobo para la ejecución del desarrollo
- Desarrollar un sistema web, utilizando herramientas de programación, siguiendo la metodología XP.

1.4 Justificación del Problema

La presente investigación se realiza con la finalidad de brindar una herramienta que permita a la Fundación Magallanes de Carabobo, almacenar y gestionar toda la información relacionada con los diferentes jugadores que conforman la misma, así como el cálculo automático de las estadísticas relacionadas con los resultados de estas jornadas. Se emplearán técnicas de análisis y diseño de sistemas de información el cual permitirá obtener todas las estadísticas y datos actualizados, reflejados en archivos descargables para el usuario casi en tiempo real, sin la necesidad de esperar que el personal de una entidad externa cargue la información que el departamento requiera, al ofrecer una mayor calidad y rapidez en sus servicios traerá como consecuencia el óptimo manejo de la información, disminuyendo el margen de error en la difusión de la información y modificación.

De esta manera, se obtendrá un efecto positivo en los resultados, ya que ayudará a la planificación y elección de los diferentes jugadores que pertenecen al equipo, aumentándose de esta forma el nivel competitivo.

Por otra parte, desde un punto de vista académico este proyecto aportara en líneas generales información invaluable para cualquier investigador interesado en la elaboración de futuros proyectos enmarcados en investigaciones de campo, basados en las metodologías de desarrollo ágil de programación extrema (XP) y además de estar relacionado a un modelo de trabajo tan utilizado como lo es el patrón de modelo-vistacontrolador (MVC).

1.5 Alcance de la Investigación

Este proyecto es exclusivamente para la Fundación Magallanes de Carabobo en el que se empleará los lenguajes de programación, HTML5, CSS3, Javascript, así como frameworks Bootstrap para el diseño web. Se emplea un diseño responsive para adaptarlo a diferentes pantallas de dispositivos móviles. Asimismo, del lado del servidor en el que se implementará los lenguajes de programación PHP, necesario como puente de comunicación entre las bases de datos y la interfaz y MySQL como gestor de desarrollo de base de datos.

La metodología que se empleará en este proyecto será la metodología XP (Extreme Programming), la cual es un procedimiento rápido y ágil que nos permitirá aplicar las mejoras técnicas de desarrollo durante el ciclo de vida de la aplicación de una manera dinámica, obteniendo así mejores resultados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Para sustentar este proyecto se tomaron en cuenta como antecedente diversidad estudios previos, tesis de grados y opiniones, de algunos trabajos relacionados con el proyecto.

Márquez A (2017), en su tesis de grado titulada “**Desarrollo de un Módulo Web para la Venta de Boletos y Facturación en el Entorno del Sistema del Estadio José Bernardo Pérez de la Fundación Magallanes De Carabobo**”, para optar por el título de Ingeniería de Computación en la universidad José Antonio Páez; la cual permite la venta de boletos en forma física en las instalaciones del estadio José Bernardo Pérez de la ciudad de Valencia, por parte de la fundación Magallanes de Carabobo. La misma tiene como objetivo principal optimizar el proceso de venta y facturación de boletos obteniendo como resultado la creación de un sistema, el cual logró cumplir con los objetivos reduciendo el tiempo de una venta física con una fiabilidad de información óptima para el análisis y auditoría de la información.

Este trabajo aporta a la investigación el abordaje para la creación de los distintos módulos en un ambiente web de una manera simple, sencilla y fluida permitiendo a la presente investigación aportar de manera referencial elementos como modelos de tabla, modelos de trabajo y procesos además de ejemplos de procesos los cuales brindan las bases informativas necesarias para la elaboración del trabajo de investigación.

Seguidamente, Cortes y De Benedetis (2017) en su tesis de grado titulada “**Sistema de Venta de Boletos en Línea con Selección de Mapa de Asientos Dinámico para la Fundación Magallanes de Carabobo.**”, para optar por el título de Ingeniería de Computación en la universidad José Antonio Páez; cuyo objetivo principal es desarrollar un sistema de venta de boletos en línea con selección de mapa de asiento dinámico mediante PHP que optimiza el proceso de

venta virtual para la Fundación Magallanes de Carabobo. El trabajo presentado anteriormente guarda relación con la presente investigación ya que esta, es un nuevo módulo para mejorar el funcionamiento de uno de sus departamentos como lo es Gerencia Deportiva, además sirve como base para el entendimiento de cómo se debe estructurar mediante los lenguajes de programación, la cual se pretende utilizar PHP, HTML Y CSS en el sistema a elaborar.

Ahora bien, Hurtado M (2017) en su tesis de grado titulada “**Desarrollo de la Unidad de Reservación de Boletos para el Sistema Integrado de Ventas y Control de Acceso de la Fundación Magallanes de Carabobo**”, para optar por el título de Ingeniería de Computación en la Universidad José Antonio Páez; cuyo objetivo es desarrollar una unidad de reservación de boletos para el Sistema Integrado de Ventas y Control de Acceso de la Fundación Magallanes de Carabobo a través de herramientas de programación y manejadores de bases de datos. En relación a la investigación presentada, para este proyecto aporta amplia información sobre el manejador de base de datos MySQL del lenguaje de programación PHP y la contribución del mismo en un aporte del uso de Framework como un patrón para el desarrollo y/o implementación de la unidad, con la finalidad de complementar esta investigación.

Por otra parte, Conde A (2016) en sus tesis de grado titulada “**Desarrollo de un Sistema Bajo Plataforma Web y Móvil para la Administración de la Información en la Asociación de Fútbol del Estado Carabobo**”, para optar por el título de Ingeniería de Computación en la Universidad José Antonio Páez; cuyo objetivo es desarrollar un sistema de información bajo plataforma web y móvil que permite el registro y la consulta de información en la Asociación de Fútbol de Carabobo. Este trabajo aporta a la investigación la importancia de aplicar las técnicas de recolección de datos ya que la utilizada, será la misma para el proyecto que a continuación se desarrolla.

Por último, Guevara (2013) en el trabajo de grado que lleva por título: “**Desarrollo de Sistema Web para Automatizar la Generación de Precios de Pago, Bono Alimenticio, Fideicomiso, ARC y Constancias de Trabajo del Personal de la Universidad José Antonio Páez**”, para optar por el título de

Ingeniería de Computación en la Universidad José Antonio Páez; el cual tiene por objetivo general desarrollar un sistema de información bajo plataforma web para el control de facturación e inventario en la empresa representaciones WillEdu C.A. ubicada en los Guayos Edo. Carabobo, el cual utiliza la metodología Xtreme Programming (XP) para el desarrollo de su plataforma web.

Referente con lo anteriormente mencionado la contribución del mismo se debe a que exhibe el desarrollo de un sistema web utilizando la metodología XP, que significa en español programación extrema. Esta metodología da soporte en la creación de este sistema por la manera en cómo divide el desarrollo del sistema en cuatro fases y en la retroalimentación que le ofrece al programador para el desarrollo de su plataforma web. Los cuales se utilizarán en este trabajo de investigación.

2.2 Bases Teóricas

Según Bavaresco (2006), cuyo libro lleva como nombre “Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un diseño de investigación)” las bases teóricas tienen que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones pura o bien exploratorias, teniendo esto en cuenta, a continuación se tienen las tareas que se consideran llevar a cabo en esta investigación.

2.2.1 Ventajas de Aplicaciones WEB

- Minimiza el problema de gestionar el código rápidamente.
- No hay problemas de compatibilidad: basta tener un navegador actualizado para poder utilizarlas.
- No ocupan espacio en nuestro disco duro.
- Actualizaciones inmediatas: como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado.
- Los virus no dañan los datos porque están guardados en el servidor de la aplicación.

- Portables: es independiente de la computadora donde se utilice (PC de sobremesa, portátil) porque se accede a través de una página web (solamente es necesario disponer de acceso a Internet). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de teléfonos móviles requiere sin embargo un diseño específico de los ficheros CSS para no dificultar el acceso de estos usuarios.

La importancia de conocer las Ventajas de la web, radican en el hecho de que el sistema a desarrollar será basado en un entorno web.

2.2.2 PHP

Centeno E. y Cordonez S. (2016) “es un procesador de hipertextos de uso general, de código abierto, diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico” (p. 14). Lo que distingue a PHP del lado del cliente como JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene detrás de todo el código escrito. Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. No sienta miedo de leer la larga lista de características de PHP. En unas pocas horas podrá empezar a escribir sus primeros scripts. Siguiendo con los lineamientos de esa definición la herramienta a desarrollar es una aplicación dinámica, la cual estará alojada en un servidor ubicado en la Fundación Magallanes de Carabobo, la cual permitirá a los trabajadores del departamento poder acceder a la aplicación a desarrollar.

2.2.3 Funciones de PHP

Con la intención de profundizar un poco más sobre PHP, que se consideran en la fase de desarrollo y algunas de las funciones que lo definen:

2.2.3.1 DATE

La funcionalidad de la función “Date” consiste en dar formato a la fecha/hora local, la cual será invocada mediante el uso de la siguiente sintaxis de programación: `string date (string $format [, int $timestamp = time()])`. De esta forma la función devuelve una cadena formateada según el formato dado usando el

parámetro de tipo integer timestamp dado o el momento actual si no se da una marca de tiempo. En otras palabras, timestamp es opcional y por defecto es el valor de time(). Como bien indica su definición esta “Date” se emplea para poder dar formatos a las fechas que son traídas de la base de datos.

2.2.3.2 STR_REPLACE

La funcionalidad de la función str_replace se fundamenta en el reemplazo de todas las apariciones del string buscado con el string de reemplazo. La sintaxis de programación de Str_replace se manifiesta de la siguiente manera: mixed str_replace (mixed \$search, mixed \$replace, mixed \$subject [, int &\$count]). Esta función devuelve un string o un array con todas las apariciones de search en subject reemplazadas con el valor dado de replace. Es necesaria la utilización de la función replace dado que hay que hacer unas sustituciones en algunas variables de lo que genera la función date por convención de la empresa.

2.2.4 MySQL

Según PÉREZ, C, (2008). En libro, MySQL para Windows y Linux, México manifiesta que: “MySQL es un sistema cliente servidor de administración de bases de datos relacionales diseñado para el trabajo tanto en los sistemas operativos Windows como en los sistemas UNIX/LINUX. Además, determinadas sentencias de MySQL pueden ser embebidas en código PHP Y HTML para diseñar aplicaciones web dinámicas que incorporan la información de las tablas de MySQL a páginas Web. Así mismo, MySQL es compatible con el software más potente de diseño Web, como Dreamweaver MX.” (p. 15). Según DELÉGLISE, Didier (2013). En su libro MySQL 5 (versiones 5.1 a 5.6): Guía de referencia del desarrollador, manifiesta que: “MySQL es un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos relacionales. Así, MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos” (p. 69) Centeno E. y Cordonez S. (2016) consideran que “es un gestor de base de datos Open Source relacional muy popular, confiable y rápido que nos permite almacenar todos los datos de un sistema.” (p. 22).

MySQL es la herramienta usada por la mayoría de los desarrolladores debido a su fácil comprensión de la información, además que presenta una

estructura de entidad relación la que permite poder tener un mayor control del modelo de datos a usar. Estas bondades que se mencionan, además de ser código abierto, son las principales razones por las que se tomó en cuenta MySQL para poder almacenar la información correspondiente de la organización.

2.2.5 HTML

HTML es un lenguaje de marcas (etiquetas) que se emplea para dar formato a los documentos que se quieren publicar en la WWW. Los navegadores pueden interpretar las etiquetas y muestran los documentos con el formato deseado. En este capítulo se presentan los conceptos básicos y avanzados (tablas, formularios y marcos) de HTML. Es un estándar a cargo del World Wide Web Consortium (W3C) o Consorcio WWW, organización dedicada a la estandarización de casi todas las tecnologías ligadas a la web, sobre todo en lo referente a su escritura e interpretación. El tipo de página HTML que se desarrollara en este proyecto es dinámicas o activas en el servidor: poseen un contenido variable, distintos usuarios al consultar la misma página pueden recibir distintos contenidos. El usuario recibe en su navegador la página después de haber sido procesada en el servidor. Para lograrlo se emplean lenguajes de programación. Ejemplo: páginas generadas por un CGI, páginas ASP, etc. A su vez se emplearán listas no ordenadas las cuales tienen la siguiente definición: En las listas no ordenadas, los elementos aparecen marcados mediante unos pequeños elementos gráficos, llamados en inglés bullet. La etiqueta ` ... ` (unordered list) define una lista no ordenada. Cada elemento se define con la etiqueta `` (list item). Esta etiqueta posee el atributo TYPE, que permite cambiar el elemento gráfico empleado para marcar los elementos. Los posibles valores que puede tomar este atributo son: Círculos, Discos y Cuadrados. También se aplicarán elementos como tablas invisibles: Se conoce como tablas invisibles a aquellas que no poseen borde (`BORDER= "0"`). Las tablas invisibles son muy útiles para distribuir los distintos elementos en una página HTML.

Por ejemplo, mediante tablas invisibles se puede mostrar el texto con márgenes a la izquierda y a la derecha, mostrar texto a varias columnas, dividir una

imagen en diferentes ficheros y que se muestre como si no estuviese dividida, entre otros

2.2.6 Fundación Magallanes de Carabobo

El equipo Magallanes es la institución deportiva más antigua de Venezuela ya que su fundación data desde 1917, son 100 años en los cuales el tiempo no ha hecho más que solidificar ese nombre en la esencia beisbolera que forma parte de la vida de cada uno de los venezolanos.

La temporada de 1969-70, su estreno en el José Bernardo Pérez es inolvidable, terminaron primero en la tabla, derrotó a los Tigres en 6 juegos y se tituló ante los Tiburones en la final. Pero aparte de ello representó al país en el reinicio de las Series del Caribe, montada en Caracas para darle a Venezuela el primer campeonato en ese evento, este suceso marcó de manera definitiva su mudanza y permanencia en Valencia.

Sin duda es uno de los equipos con más historia en el beisbol venezolano, después de esta pequeña reseña del equipo se explica la manera de leer los elementos constituidos en el estadio de beisbol.

2.3 Bases Legales

En este apéndice se comentarán y explicarán la aplicación e importancia de ciertas leyes las cuales afectan directamente al proyecto los cuales servirán de marco legal. (Villafranca, 2002) “Las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

Las bases legales de esta investigación se encuentran representadas, en primer lugar, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

Art. 111 Considera que todas las personas tienen derecho al deporte y a la recreación como actividades que benefician la calidad de vida individual y colectiva. El estado asumirá el deporte y la recreación como política de educación y salud pública y garantizará los recursos para su promoción. La Educación Física y el Deporte cumplen un papel fundamental en la formación integral de la niñez y la adolescencia. Su enseñanza es obligatoria en todos los niveles de educación

pública y privada hasta el ciclo diversificado con las excepciones que establezca la ley. El estado garantizar la atención integral de los deportes sin discriminación alguna, así como el apoyo al deporte de alta competencia y la evaluación y regulación de las entidades deportivas del sector público y privado, de conformidad con la ley. La ley establecerá incentivos y estímulos a las personas, instituciones y comunidades que promuevan a los atletas y desarrollen o financien planes, programas y actividades deportivas en el país.

Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física (2011)

Art. 8 Todas las personas tienen derecho a la educación física, a la práctica de actividades físicas y a desarrollarse en el deporte de su preferencia, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes deportivas y capacidades físicas, sin menoscabo del debido resguardo de la moral y el orden público.

El Estado protege y garantiza indeclinablemente este derecho como medio para la cohesión de la identidad nacional, la lealtad a la patria y sus símbolos, el enaltecimiento cultural y social de los ciudadanos y ciudadanas, que posibilita el desarrollo pleno de su personalidad, como herramienta para promover, mejorar y resguardar la salud de la población y la ética, favoreciendo su pleno desarrollo físico y mental como instrumento de combate contra el sedentarismo, la deserción escolar, el ausentismo laboral, los accidentes en el trabajo, el consumismo, el alcoholismo, el tabaquismo, el consumo ilícito de las drogas, la violencia social y la delincuencia.

Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte UNESCO (1978)

Artículo Primero. La Práctica de la Educación Física y el Deporte es un Derecho Fundamental Para Todos

1.2. Cada cual, de conformidad con la tradición deportiva de su país, debe gozar de todas las oportunidades de practicar la educación física y el deporte, de mejorar su condición física y de alcanzar el nivel de realización deportiva correspondiente a sus dones. De dicho modo lo establecido en estos articulo la educación física y el deporte, se desarrollan a través de políticas que nos ayudaran a obtener una mejor calidad de vida que será desempeñado a niños, niñas y adolescentes sin ningún tipo de discriminación para así organizar, desarrollar

programas o actividades deportivas que promuevan a la llegada de nuevos atletas y mejores personas para nuestra sociedad.

2.4 Definición de Términos

Ajax: Es una técnica de desarrollo web que genera aplicaciones web interactivas.

CSS: Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets) es el lenguaje utilizado para describir la presentación de documentos HTML o XML.

Framework: Conjunto de componentes que componen un diseño reutilizable que facilita y agiliza el desarrollo de sistemas Web.

Interfaz de Usuario: Es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, equipo, computadora o dispositivo, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

JavaScript: lenguaje de programación, se lo utiliza del lado del cliente, principalmente para interactuar con el usuario al ejecutar diversos eventos dentro de una página web dinámica.

XML: "Lenguaje de Marcado Extensible" o "Lenguaje de Marcas Extensible" es un meta-lenguaje que permite definir lenguajes de marcas.

Lineup o line up: Alineación; listado de los jugadores de un equipo que participan en un juego de béisbol indicando el orden en el que tomarán turno al bate.

WOBA: Promedio ponderado en base.

BABIP: Promedio de pelotas en juego.

BB PCT: Porcentaje de boletos.

K PCT: Porcentaje de ponches.

ISO: Poder aislado.

RC: Carreras cerradas.

LOB PCT: Porcentaje de dejados en base.

AB HR: Porcentaje de veces al bate por cada jonrón.

GO AO: Batazos de outs al suelo entre flais que son outs.

K 9: Estrocados por cada 9 entradas.

FB: porcentaje de batazos al aire.

POP: porcentaje de batazos elevados.

TPA: total de apariciones al bate.

WHIP: Boletos más imparables entre lanzadas

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La metodología es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conduce una selección de técnicas concretas (o métodos) acerca del procedimiento destinado a la realización de tareas vinculadas a la investigación, el trabajo o el proyecto. Arias F. (2012) define al marco metodológico, “es el cómo se realizó el estudio para responder al problema planteado. La metodología de un trabajo especial de grado incluye el tipo o tipos de investigación”, así como las técnicas y los procedimientos serán utilizados para llevar a cabo la investigación.

En el capítulo que a continuación se presenta, se enfocan los aspectos relativos a la metodología que se emplea para realizar el presente estudio, tomando en consideración el tipo de investigación, diseño, población y muestra, así como también, se describen las técnicas e instrumentos de recolección de los datos, los procedimientos que se emplearon para darle validez y confiabilidad a fin de procesar y analizar los resultados y de esta manera obtener una conclusión que permita alcanzar los objetivos planteados.

3.1 Tipo de Investigación

Universidad José Antonio Páez (2007), define proyecto especial como: Consistirá en las creaciones tangibles, susceptibles de ser realizadas a problemas demostrados, o que respondan a necesidades o intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de texto y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software y hardware, prototipos y productos tecnológicos en general. (p. 5). Se dice que es un proyecto especial, ya en el presente trabajo, utilizando las bases teóricas explicadas en el capítulo 2 aunando el marco metodológico y el tipo de metodología (explicada a posterior), se genera la solución para el problema presente en la Fundación Magallanes de Carabobo la cual tiene como propósito generar estadísticas según el rendimiento de los jugadores, y la aplicación de un algoritmo el cual permite

reducir tiempos en las líneas de espera para la obtención de los resultados de dichas estadísticas.

Del mismo modo, Arias, F. (2006), señala: “Que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización”.

3.2 Diseño de la Investigación

Según Arias, F. (2012), “El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental” (p. 27). Esta investigación es una investigación de campo, en la cual se realizan los criterios pautados por una investigación de campo. Según Arias, F. (2012)

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (p. 31).

Una vez establecido que la investigación es de campo se realizó la recolección de datos en las instalaciones de la Fundación Magallanes de Carabobo, la cual brindó todos los elementos necesarios para la realización de la presente investigación.

3.3 Nivel de la Investigación

Según Arias, F. (2012), “El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p.23). Dicho esto, el presente trabajo es una investigación descriptiva que permite abordar una situación concreta como lo es el jugador con mejores estadísticas y el algoritmo que arroja con detalles la información en la Fundación Magallanes de Carabobo, en el cual por medio del método de análisis se logró señalar sus características y propiedades, que permitió sistematizar los objetivos mencionados en la investigación.

Según el autor Arias, F. (2012) define “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere” (p. 24.). Asimismo, Tamayo y Tamayo (2009) hace mención a lo siguiente “La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta” (p. 46).

3.4 Población y Muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen la población como el grado de casos que coinciden con algunas de sus descripciones y suelen estar conformadas por personas, organizaciones, eventos o situaciones entre otros que constituyen el foco de la investigación.

A su vez Arias, F (2012) define como “(...) conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos de estudio”, (p. 81).

Ya que se tiene la definición de población se debe abordar la definición de muestra Arias, F. (2012), “la muestra es un subconjunto representativo y definitivo que se extrae de la población accesible” (p. 83). Para esta investigación se trabajó con una población de siete (7) personas que trabajan en la fundación Magallanes en sistemas y gerencia deportiva. En vista que la población es pequeña se tomó todo el universo para el estudio y se denomina muestra dirigida, que Hernández, Fernández y Baptista (2010), opinan “(...) población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (p. 176).

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Arias, F. (2012) “las técnicas de recolección de datos son el procedimiento o formas particulares de obtener la información” (p.111). A su vez Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen como,” recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir

datos con un propósito específico” (p. 198). Definidas las técnicas de recolección de datos ahora se definirá el tipo de técnica o técnicas, que se emplearan para esta recolección de datos.

Según Arias, F (2012), la observación “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno y situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetos de investigación” (p. 69). Por otra parte, Hernández, Fernández y Baptista (2010), define que “(...) implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.” (p. 411). Se utilizo la técnica de observación directa para ver la aceptación de la plataforma entre los usuarios del módulo, ver el crecimiento de los usuarios y la fluidez con la que se desarrollan los procesos de adaptación. Además, se aplicó la técnica para conocer la problemática presente en torno al proceso actual.

Definido que se usará una observación directa para el desarrollo de la herramienta se utilizará otra técnica de recolección de datos para poder obtener todos los requerimientos existentes por parte de la Fundación Magallanes de Carabobo. Arias, F (2012), la entrevista no estructurada “se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista” (p. 73). Como se utilizó una entrevista no estructurada se debe definir el tipo de preguntas abiertas lo cual Hernández, Fernández y Baptista (2010), expresa “no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría, es infinito, y puede variar de población en población” (p. 221).

Asimismo, se utilizó una entrevista no estructurada con el fin de obtener los datos necesarios para generar la automatización del proceso. Mediante la entrevista se comenzo con el desarrollo del módulo, logrando que el mismo, se adapte de la manera más eficiente a los requerimientos de la Fundación Magallanes siendo más fácil de utilizar por todos los trabajadores del departamento de gerencia deportiva que se convirtieron en usuarios.

3.6 Fases de la Investigación

La metodología de diseño de sistemas ha crecido mediante el avance tecnológico que hemos tenido en estas últimas décadas, el significado de metodología es “guía que se sigue a fin de realizar las acciones propias de una investigación”, este concepto ha llevado a muchos investigadores a diseñar herramientas, en las cuales los desarrolladores de sistemas sigan para tener un mejor modelado de la información que se desea obtener para la realización de los sistemas.

La metodología que se utilizó para el desarrollo de este proyecto es la XP (eXtreme Programming). La cual es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software formulada por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, Extreme Programming Explained: Embrace Change (1999). Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad.

La metodología XP tiene un conjunto importante de reglas y prácticas. En forma genérica, se pueden agrupar en:

1. Planificación.
2. Diseño.
3. Desarrollo.
4. Pruebas.

Fase I: Planificación

La metodología XP plantea la planificación como un dialogo continuo entre las partes involucradas en el proyecto, incluyendo al cliente, a los programadores y a los coordinadores o gerentes. El proyecto comenzo recopilando “Historias de usuarios”, las que sustituyen a los tradicionales “casos de uso”. Una vez obtenidas las “historias de usuarios”, los programadores evalúan rápidamente el tiempo de desarrollo de cada una.

Si alguna de ellas presentaba “riesgos” que no permiten establecer con certeza la complejidad del desarrollo, se realizaron pequeños programas de prueba (“spikes”), para reducir estos riesgos. Una vez realizadas estas estimaciones, se organizó una reunión de planificación, con los diversos actores del proyecto

(cliente, desarrolladores, gerentes), a los efectos de establecer un plan o cronograma de entregas (“Release Plan”) en los que todos estén de acuerdo. Una vez acordado este cronograma, comienzo una fase de iteraciones, en dónde en cada una de ellas se desarrolla, prueba e instala unas pocas “historias de usuarios”.

Según Martín Fowler (uno de los firmantes del “Agile Manifesto”), los planes en XP se diferencian de las metodologías tradicionales en tres aspectos:

1. Simplicidad del plan. No se espera que un plan requiera de un “gurú” con complicados sistemas de gerenciamiento de proyectos.

2. Los planes son realizados por las mismas personas que realizarán el trabajo.

3. Los planes no son predicciones del futuro, sino simplemente la mejor estimación de cómo saldrán las cosas. Los planes son útiles, pero necesitan ser cambiados cuando las circunstancias lo requieren. De otra manera, se termina en situaciones en las que el plan y la realidad no coinciden, y en estos casos, el plan es totalmente inútil.

Fase II: Diseño

La metodología XP hace especial énfasis en los diseños simples y claros. Los conceptos más importantes de diseño en esta metodología son los siguientes:

1. Simplicidad: Un diseño simple se implementa más rápidamente que uno complejo. Por ello XP propone implementar el diseño más simple posible que funcione. Se sugiere nunca adelantar la implementación de funcionalidades que no correspondan a la iteración en la que se esté trabajando.

2. Soluciones “spike”: Cuando aparecen problemas técnicos, o cuando es difícil de estimar el tiempo para implementar una historia de usuario, pueden utilizarse pequeños programas de prueba (llamados “spike”), para explorar diferentes soluciones. Estos programas son únicamente para probar o evaluar una solución, y suelen ser desechados luego de su evaluación.

3. Recodificación: La recodificación (“refactoring”) consiste en escribir nuevamente parte del código de un programa, sin cambiar su funcionalidad, a los efectos de hacerlo más simple, conciso y/o entendible. Muchas veces, al terminar de escribir un código de programa, pensamos que, si lo comenzáramos de nuevo,

lo hubiéramos hecho en forma diferente, más clara y eficientemente. Sin embargo, como ya está pronto y “funciona”, rara vez es rescrito.

4. Metáforas: Una “metáfora” es algo que todos entienden, sin necesidad de mayores explicaciones. La metodología XP sugiere utilizar este concepto como una manera sencilla de explicar el propósito del proyecto, y guiar la estructura y arquitectura del mismo. Por ejemplo, puede ser una guía para la nomenclatura de los métodos y las clases utilizadas en el diseño del código. Tener nombres claros, que no requieran de mayores explicaciones, redundante en un ahorro de tiempo.

Fase III: Desarrollo o Codificación

El cliente es una parte más del equipo de desarrollo; su presencia es indispensable en las distintas fases de XP. A la hora de codificar una historia de usuario su presencia es aún más necesaria. No olvidemos que los clientes son los que crean las historias de usuario y negocian los tiempos en los que serán implementadas. Antes del desarrollo de cada historia de usuario el cliente debe especificar detalladamente lo que ésta hará y también tendrá que estar presente cuando se realicen los test que verifiquen que la historia implementada cumple la funcionalidad especificada. La codificación debe hacerse atendiendo a estándares de codificación ya creados. Programar bajo estándares mantiene el código consistente y facilita su comprensión y escalabilidad.

Fase IV: Pruebas

Uno de los pilares de la metodología XP es el uso de test para comprobar el funcionamiento de los códigos que vayamos implementando. El uso de los test en XP es el siguiente:

- Se crean las aplicaciones que realizan los test con un entorno de desarrollo específico para test. Se somete a tests las distintas clases del sistema omitiendo los métodos más triviales.

- Se crean los test que pasarán los códigos antes de implementarlos; en el apartado anterior se explicó la importancia de crear antes los test que el código.

- Un punto importante es crear test que no tengan ninguna dependencia del código que se evalúa.

- Como se comentó anteriormente los distintos test se suben al repositorio de código acompañados del código verificado.

- Test de aceptación. Los test mencionados anteriormente sirvieron para evaluar las distintas tareas en las que se dividió una historia de usuario.

- Al ser las distintas funcionalidades de nuestra aplicación no demasiado extensas, no se realizaron test que analicen partes de las mismas, sino que las pruebas se realizaron para las funcionalidades generales que debe cumplir el programa especificado en la descripción de requisitos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En el presente capítulo expone los resultados en que se implementaron las fases metodológicas propuestas y conecta con los objetivos propuestos inicialmente, para el correcto funcionamiento del módulo de rendimiento de los jugadores por medio de estadísticas de juegos.

Primero mediante la observación directa, se pudo apreciar el ambiente en el que se desarrolló el sistema, como lo son los equipos calificados tanto de hardware como de software de uso del personal de sistema, evitando terceros agentes que gestionen este tipo de procesos vitales para la fundación Magallanes de Carabobo.

Finalmente se realizaron entrevistas no estructuradas a las personas que están directamente involucradas en el desarrollo del proyecto como son Rafael Cadena encargado del área de Periodismo de gerencia deportiva y el Ing. Renny Bernal outsourcing en el área de sistemas y gerente deportivo de la fundación Magallanes de Carabobo. Esto permitió conocer requerimientos funcionales básicos necesarios para el desarrollo del sistema, todo como parte de la iniciación del proyecto y el respectivo levantamiento de información.

A continuación, se presenta un análisis detallado de las entrevistas realizadas:

- **Pregunta 1: ¿Cuánto tiempo tiene usted utilizando Excel para guardar la información de los jugadores?**
- **Respuesta Rafael Cadena:** llevo aproximadamente 4 años trabajando en la organización y desde que llegue he manejado las estadísticas por medio de esta herramienta.
- **Respuesta Renny Bernal:** en los 8 años que estoy en la organización, se ha utilizado Excel como herramienta principal para manejar la data de no solo las estadísticas si no de mucho otra información dentro de la fundación.

· **Pregunta 2: ¿La manera en que manejan la información de los jugadores con respecto a las estadísticas y resultados de los mismos ha sido útil y óptima?**

- **Respuesta Rafael Cadena:** si ha sido útil en todos los años que llevo en la organización, pero sucede que ya tenemos mucho tiempo utilizando la misma herramienta, por lo que hemos tomado la decisión de desarrollar un sistema que sea propio de la Fundación.

- **Respuesta Renny Bernal:** si ha sido útil, pero soy de las personas que le gusta la innovación los cambios. Por eso, se llegó al acuerdo de realizar un sistema coordinado directamente desde el departamento de sistemas a fin de que lo que haga cumpla con las necesidades de todos para operar de forma mas óptima

Se llego a la conclusión que se necesita innovar la manera que en se recolecta y difunde la información dentro de la organización, para así poder compartir de manera inmediata la data almacenada durante el juego.

· **Pregunta 3: ¿Considera usted que la recolección de los datos estadísticos pueda hacerse vía internet?**

- **Respuesta Rafael Cadena:** Me encanta que pueda hacerse de esta manera, ya que no necesitaría estar en mi oficina todo el tiempo

- **Respuesta Renny Bernal:** De este modo, la difusión de la información seria casi inmediata tanto para los jugadores, entrenadores y casa talentos, como el personal de gerencia deportiva, permitiendo que las decisiones y debates pertinentes a los resultados de juego puedan realizarse con más rapidez después de terminado el mismo.

Se puede evidenciar, que es necesario para el departamento construir un sistema al que se pueda ingresar remotamente, cuyo requisito principal sea únicamente el acceso a internet.

· **Pregunta 4: A nivel de diseño ¿Qué temática de colores sugeriría usted para el sistema?**

- **Respuesta Rafael Cadena:** Sugestiva a los colores del equipo de beisbol

- **Respuesta Renny Bernal:** Recomendando colores a fin de la organización, que no moleste tanto en la visión.

En este apartado cada uno dio a conocer el interés de que el sistema posea colores a fin del equipo de baseball por lo cual se manejaran dichos colores para la elaboración de la interfaz generando con ello una mayor identidad al sistema y que sea fácilmente identificable para cualquier persona externa a la fundación tomando en cuenta la intensidad de los colores los cuales no generen una sobrecarga visual para los usuarios.

· **Pregunta 5: ¿Qué información es pertinente para usted al momento de registrar un jugador nuevo?**

- **Respuesta Rafael Cadena:** Nombre, Apellido, Fecha de Nacimiento, Lugar de nacimiento, posición, de que lado lanza, de que lado batea y si pertenece a una organización internacional a cuál pertenece.

- **Respuesta Renny Bernal:** Nombre, Apellido, Fecha de Nacimiento, Lugar de nacimiento, posición, lanzador, lado de bateo, peso y altura.

Cada informante otorgó una serie de elementos que para ellos son necesarios en la creación de jugadores, dichos elementos otorgaran la información idonea para completar el análisis estadístico, los elementos fueron tomados en su totalidad para uso.

Pregunta 6: ¿Le gustaría que los resultados obtenidos estadísticamente se muestren de manera gráfica?

- **Respuesta Rafael Cadena:** Por supuesto, esto sería una manera directa de mostrarle al entrenador y a los jugadores los resultados obtenidos

- **Respuesta Renny Bernal:** Si, definitivamente esto sería algo más fácil y rápido de ver para los jugadores

Los entrevistados llegaron a la conclusión que es necesario que se muestre representativamente en graficas los resultados estadísticos arrojados por los cálculos respectivos a cada jugada dentro del campo

4.1 Fase I: Planificación

Esta fase se enfocó en planificar el sistema de información, que se abordará mediante la información brindada por la organización Fundación Magallanes de Carabobo, mediante la utilización de las técnicas de recolección mencionadas

anteriormente, se pudo obtener un panorama más claro de cómo se gestiona la información.

4.1.1 Historias de Usuarios

Las historias de usuarios es una técnica que permite a la metodología XP (Programación Extrema) conocer los requerimientos del sistema, a continuación, se presentará las historias de usuario correspondientes al mismo:

Cuadro 1 Historia de usuario N°1.

Identificador: 01	Prioridad: Alta
Nombre: Iniciar Sesión	
Usuario: Cliente Registrado	Sistema: Web
Descripción: Los usuarios registrados en el sistema tendrán acceso mediante una interfaz a su perfil personal el cual podrán realizar diferentes modificaciones como: cambio de clave, modificación de datos personales	

Fuente: Rodríguez (2018)

Cuadro 2 Historia de usuario N°2.

Identificador: 02	Prioridad: Alta
Nombre: Jugadores	
Usuario: Administrador, Gerente	Sistema: Web
Descripción: En este proceso pueden realizar el registro de jugadores en el sistema los cuales será para ingresar la información del juego	

Fuente: Rodríguez (2018)

Cuadro 3 Historia de usuario N°3.

Identificador: 03	Prioridad: Alta
Nombre: Estadísticas por Juego	
Usuario: Administrador, Gerente, Prensa	Sistema: Web
Descripción: Interfaz mediante la cual los usuarios podrán ingresar la información de: Batting, Pitching, Fielding, Balls Hit una vez se elige el número de juego	

Fuente: Rodríguez (2018)

Cuadro 4 Historia de usuario N°4.

Identificador: 04	Prioridad: Alta
Nombre: Estadísticas Acumuladas	
Usuario: Administrador, Gerente, Prensa	Sistema: Web
Descripción: Interfaz mediante la cual los usuarios podrán ingresar la información de: Batting, Pitching, Fielding de igual manera una vez se elige el número de juego	

Fuente: Rodríguez (2018)

Cuadro 5 Historia de usuario N°5.

Identificador: 05	Prioridad: Media
Nombre: Calendario	
Usuario: Administrador, Gerente	Sistema: Web
Descripción: Interfaz mediante la cual los usuarios podrán ingresar la información del calendario de juego y la ubicación del juego	

Fuente: Rodríguez (2018)

Cuadro 6 Historia de usuario N°6.

Identificador: 06	Prioridad: Media
Nombre: Organizaciones	
Usuario: Administrador, Gerente	Sistema: Web
Descripción: Interfaz mediante la cual los usuarios podrán ingresar la información de las organizaciones que pertenecen a las LVBP	

Fuente: Rodríguez (2018)

4.1.2 Planificación de Entrega

Con el objetivo de identificar el tiempo de implementación y el número de iteraciones de las historias de usuarios se utilizaron las fichas de tarea.

Cuadro 7. Ficha de Tarea N°1

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Diseño interfaz del sistema	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: N/A
Fecha inicio: 11/10/2017	Fecha fin: 26/10/2017
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se diseñará una interfaz amigable para el usuario contemplando la adaptación para los diferentes dispositivos, con un diseño con colores alusivos a la Fundación Magallanes de Carabobo.	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 8. Ficha de Tarea N°2

Tarea	
Número tarea: 03	Número historias:
Nombre tarea: Formulario de Registro	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 27/10/2018	Fecha fin: 10/11/2018
Programador responsable:	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario llenara un formulario de registro con sus datos personales, estos datos deben serán estrictamente validados.	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 9. Ficha de Tarea N°3

Tarea	
Número tarea: 03	Número historias: Todas
Nombre tarea: Acceso al Sistema	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda autenticarse en el sistema introduciendo su nombre y su clave.	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 10. Ficha de Tarea N°4

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Creación de un calendario	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 27/10/2018	Fecha fin: 30/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda visualizar en el sistema los juegos para la temporada.	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 11. Ficha de Tarea N°5

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Organizaciones	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda visualizar todos los equipos a los que se enfrentaran, para posteriormente utilizar en el análisis estadístico	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 12. Ficha de Tarea N°6

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas por juego: Batting (Bateo)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda ingresar en tiempo real los resultados que se van obteniendo el pelotero en su turno de bateo	

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 13. Ficha de Tarea N°7

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas por juego: Pitching (Picheo)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda ingresar en tiempo real los resultados que se van obteniendo el pelotero en su turno de pitcheo.	

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 14. Ficha de Tarea N°8

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas de Juego: Fielding (Fildeo)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda ingresar en tiempo real los resultados que se van obteniendo el pelotero durante el juego al atrapar una pelota y lanzarla (defender) a un compañero del equipo.	

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 15. Ficha de Tarea N°9

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas de Juego: Ball Hits (Bolas Conectadas)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda ingresar en tiempo real los resultados que se van obteniendo el pelotero cuando conecta un hit (un sencillo).	

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 16. Ficha de Tarea N°10

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas acumuladas: Batting (Bateo)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda visualizar y descargar las estadísticas calculadas del bateador. Estadística general y avanzadas.	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 17. Ficha de Tarea N°11

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas acumuladas: Fielding (Fildeo)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda visualizar y descargar las estadísticas calculadas del defensor. Estadística general y avanzadas.	

Fuente: (Rodriguez 2018).

Cuadro 18. Ficha de Tarea N°12

Tarea	
Número tarea: 01	Número historias: Todas
Nombre tarea: Estadísticas acumuladas: Pitching (Picheo)	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados:
Fecha inicio: 02/10/2018	Fecha fin: 27/10/2018
Programador responsable: Franibe Rodríguez	
Descripción: Se realizará una página donde el usuario pueda visualizar y descargar las estadísticas calculadas del pitcher. Estadística general y avanzadas.	

Fuente: (Rodríguez 2018).

4.1.3. Iteraciones

Basado en las historias de usuarios y en las fichas de tareas se planifico cinco iteraciones las cuales se desarrollan en un tiempo máximo de 4 semanas, esto con la finalidad de definir las fechas de entregas de los requerimientos acordados, a continuación, se muestra las iteraciones que se realizaron.

Cuadro 19. Iteración N°1.

Iteración	
Numero: 1	Duración: 2 semanas
Programador Responsable: Franibe Rodríguez	
Historias de Usuarios: Todas	Tareas: Diseño de Interfaz del sistema
Fecha de inicio:	Fecha de fin:

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 20. Iteración N°2.

Iteración	
Numero: 1	Duración: 4 semanas
Programador Responsable: Franibe Rodríguez	
Historias de Usuarios: Registro de Usuario Perfil de usuario Gestión de calendario Configuración del Sistema	Tareas: Formulario de Registro Acceso al sistema Creación de Calendario Mantenimiento de calendario
Fecha de inicio:	Fecha de fin:

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 21. Iteración N°3.

Iteración	
Numero: 1	Duración: 2 semanas
Programador Responsable: Franibe Rodríguez	
Historias de Usuarios: Gestión de equipo Gestion de organización	Tareas: Mantenimiento de equipo Registro de Organizaciones
Fecha de inicio:	Fecha de fin:

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 22. Iteración N°4.

Iteración	
Numero: 1	Duración: 4 semanas
Programador Responsable: Franibe Rodríguez	
Historias de Usuarios: Gestión de Estadísticas	Tareas: Selección de juego Ingreso de los datos Visualización de los datos ingresados Edición de los datos ingresados
Fecha de inicio:	Fecha de fin:

Fuente: (Rodríguez 2018).

Cuadro 23. Iteración N°5.

Iteración	
Numero: 1	Duración: 4 semanas
Programador Responsable: Franibe Rodríguez	
Historias de Usuarios: Reportes Graficas	Tareas: Reportes de estadísticas por juego Reportes de estadísticas acumuladas Reportes de estadísticas individuales por jugador Resultados estadísticos representados en graficas
Fecha de inicio:	Fecha de fin:

Fuente: (Rodríguez 2018).

4.2 Fase II: Diseño

Diseño Para implementar el diseño y el desarrollo del sistema se deben de conocer los requerimientos funcionales y no funcionales de la organización, pero para obtener estos elementos se realizó una serie de entrevistas y observaciones para poder tener en cuenta todos los aspectos necesarios.

4.2.1 Determinar Requerimientos Funcionales y No funcionales

Tras recopilar los datos mediante las historias de usuarios, se procedió a la elaboración de los requerimientos Funcionales y no Funcionales, para ello se utilizó la observación directa y se aplicó entrevista a la muestra seleccionada en el proyecto, para así, obtener una comprensión común con el cliente.

Requerimientos Funcionales:

Para el Administrador del Sistema:

- Administrar Usuarios
- Administrar Equipos
- Administrar Juegos
- Administrar Jugadores
- Emisión de reportes estadísticos

Para el Usuario:

- Administrar Equipos
- Administrar Juegos
- Administrar Jugadores
- Emisión de reportes estadísticos
- Administrar Equipos
- Administrar Juegos
- Administrar Jugadores
- Emisión de reportes estadísticos
- Graficas estadísticas
- Análisis de mejores jugadores

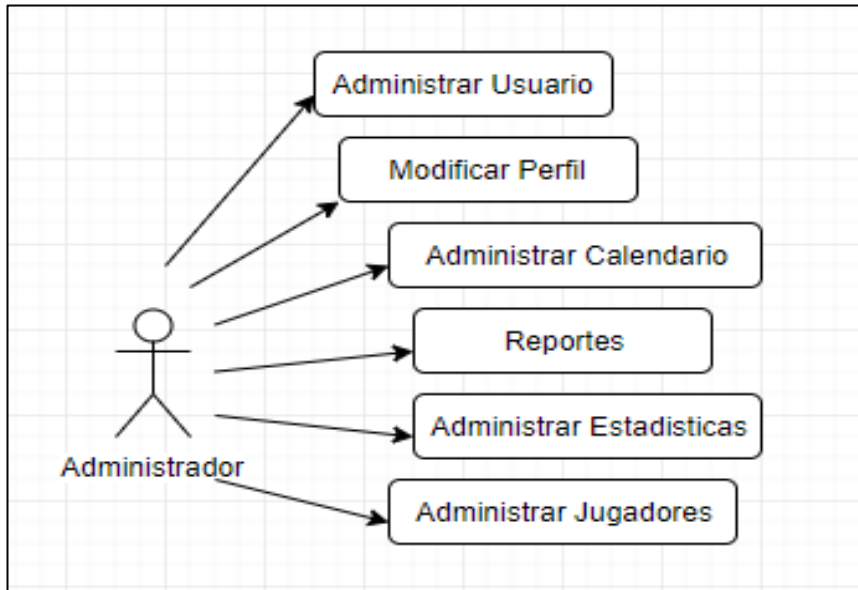
Requerimientos no funcionales:

- Interfaz de usuario sencilla y agradable: Se muestra una interfaz bastante simple e intuitiva con una paleta de colores similar a los colores de la Fundación, además de ser muy gráfica eliminando la mayor cantidad de palabras posible siendo posible navegar por la misma con unos clicks.
- Colores del Diseño. El diseño de la aplicación es amigable al usuario, en armonía a los colores que posee la organización, además los colores del diseño se presentan de una manera para que el usuario que pasara 8 horas en el sistema no genere cansancio visual, de esta manera el usuario pueda desempeñar sus funciones sin que le genere ningún tipo de afección.
- Portabilidad: El módulo puede ser visualizado y utilizado en diferentes navegadores Web, por lo que no requiere de ningún tipo de instalación, además de poder ser utilizado bajo cualquier sistema operativo.
- Disponibilidad: La aplicación asegura una alta disponibilidad, con respecto a la continuidad operacional, donde se refiere al ingreso de los usuarios siempre y cuando se cuente con una conexión a internet y energía eléctrica.
- Eficiencia: Para determinar la eficiencia de la aplicación, se evalúan estos tres factores: coherencia de información, aceptación por parte de los usuarios y la velocidad de respuesta, se recolecto toda la información necesaria, para realizar reportes, que les servirán a los usuarios en la toma de decisiones. Se encontró por parte de los usuarios, un alto grado de compromiso con respecto a la nueva aplicación ya que les facilitará la realización de su trabajo.

4.2.2 Establecimiento de Casos de Uso

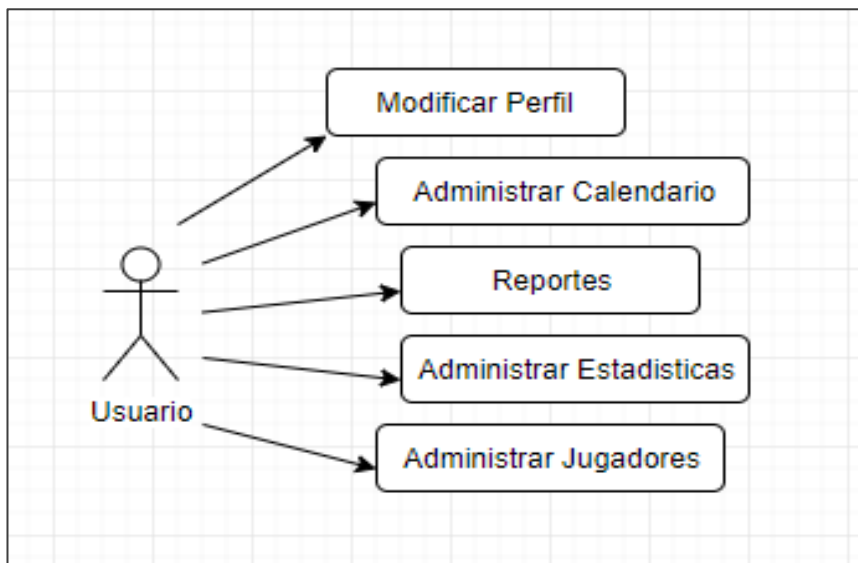
Esta herramienta ha sido utilizada para facilitar la visualización de las actividades que podrá realizar cada usuario según su categoría dentro del sistema y como se relacionan entre ellas. Para este sistema los modelos de casos de uso son los siguientes:

Gráfico 1: Diagrama Casos de Uso del Administrador



Fuente: Rodriguez (2018)

Gráfico 2: Diagrama Casos de Uso del Usuario



Fuente: Rodriguez (2018)

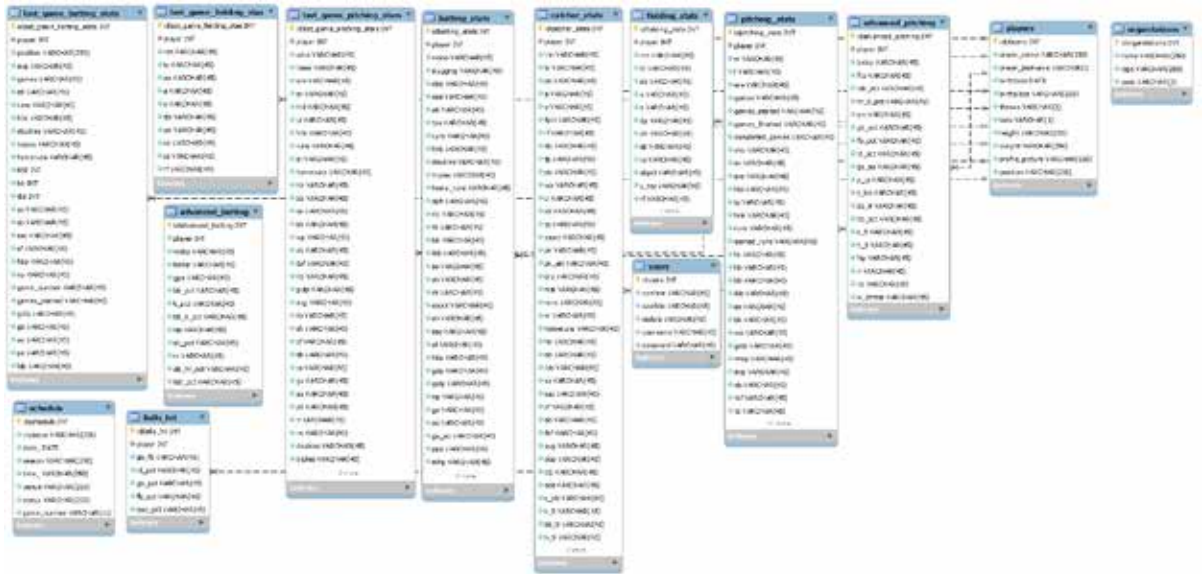


Figura 1: Modelo de Datos Entidad-Relación
Autor: Franibe Rodriguez (2018).

Cuadro 24: Tabla: Advanced_batting

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
Id	int(11)	No		Identificados de la tabla
Player	varchar(250)	No		Nombre del Jugador
position	varchar(250)	No		Posición del Jugador
team	varchar(250)	No		Equipo que pertenece jugador
league	varchar(250)	No		Liga en la que juega
woba	varchar(250)	No		Promedio Ponderado en Base
babip	varchar(250)	No		Promedio de pelotas en juego
gpa	varchar(250)	No		

bb_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de Boletos
k_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de Ponches
bb_k_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de ponches por cada boleto
iso	varchar(250)	No	Poder Aislado
sb_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de éxito en robos de base
rc	varchar(250)	No	Carreras creadas
rp	varchar(250)	No	
ab_hr_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de veces al bate por cada jonrón
lob_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de dejados en base

Cuadro 25: Tabla: advanced_pitching

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id	int(11)	No		Identificador de la tabla
fip	varchar(250)	No		
lob_pct	varchar(250)	No		Dejados en base
hr_9_pct	varchar(250)	No		Porcentaje de jonrones por cada 9 entras
erc	varchar(250)	No		Carreras permitidas por un lanzador
gb_pct	varchar(250)	No		Porcentajes de juegos detrás

fb_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de batazos de aire
ld_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de batazos en línea
go_ao	varchar(250)	No	Batazos de outs al suelo entre flais que son outs
p_ip	varchar(250)	No	Lanzamientos entre lanzadas
k_bb	varchar(250)	No	Relación o tasa de estrocados por base por bola
bb_9	varchar(250)	No	Base por bolas por cada 9 entradas
bb_pct	varchar(250)	No	Porcentaje de base por bolas
k_9	varchar(250)	No	Estrocados por cada 9 entradas
h_9	varchar(250)	No	Batazos de hit por cada 9 entradas
fsp	varchar(250)	No	
ir	varchar(250)	No	Carreras permitidas
irs	varchar(250)	No	Carreras heredadas permitidas
w_streak	varchar(250)	No	Racha de juegos ganados

Cuadro 26: Tabla: balls_hit

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id	varchar(11)	No		Identificador de la tabla
gb_fb	varchar(250)	No		Juegos atrás por porcentaje de batazos de aire
ld_pct	varchar(250)	No		Porcentaje de batazos en línea
gb_pct	varchar(250)	No		Porcentaje de batazos por el suelo
fb_pct	varchar(250)	No		Porcentaje de batazos al aire
pop_pct	varchar(250)	No		Porcentaje de batazos elevados

Cuadro 27: Tabla: batting_stats

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>Id</u>	int(11)	No		
Avg	varchar(250)	No		Promedio de bateo
Woba	varchar(250)	No		Promedio ponderado en la base
Slugging	varchar(250)	No		Medida del poder del bateador
Obp	varchar(250)	No		Promedio de embase
Ops	varchar(250)	No		Promedio de <u>embase</u> más slugging
Games	varchar(250)	No		Juegos

games_started	varchar(250)	No	Juegos jugados
Ab	varchar(250)	No	Turnos al bate
tpa	varchar(250)	No	Total, apariciones al plato
Runs	varchar(250)	No	Carreras
Hits	varchar(250)	No	Batazos
Doubles	varchar(250)	No	Dobles
Triples	varchar(250)	No	Triples
home_runs	varchar(250)	No	Jonrón
Xbh	varchar(250)	No	Imparables de extrabase
Rbi	varchar(250)	No	Carreras empujadas
Tb	varchar(250)	No	Bases totales
Bb	varchar(250)	No	Base por bolas
ibb	varchar(250)	No	Base por bolas intencionales
so	varchar(250)	No	Estrocados o ponches
sb	varchar(250)	No	Bases robadas permitidas
cs	varchar(250)	No	Capturados tratando de robar una base
sbpct	varchar(250)	No	Porcentaje de bases robadas
sh	varchar(250)	No	Hits de sacrificio

sac	varchar(250)	No	Toques de sacrificio
sf	varchar(250)	No	Elevados de sacrificio
hbp	varchar(250)	No	Golpeado por un lanzamiento
gidp	varchar(250)	No	Roletazo para doble out
np	varchar(250)	No	Numero de lanzamientos realizados
go	varchar(250)	No	Batazos por el suelo
ao	varchar(250)	No	Batazos de aire
go_ao	varchar(250)	No	Relación de batazos por el suelo y por aire
ppa	varchar(250)	No	Apariciones al bate
mhg	varchar(250)	No	
slam	varchar(250)	No	Jonrón con bases llenas
h_streak	varchar(250)	No	Racha de hits

Cuadro 28: Tabla: catchers_stats

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id	int(11)	No		Identificador de tabla
inn	varchar(250)	No		Entradas jugadas
tc	varchar(250)	No		Oportunidades totales de fildeo

po	varchar(250)	No	Outs realizados
a	varchar(250)	No	Asistencias
e	varchar(250)	No	Errores
fpct	varchar(250)	No	Promedio de fildeo
rf	varchar(250)	No	Factor de alcance
dp	varchar(250)	No	Jugadas de dobleplei
tp	varchar(250)	No	Tripleplai o tres out
pb	varchar(250)	No	Pelotas que escapan del receptor
wp	varchar(250)	No	Lanzamientos descontrolados, fuera de alcance del receptor
sb	varchar(250)	No	Bases robadas permitidas
pk	varchar(250)	No	Outs en los cuales un lanzador o un receptor sorprende a un corredor
era	varchar(250)	No	Carreras limpias permitidas
er	varchar(250)	No	Carreras permitidas
whip	varchar(250)	No	Boletos más imparables entre lanzadas

Cuadro 29: Tabla: dates_for_gamestats

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		Identificador de la table

date_	date	No	Fecha del juego
session	varchar(250)	No	Numero de sesión
user	varchar(250)	No	Id del usuario
player_type	varchar(250)	No	Tipo de jugador

Cuadro 30: Tabla: fielding_stats

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id	int(11)	No		Identificador de tabla
tc	varchar(250)	No		Oportunidades totales de fildeo
po	varchar(250)	No		Outs realizados
dp	varchar(250)	No		Jugadas de dobleplei
pb	varchar(250)	No		Pelotas que se le escapan al receptor

Cuadro 31: Tabla: organizations

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		Identificador de la tabla
name	varchar(250)	No		Nombre del equipo
logo	varchar(250)	No		Imagen o logo del equipo
code	varchar(3)	No		Iniciales del equipo

Cuadro 32: Tabla: players

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
---------	------	------	----------------	-------------

<u>id</u>	int(11)	No	Identificador de tabla
player_name	varchar(250)	No	Nombre del jugador
player_lastname	varchar(250)	No	Apellido del jugador
birthdate	date	No	Fecha de nacimiento
birthplace	varchar(250)	No	Lugar de nacimiento
throws	varchar(1)	No	Lanzamientos
bats	varchar(1)	No	Bateo
height	varchar(250)	No	Altura
weight	varchar(250)	No	Peso
profile_picture	varchar(250)	No	Imagen de Perfil
position	varchar(250)	No	Posición en la que juega

Cuadro 33: Tabla: schedule

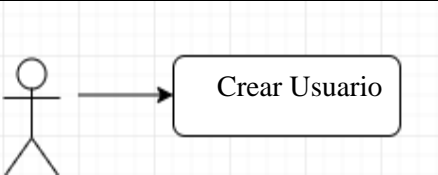
Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		Identificador de tabla
instance	varchar(250)	No		Tipo de juego
date_	date	No		Fecha del juego
season	varchar(250)	No		Temporada
time_	varchar(250)	No		Hora de juego
venue	varchar(250)	No		Lugar de encuentro
status	varchar(250)	No		Estatus
game_number	int(11)	No		Numero de juego

Cuadro 34: Tabla: users

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		Identificador de la tabla
nombre	varchar(250)	No		Nombre del usuario
apellido	varchar(250)	No		Apellido del usuario
cedula	varchar(250)	No		Cedula del usuario
username	varchar(250)	No		Nombre de usuario
password	varchar(250)	No		Contraseña

4.2.3 Especificaciones de Casos de Usos

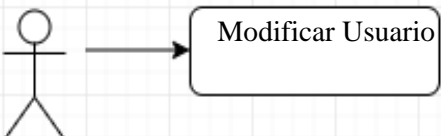
Cuadro 35. Administrador a Crear Usuario.

Esquema de Caso de Uso	
 <pre> graph LR Actor((Actor)) --> UC[Crear Usuario] </pre>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar a Crear Usuario
Precondiciones:	No debe existir un usuario con la misma cedula o correo
Descripción:	El administrador crea un nuevo usuario
Condición de Término:	El usuario es creado satisfactoriamente
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	Administrador
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al sistema
2	Selecciona Crear nuevo jugador
3	Selecciona Ingresar datos del juego
4	Selecciona Calendario
5	Selecciona Estadísticas graficas

Fuente: (Rodriguez 2018)

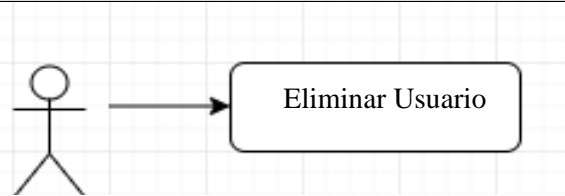
Cuadro 36. Administrador a Modificar Usuario.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Usuario
Precondiciones:	Debe existir un usuario
Descripción:	El administrador modifica los datos del usuario
Condición de Término:	El usuario es modificado
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	Administrador
Actores Secundarios:	No aplica
Flujos de Eventos	

Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al sistema
2	Selecciona mantenimiento
3	Se busca el usuario
4	Se busca el usuario a modificar
5	Se selecciona en el apartado acción el botón anaranjado

Fuente: (Rodriguez 2018)

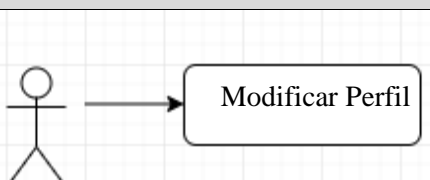
Cuadro 36. Administrador a Crear Usuario.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrador a Eliminar Usuario
Precondiciones:	Debe existir un usuario
Descripción:	El administrador elimina los datos del usuario
Condición de Término:	El usuario es eliminado
Condición de termino Fallida:	No aplica.
Actores Primarios:	Administrador

Actores Secundarios:	No aplica
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresar al Sistema
2	Selecciona el apartado de Mantenimiento
3	Selecciona Usuario
4	Se busca el usuario a eliminar
5	Se selecciona en el apartado acción el botón rojo.

Fuente: (Rodríguez 2018)

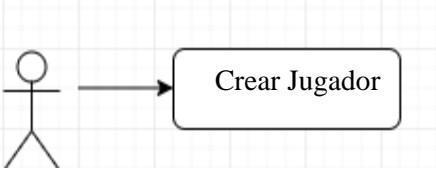
Cuadro 37. Usuario a Modificar Perfil.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Perfil
Precondiciones:	Debe haber iniciado sesión.
Descripción:	El usuario modifica su perfil
Condición de Término:	La modificación es satisfactoria
Condición de termino Fallida:	
Actores Primarios:	Usuario
Actores Secundarios:	No aplica
Flujos de Eventos	

Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Selecciona el apartado perfil
3	Se llena los datos del formulario

Fuente: (Rodríguez 2018)

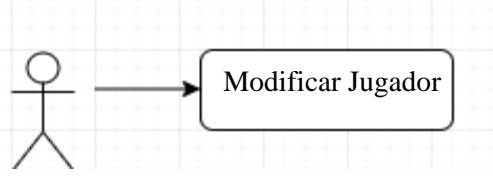
Cuadro 38. Usuario a Crear Jugador

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Crear Jugador
Precondiciones:	No debe existir un jugador con la misma cedula
Condición de Término:	El jugador se creó satisfactoriamente
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	Administrador
Actores Secundarios:	Usuario
Flujos de Eventos	

Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al sistema
2	Selecciona el apartado de jugador
3	Selecciona Crear nuevo jugador
4	Se llena el formulario con los datos

Fuente: (Rodriguez 2018)

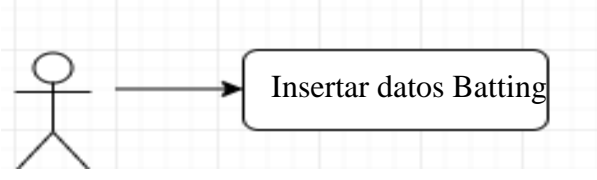
Cuadro 39. Usuario a Modificar Jugador.

Esquema de Caso de Uso	
 <pre> graph LR Actor(()) --> UC[Modificar Jugador] </pre>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Modificar Jugador
Precondiciones:	Debe haber iniciado sesión.
Descripción:	El usuario modifica al jugador
Condición de Término:	La modificación es satisfactoria
Condición de termino Fallida:	
Actores Primarios:	Usuario
Actores Secundarios:	No aplica
Flujos de Eventos	

Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Selecciona el apartado de jugador
3	Selecciona el botón de editar
4	Se llena los datos del formulario

Fuente: (Rodriguez 2018)

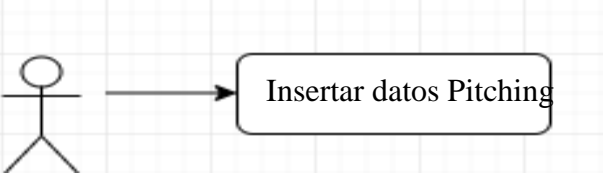
Cuadro 40. Usuario a Administrar Estadísticas.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar Estadísticas.
Precondiciones:	Debe existir jugadores registrados y juegos en el calendario
Descripción:	Estadísticas por Juego
Condición de Término:	Debe primero elegir número de juego
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas por juego
3	Seleccionar Batting
4	Seleccionar Juego y temporada
5	Ingresar datos del juego en el formulario pertinente
6	Confirmar en el botón guardar

Fuente: (Rodriguez 2018)

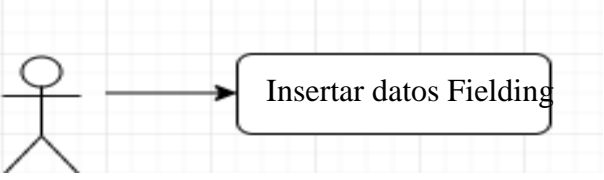
Cuadro 41. Usuario a Administrar Estadísticas.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar Estadísticas.
Precondiciones:	Debe existir jugadores registrados y juegos en el calendario
Descripción:	Estadísticas por Juego
Condición de Término:	Debe primero elegir número de juego
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas por juego
3	Seleccionar Pitching
4	Seleccionar Juego y temporada
5	Ingresar datos del juego en el formulario pertinente
6	Confirmar en el botón guardar

Fuente: (Rodriguez 2018)

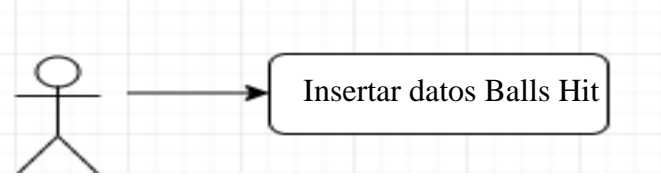
Cuadro 42. Usuario a Administrar Estadísticas.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar Estadísticas.
Precondiciones:	Debe existir jugadores registrados y juegos en el calendario
Descripción:	Estadísticas por Juego
Condición de Término:	Debe primero elegir número de juego
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas por juego
3	Seleccionar Fielding
4	Seleccionar Juego y temporada
5	Ingresar datos del juego en el formulario pertinente
6	Confirmar en el botón guardar

Fuente: (Rodriguez 2018)

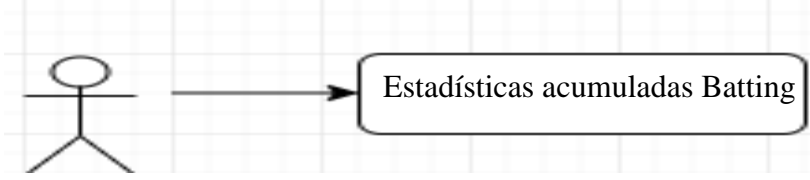
Cuadro 43. Usuario a Administrar Estadísticas.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar Estadísticas.
Precondiciones:	Debe existir jugadores registrados y juegos en el calendario
Descripción:	Estadísticas por Juego
Condición de Término:	Debe primero elegir número de juego
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas por juego
3	Seleccionar Balls Hit
4	Seleccionar Juego y temporada
5	Ingresar datos del juego en el formulario pertinente
6	Confirmar en el botón guardar

Fuente: (Rodriguez 2018)

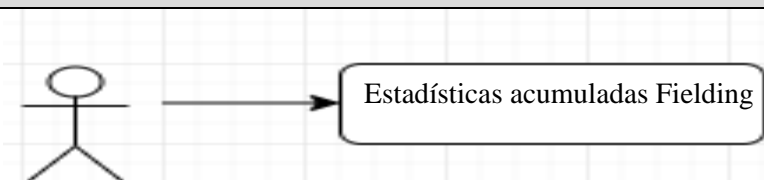
Cuadro 44. Usuario a Reportes.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Reportes
Precondiciones:	Debe existir datos guardados en estadísticas por juego: Batting
Descripción:	Estadísticas Acumuladas
Condición de Término:	Los reportes se generan
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas acumuladas
3	Seleccionar Batting
4	Visualizar datos arrojados
5	Confirmar en el botón imprimir

Fuente: (Rodriguez 2018)

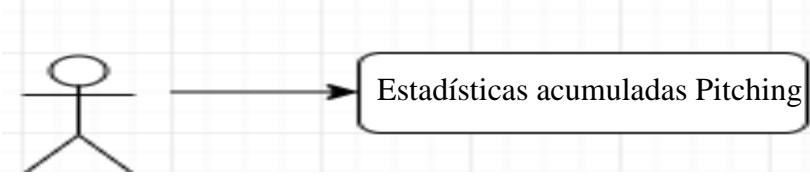
Cuadro 45. Usuario a Reportes.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Reportes
Precondiciones:	Debe existir datos guardados en estadísticas por juego: Fielding
Descripción:	Estadísticas Acumuladas
Condición de Término:	Los reportes se generan
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas acumuladas
3	Seleccionar Fielding
4	Visualizar datos arrojados
5	Confirmar en el botón imprimir

Fuente: (Rodriguez 2018)

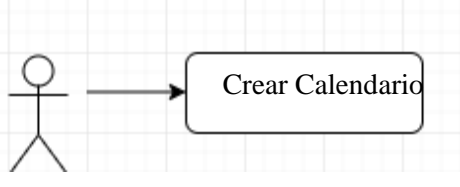
Cuadro 46. Usuario a Reportes.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Reportes
Precondiciones:	Debe existir datos guardados en estadísticas por juego: Pitching
Descripción:	Estadísticas Acumuladas
Condición de Término:	Los reportes se generan
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	No aplica
Actores Secundarios:	No aplica

Flujos de Eventos	
Flujo Básico	
PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al Sistema
2	Seleccionar estadísticas acumuladas
3	Seleccionar Pitching
4	Visualizar datos arrojados
5	Confirmar en el botón imprimir

Fuente: (Rodriguez 2018)

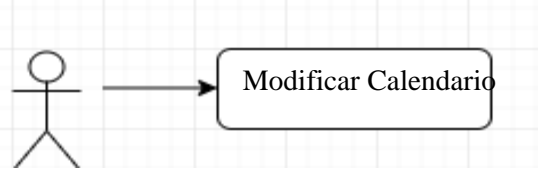
Cuadro 47. Usuario a Calendario.

Esquema de Caso de Uso	
 <pre> graph LR Actor(()) --> UC[Crear Calendario] </pre>	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar Calendario
Precondiciones:	No aplica
Condición de Término:	Los juegos son consultados
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	Usuario
Actores Secundarios:	No aplica
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	

PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al sistema
2	Selecciona el apartado de calendario
3	Selecciona Calendario
4	Ingresa datos en el formulario pertinente

Fuente: (Rodriguez 2018)

Cuadro 48. Usuario a Calendario.

Esquema de Caso de Uso	
	
Definición del Caso de Uso	
Nombre de Caso de Uso:	Administrar Calendario
Precondiciones:	Debe estar ingresadas fechas
Condición de Término:	Los juegos son consultados
Condición de termino Fallida:	No aplica
Actores Primarios:	Usuario
Actores Secundarios:	No aplica
Flujos de Eventos	
Flujo Básico	

PASOS	ACCIÓN
1	Ingresa al sistema
2	Selecciona el apartado de calendario
3	Selecciona Calendario
4	Selecciona el cuadro naranja para modificar

Fuente: (Rodriguez 2018)

4.3 Fase III: Diseño del Sistema

4.3.1 Actividad 1: Modelo Lógico de la Base de Datos.

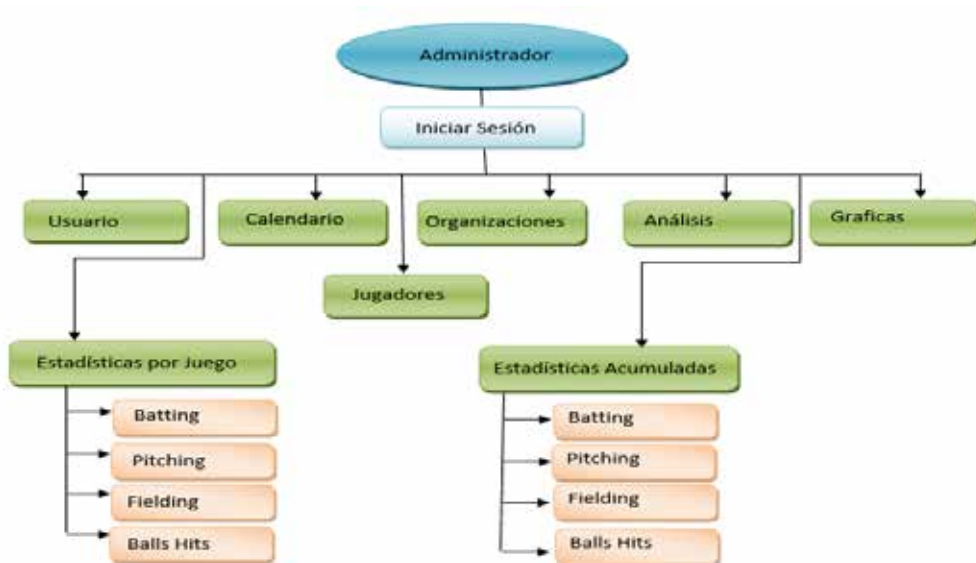


Figura 2: Vista lógica del Administrador

Autor: Rodriguez. F (2018).

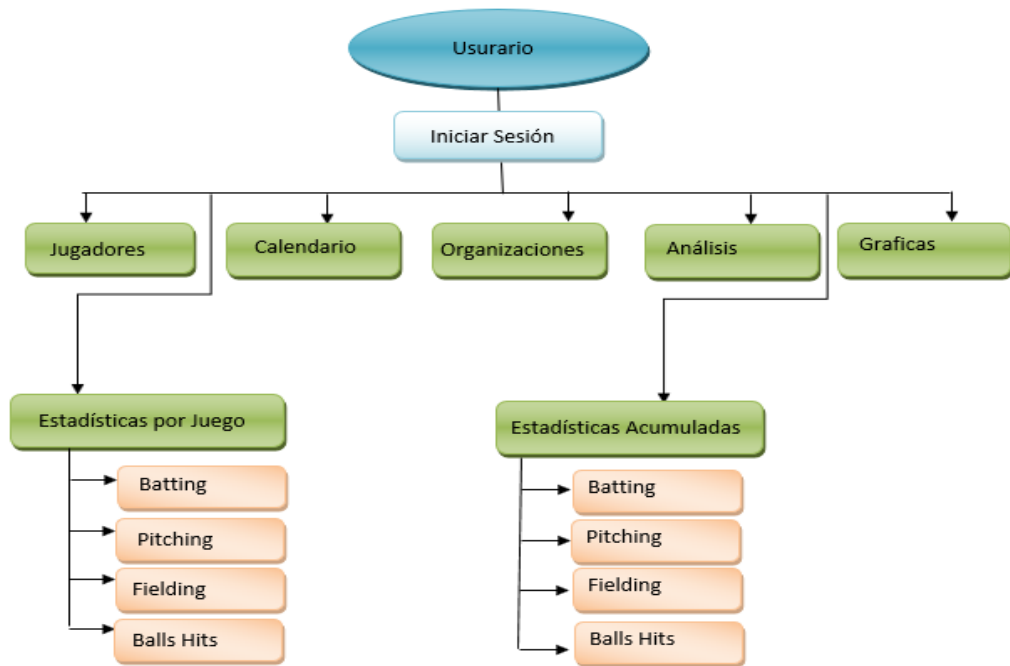


Figura 3: Vista lógica del Usuario

Autor: Rodriguez. F (2018).

4.3.1.1 Principal

El usuario al ingresar al sitio Web puede visualizar a través que: Pantalla de acceso al sistema en donde se solicitara usuario, contraseña.

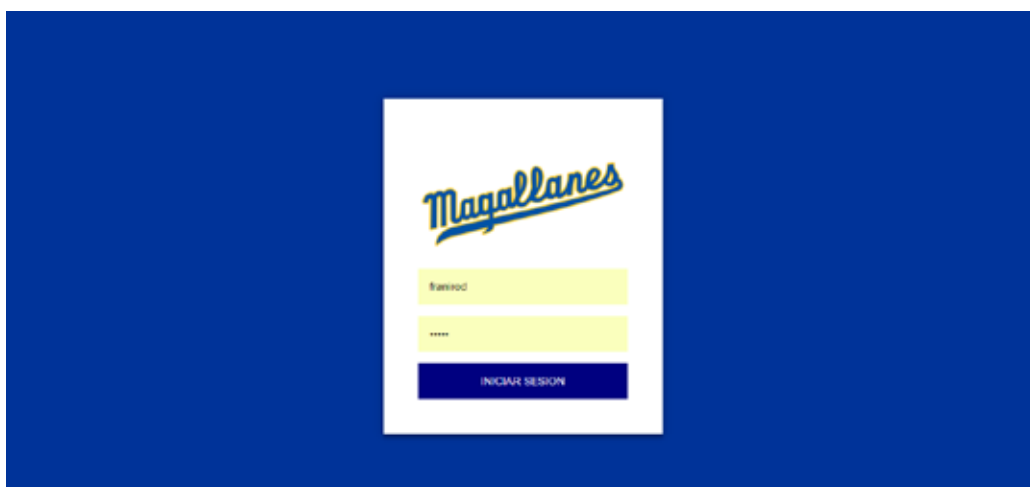


Figura 4: Pantalla 1 Login

Autor: Rodriguez. F (2018).

En caso de tener error en usuario o contraseña se despliega el siguiente mensaje



Figura 5: Pantalla 2 Login Errado

Autor: Rodriguez. F (2018).





Magallanes BBC

Inicio

Inicio

Usuarios

Jugadores

Estadísticas por juego

Estadísticas Acumuladas

Calendario

Organizaciones

Usuarios

Lista de Usuarios

Nombre	Apellido	Email	Acción
Franco	Rodriguez	franrod	
Carlos	Castro	ccastro	
Mayerlin	Maldonado	mayerlinmaldonado@gmail.com	
Milena	BBC	magallanesbbc@gmail.com	
Rosely Rafael	Bernal	roselybernal@gmail.com	

Magallanes BBC

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por juego
- Estadísticas Acumuladas
- Calendario
- Organizaciones

Usuarios

Nuevo Usuario

Nombre:

Apellido:

E-Mail:

Contraseña:

© 2018 Magallanes BBC

Magallanes BBC

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por juego
- Estadísticas Acumuladas
- Calendario
- Organizaciones

Editar Usuario

Editar Usuario

Nombre:

Apellido:

E-Mail:

Contraseña:

© 2018 Magallanes BBC

Magallanes BBC

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por juego
- Estadísticas Acumuladas
- Calendario
- Organizaciones

Jugadores

Pitchers

[+ Nuevo Jugador](#)

Nombre	Apellido	Dato	Lanz	Fecha de Nacimiento	Acción
Diego	García	R	R	1999-04-17	<input type="button" value="✎"/>
Eduar	Barr	L	L	1989-05-01	<input type="button" value="✎"/>
Bruce	Ronson	R	R	2017-12-13	<input type="button" value="✎"/>
Enderson	Franco Rodríguez	R	R	1982-12-29	<input type="button" value="✎"/>
Edwento	Abrada Maracci	R	R	1989-12-25	<input type="button" value="✎"/>

Catchers					
Nombre	Apellido	Bateo	Lanza	Fecha de Nacimiento	Acción
José	Suárez	R	R	1988-06-30	

Infielders					
Nombre	Apellido	Bateo	Lanza	Fecha de Nacimiento	Acción
mauro	cortés	S	R	1992-01-31	
José	Brazález Ramos	R	R	1992-09-19	

Outfielders					
-------------	--	--	--	--	--

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por Juego
- Estadísticas Acumuladas
- Calendario
- Organizaciones

Crear Jugador

Insertar Datos del Jugador
+ INFO

<p>Nombre</p> <input type="text" value="Insertar Nombre"/>	<p>Apellido</p> <input type="text" value="Insertar Apellido"/>
<p>Fecha de Nacimiento</p> <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<p>Lugar de Nacimiento</p> <input type="text" value="Lugar de Nacimiento"/>
<p>Peso</p> <input type="text" value="Peso"/>	<p>Estatura</p> <input type="text" value="Estatura"/>
<p>Posición</p> <input type="text" value="Seleccionar"/>	<p>Lanza</p> <input type="text" value="Seleccionar"/>
<p>Bateo</p> <input type="text" value="Seleccionar"/>	<input type="button" value="Guardar"/>

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por Juego
- Estadísticas Acumuladas
- Calendario
- Organizaciones

Editar Jugadores

Editar Datos del Jugador
+ INFO

<p>Nombre</p> <input type="text" value="Joom"/>	<p>Apellido</p> <input type="text" value="García J"/>
<p>Fecha de Nacimiento</p> <input type="text" value="17/04/1988"/>	<p>Lugar de Nacimiento</p> <input type="text" value="San Félix, Venezuela"/>
<p>Peso</p> <input type="text"/>	<p>Estatura</p> <input type="text" value="1.70m"/>
<p>Posición</p> <input type="text" value="P"/>	<p>Lanza</p> <input type="text" value="Seleccionar"/>
<p>Bateo</p> <input type="text" value="Seleccionar"/>	<input type="button" value="Guardar"/>

Magallanes BBC

Insertar Datos del Jugador

Select Game
1 RB

© 2018 Magallanes BBC

Insertar Datos del Juego

Game Number
1

Select Player
Seleccionar

Position
Seleccionar

At Bats
All

Runs
Runs

Singles
Doubles
Triples
Home Runs
RBI
BB

Strikeouts
Stolen Bases
Caught Stealing
Sacrifice
Sacrifice Flies
Hit by Pitch

Number of Pitches
GIOP
Ground Outs
Air Outs
Plate Appearances
Game Started

Nombre	Pos	Avg	AB	Runs	Singles	Doubles	Triples	HRs	RBI	BB	SO	SB	CS	Sac	SP	HBP	NP	Acción
Andrés Blanco	2B	1.332	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	<input type="button" value="Acción"/>

Editar Datos del Juego

Select Player
Jose Briceño Ramos

Position
1

At Bats
1

Runs
1

Singles
1

Doubles
1

Triples
1

Home Runs
1

RBI
1

BB
1

Strikeouts
1

Stolen Bases
1

Caught Stealing
1

Sacrifice
1

Sacrifice Flies
1

Hit by Pitch
1

Number of Pitches
1

GIOP
1

Ground Outs
1

Air Outs
1

Plate Appearances
1

Game Started
1

© 2018 Magallanes BBC

Game Number: 1

Select Player:

Position:

Wins: Losses:

ERA: Games: Games Started: Saves: In O: Holds:

Things Pitched: Hits: Runs: Earned Runs: Home Runs: HR:

Base on Balls: Strikeouts: Balls: Wild Pitches: At Bats: TBF:

Number of Pitches: ODP: Total Bases: Sacrifice Hits: Sacrifice Flies: Stolen Bases:

Caught Stealing: Ground Outs: Air Outs: Pick Offs: IR: IR Scored:

Doubles: Triples: IBB: HBP:

Insertar Datos del Juego

Game Number: 1

Select Player:

Position:

Game Started: INN:

TC: PO: A: E: DP: FB:

SB: CS: SBPCT: C_WP: RF: FPCT:

Nombre	Pos	INN	TC	PO	A	E	DP	FB	SB	CS	SBPCT	C_WP	RF	FPCT
Diego Gesta	P	9	5			1	1	0	1	1		0		<input checked="" type="checkbox"/>
Jesus Suarez	C	9	0	6	0	0	0	1	1	1		0		<input checked="" type="checkbox"/>

Insertar Datos del Juego

Game Number: 1

Select Player:

Position:

GB_FB: IR_pct:

gb_pct: rb_pct: pop_pct:

Nombre	Pos	gb_fb	IR_pct	gb_pct	rb_pct	pop_pct
Bruce Rondon	P	2		2	2	2
Jesus Suarez	C	5		5	5	1
Endy Chavez Mesa	O	1		2	5	5

Magallanes BBC

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por juego
- Estadísticas Acumuladas
 - Batting
 - General
 - Advanced Batting Stats
 - Fielding
 - Pitching
- Calendario
- Organizaciones

Batting Stats

Reporte

Nombre	Avg	WOBAA	slugging	obp	ops	games	games_started	ab	runs	hits	doubles	triples	home_run
Jesus Suarez	4.000	2.1359906213365	10	1.0	11.0	1	2	2	2	2	2	2	2
Andrés Blanco	1.333	1.3466371027347	3.3333333333333	1	4.3333333333333	1	1	3	1	1	1	1	1
Enry Chavez Meza	1.000	1.257	2	1	3	1	2	4	1	2	1	0	0

© 2018 Magallanes BBC

reporte.php 1 / 1

Magallanes Fecha: 05/09/2018, 04:20

FUNDACION MAGALLANES DE CARABOBO

Reporte de Batting Stats

Nombre	AVG	WOBAA	Slg	obp	ops	ab	runs	hits	doubles	triples	HR	rhr	rbi	bb	so	sb	cs	st	Wp	np	gn	ex	
Jesus Suarez	4.000	2.14	10.00	1.00	11.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	20.00	2.00	6.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00
Andrés Blanco	1.333	1.25	3.33	1.00	4.33	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Enry Chavez Meza	1.000	1.25	2.00	1.00	3.00	4.00	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.00	0.00	0.00	

Magallanes BBC

Search

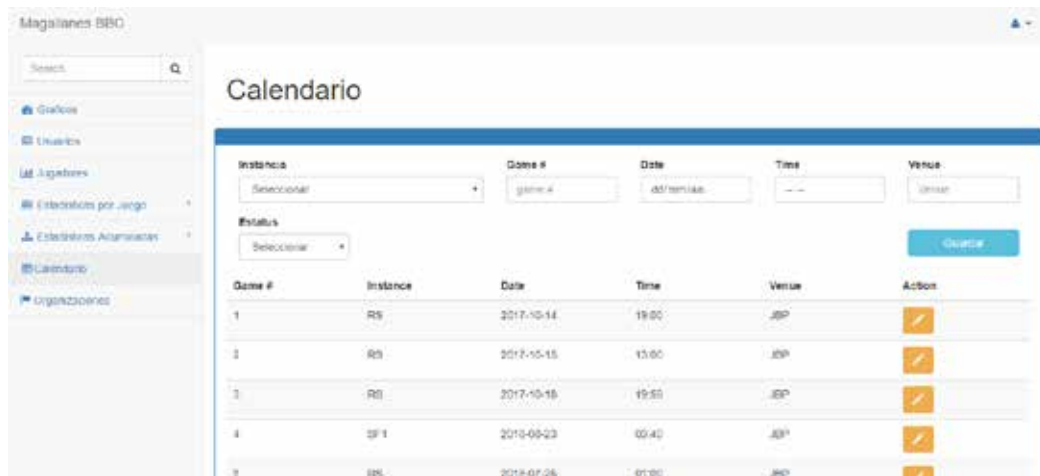
- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por juego
- Estadísticas Acumuladas
 - Batting
 - General
 - Advanced Batting Stats
 - Fielding
 - Pitching
- Calendario
- Organizaciones

Advanced Batting Stats

Reporte

Nombre	Avg	WOBAA	BABIP	obp	ops	games	games_started	ab	runs	hits	doubles	triples	home_runs	xbh
Jesus Suarez	4.000	2.1359906213365		1.5	11.5	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Andrés Blanco	1.333	1.3466371027347		1	4.3333333333333	1	1	3	1	1	1	1	1	1
Enry Chavez Meza	1.000	1.257		1	3	1	2	4	1	2	1	0	0	1

© 2018 Magallanes BBC



4.3.1.2 Calendario

Para el calendario se presentan las siguientes 2 pantallas las cuales comprenden el listado de los juegos y edición de los mismos.

Figura 17: Pantalla 3 Listado de juegos.

Autor: Miguelangel Hurtado R (2017).

Figura 18: Pantalla 4 Edición de juego.

Autor: Miguelangel Hurtado R (2017).



Magallanes BBC

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por Juego
- Estadísticas Acumuladas
- Calendario
- Organizaciones

Nueva Organización

Insertar Datos de Organización

Nombre:

Abreviatura:

Logo: No se eligió archivo

Magallanes BBC

Search

- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por Juego
 - Batting
 - Pitching
 - Fielding
 - Balls Hit
- Estadísticas Acumuladas
 - Batting
 - General
 - Advanced Batting Stats

Graficos Estadisticos

Previous 1 2 3 Next

Batting General Stats

Jugador	Porcentaje
Jose Salas	40.0 %
Jose Brooks	24.8 %
Andy Chavez	12.6 %
Other	22.6 %

Magallanes BBC

Search

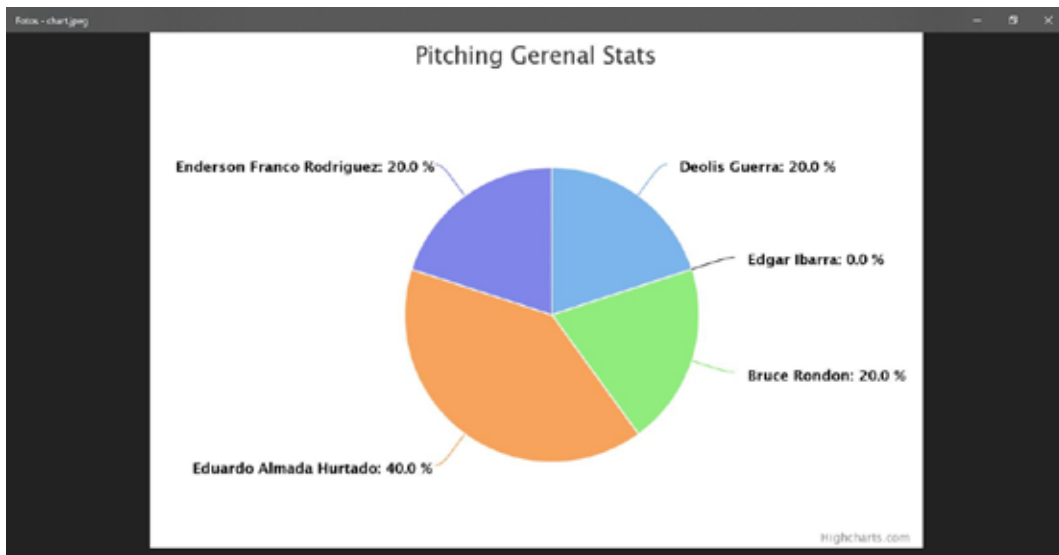
- Gráficos
- Usuarios
- Jugadores
- Estadísticas por Juego
 - Batting
 - Pitching
 - Fielding
 - Balls Hit
- Estadísticas Acumuladas
 - Batting
 - General
 - Advanced Batting Stats
 - Fielding

Graficos Estadisticos

Previous 1 2 3 Next

Pitching General Stats

Jugador	Porcentaje
Eduardo Almada Hurtado	40.0 %
Cristian Castro	20.0 %
Edgar Rivera	10.0 %
Other	30.0 %



4.4 Fase IV: Pruebas

Esta es la última fase contemplada en la metodología XP en la misma se llevaron a cabo las pruebas pertinentes para garantizar la efectividad del sistema, estas pruebas se aplicaron a los diferentes módulos y acciones del sistema.

Cuadro 49: Caso de Prueba 1

Programa: Aplicación Web Magallanes BBC Estadísticas.	
Estrategia de Prueba:	
Caja Negra <input checked="" type="checkbox"/>	Caja Blanca <input type="checkbox"/>
Tipo de Prueba:	
Unidad <input type="checkbox"/>	Integración <input type="checkbox"/>
Sistema <input checked="" type="checkbox"/>	Validación <input checked="" type="checkbox"/>
Técnica de Prueba:	
El usuario inicia sesión en el sistema.	
Resultados: El proceso de inicio fue exitoso, pero no se establecen los permisos correspondientes según el tipo de usuario con el que se inicia sesión.	

Decisión: Establecer correctamente las variables de Sesión en el authentication.php para que establezca los permisos

Autor: Rodriguez. F (2018).

Cuadro 50: Caso de Prueba 2

Programa: Crear nuevo jugador
Estrategia de Prueba: Caja Negra <input type="checkbox"/> Caja Blanca <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Prueba: Unidad <input type="checkbox"/> Integración <input type="checkbox"/> Sistema <input type="checkbox"/> Validación <input checked="" type="checkbox"/>
Técnica de Prueba: Prueba para la creación de un jugador nuevo.
Resultados: En el registro de jugadores es necesario colocar posición en la que juega para organizarlos por su posición.
Decisión: Corregir el código que ingresa formulario a la base de datos y colocarle el campo necesario para el ingreso de su posición.

Autor: Rodriguez. F (2018).

Cuadro 51: Caso de Prueba 3

Programa: Registro de Estadísticas por juego (Batting)
Estrategia de Prueba: Caja Negra <input type="checkbox"/> Caja Blanca <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Prueba: Unidad <input type="checkbox"/> Integración <input type="checkbox"/> Sistema <input type="checkbox"/> Validación <input checked="" type="checkbox"/>
Técnica de Prueba: Prueba para la creación de un nuevo: Estadísticas por juego (Batting)
Resultados: Registro de los datos estadísticos no se podía visualizar ni realizar cálculos de los datos ya que el número de juego (game_number) en la base de dato era cero (0).

Decisión: Corregir el estatus en el código PHP y colocarle “readonly” en el campo game_number para que no se modificara en la base de datos de la tabla last_game_batting_stats.

Autor: Rodriguez. F (2018).

Cuadro 52: Caso de Prueba 4

Programa: Registro de Juego al Calendario
Estrategia de Prueba: Caja Negra <input type="checkbox"/> Caja Blanca <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Prueba: Unidad <input type="checkbox"/> Integración <input type="checkbox"/> Sistema <input type="checkbox"/> Validación <input checked="" type="checkbox"/>
Técnica de Prueba: Prueba para la creación de un juego nuevo.
Resultados: Registro de juegos es necesario colocar estatus para juegos que no se llevaran a cabo.

Decisión: Corregir el código que ingresa formulario a la base de datos y colocarle los campos necesarios para el ingreso de estatus.

Autor: Rodriguez. F (2018).

Cuadro 53: Caso de Prueba 5

Programa: Imprimir reporte	
Estrategia de Prueba:	
Caja Negra <input checked="" type="checkbox"/>	Caja Blanca <input type="checkbox"/>
Tipo de Prueba:	
Unidad <input type="checkbox"/>	Integración <input type="checkbox"/>
Sistema <input type="checkbox"/>	Validación <input checked="" type="checkbox"/>
Técnica de Prueba:	
Se comprobó que el usuario pudiera imprimir reporte PDF	
Resultados: No se imprimían todos los resultados de los cálculos estadísticos.	

Decisión: Arreglar el envío de data relacionada a los cálculos estadísticos en la base de datos. Fuente

Autor: Rodriguez. F (2018).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez finalizado el desarrollo del Sistema web para el análisis del rendimiento de los jugadores de beisbol del equipo Magallanes de Carabobo por medio del cálculo y comparación estadísticas, y tomando como referencia los resultados obtenidos en la presente investigación, se desprende las siguientes conclusiones:

- El diagnóstico de la situación con relación al proceso de recolección de datos y estadísticas, permitió realizar una planificación completa de la organización que poseía la empresa, pudiendo así hacer todo el levantamiento de información necesario para fundamentar el sistema de información a desarrollar.
- A través de las técnicas de recolección de datos como lo fueron la entrevista no estructurada y la observación directa, se logró el correcto uso de las herramientas para la obtención de los requisitos fundamentales para el desarrollo del sistema propuesto.
- Los requerimientos funcionales y no funcionales fueron un punto de inflexión, ya que la fundación tenía una organización bien fundamentada en sus labores diarias y estos le dieron una mejor estructura a su modelo de implementación sistemática.
- Con el desarrollo de un sistema web se logró una fácil demostración grafica sobre el avance del jugador el cual será utilizado para el proceso de selección y contratación de los mismos, así como la visualización casi inmediata de la información por parte de equipos extranjeros que requieren conocer del rendimiento de determinado deportista para su análisis o futura compra.
- Con la elaboración de distintos reportes se obtuvo de forma legible y agradable el análisis estadístico generando de manera clara y transparente

una forma de auditar el rendimiento de los jugadores, siguiendo altos estándares de confiabilidad de la información, los cuales son expresado a través de ello.

- Con el desarrollo de una interfaz práctica, portable, segura y cómoda se busca el mayor confort para los usuarios que podrían usar la aplicación de una forma fluida y agradable, se logró comprender la necesidad del desarrollo de una interfaz intuitiva para el correcto funcionamiento de cualquier sistema siendo parte principal del cuerpo de cualquier proyecto.
- Por medio del uso de pruebas de tipo estructural y funcional se logró obtener un grado de respuesta adecuado verificando que los resultados obtenidos a través de ellos sean los correctos para la realización de los distintos procesos que el sistema posee.

5.2 Recomendaciones

Para el desarrollo y crecimiento del sistema a futuro es importante destacar las siguientes recomendaciones:

- El desarrollo de una aplicación en ambiente móvil la cual permita la expansión del sistema en otras plataformas lo cual generara mayor escalabilidad del sistema.
- La aplicación de mantenimientos preventivos antes del inicio de la temporada de beisbol a la base de datos con el fin de que el sistema funcione siempre de manera óptima.
- Al ser un sistema en línea verificar el correcto funcionamiento del servidor en el cual el sistema se mantendrá alojado.
- Hacer respaldo de la base de datos regularmente para poder dar garantía de los datos existentes, respaldos totales y parciales, mensualmente.

REFERENCIAS

Impresas:

Arias, F. G (2006). El Proyecto de Investigación (6ta Edición). Caracas. Editorial Episteme.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Artículo 111

Conde A. (2016). **Desarrollo de un sistema bajo plataforma web y móvil para la administración de la información en la Asociación de Fútbol del Estado Carabobo.** Venezuela

Cortes M y De Benedetis F. (2017). **Sistema de venta de boletos en línea con selección de mapa de asientos dinámico para la Fundación Magallanes de Carabobo.** Venezuela

Guevara. (2013). **Desarrollo de sistema web para automatizar la generación de recibos de pago, nono alimenticio, fideicomiso, ARC y constancias de Trabajo del personal de la Universidad José Antonio Páez.** Venezuela

Hernández Sampieri, R (2014). **Metodología de la investigación.** Quinta Edición. Mc Graw Hill: México.

Hurtado M. (2017). **Desarrollo de la unidad de reservación de boletos para el sistema integrado de ventas y control de acceso de la Fundación Magallanes de Carabobo.** Venezuela

Kendall, Kenneth E. y Kendall, Julie E. (2011). **Análisis y diseño de sistemas.** 8va Edición. Pearson Educación. México.

Márquez (2017). **Desarrollo de un módulo web para la venta de boletos y facturación en el entorno del sistema del estadio José Bernardo Pérez de la Fundación Magallanes de Carabobo.** Venezuela

Tamayo y Tamayo, Mario. (1997) **El Proceso de la Investigación científica.** Editorial Limusa S.A. México.

PÉREZ, C, (2008). **MySQL para Windows y Linux.** México

Electrónicas:

Arias, F. G (2012). El Proyecto de Investigación (6ta Edición). Caracas. Editorial Episteme. Disponible en:

<http://trabajodegradobarinas.blogspot.com/2015/06/fidias-arias-2012-el-proyecto-de.html>

Bavaresco (2006). **Proceso Metodológico en la investigación.** (En Línea). Disponible en:

<https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>

Contreras, M. (2011). **Antecedentes de la investigación. (Ejemplos).** (En Línea). Disponible en: <http://educapuntos.blogspot.com/2011/04/antecedentes-de-la-investigacion.html> [Consulta 2018].

Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte UNESCO (1978)

Artículo Primero. La Práctica de la Educación Física y el Deporte es un Derecho Fundamental Para Todos. (2012). Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216489s.pdf>

Capadiferro, G y León E (2003). **Tesis referente a Beisbol.** (En Línea). Disponible en:

<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAD2482.pdf>

¿Cuál es la función del departamento de Gerencia Deportiva? (2015).

Recuperado de:

[http://www http://www.upel.edu.ve/index.php/gerencia-deportiva](http://www.upel.edu.ve/index.php/gerencia-deportiva) [Consulta 2018].

Herrera, J, (2017). **HTML.** (En Línea). Disponible en:

<https://codigofacilito.com/articulos/que-es-html>

Navegantes de Magallanes (2016). Página Oficial. Recuperado de: <http://www.magallanesbbc.com.ve/historia.php> [Consulta 2018].

Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física. (2011). Disponible en:

<http://www.ind.gob.ve/wp-content/uploads/2016/06/Ley-Organica-de-Deporte-y-Educacion-Fisica-2011.pdf> [Consulta 2018].

Liga Profesional de Beisbol (2016). Página Oficial. Recuperado de: <http://www.lvbp.com/condiciones.php> [Consulta 2018].

Villafranca (2002). **Bases legales.** (En Línea). Disponible en:

<https://bianneygiraldo77.wordpress.com/2013/01/22/bases-legales/>

¿**Qué es Sabermetría?** (2015). Recuperado de:

<http://www> <http://www.sabermetrico.com/articulos/que-es-la-sabermetria/>

[Consulta 2018].