



## **ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL PARA LA ESCUELA CUBANA DE JUDO FEMENINO**

**Autores:** Milenis Aguilar Leiva  
Henry Vinent Leyva

**Tutores:** Ing. Karenia Donatien Goliath  
Ing. Yasmani Ceballos Izquierdo

**Ciudad de La Habana, Junio 2009**

**“Año del 50 del Aniversario del Triunfo de la Revolución”**

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Declaramos que somos los únicos autores de este trabajo que lleva por título “Análisis, Diseño e Implementación de un Portal para la Escuela Cubana de Judo Femenino”, y autorizamos a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) a que haga el uso que estimen pertinente con este trabajo.

Para que así conste firmamos la presente a los \_\_ días del mes de Junio del 2009.

Autores:

Milenis Aguilar Leiva

---

Henry Vinent Leyva

---

Tutores:

Ing. Karenia Donatien Goliath

---

Ing. Yasmani Ceballos Izquierdo

---



*...aquí está una de las tareas de la juventud: empujar, dirigir con el ejemplo la producción del hombre de mañana. Y en esta producción, en esta dirección, está comprendida la producción de si mismos...*

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Che'.

## *Dedicatoria*

A mis padres, hermano y familiares: he aquí la retribución por toda su confianza, ternura, dedicación e incondicionalidad.

*Milenis*

A mi mamá por todo el amor, apoyo y confianza que en mí depositó, por siempre estar pendiente y orgullosa de mis pasos.

A mi papá por siempre señalarme el camino correcto y prepararme para la vida.

A mis queridas hermanas por su cariño incondicional, y apoyo durante todos estos años.

*Henry*

## *Agradecimientos Comunes*

A nuestro Comandante en Jefe y a la Revolución por proporcionarnos la oportunidad de estudiar en esta universidad del futuro.

A la Universidad de las Ciencias Informáticas por formarnos como profesionales.

A nuestros tutores Ing. Karenia Donatien y el Ing. Yasmani Ceballos por su paciencia y dedicación.

A todos los profesores que de una forma u otra pusieron su granito de arena en nuestra formación como profesionales.

A todos nuestros amigos.

*Gracias*

## *Agradecimientos*

A mis padres por convertir cada derrota en un triunfo, por confiar siempre en mí, por estar a mi lado en cada momento de mi vida, por sus enseñanzas, sus consejos, su comprensión, y respetar mis decisiones, por su sacrificio y su infinito cariño. En fin porque son la guía de mi vida y la mayor razón de mi existencia.

A mi papá José por haber creído siempre que podría llegar a ser quien soy hoy: una profesional.

A mi hermano por su apoyo e incondicionalidad.

A mi novio por haber sido el sostén de mi vida y de mi carrera, por reducir siempre a la mitad mis penas.

A todos mis compañeros por permitirme contar con la dicha de tenerlos y hacer de estos cinco años juntos lo mejor que ha podido pasarme.

A mi familia y todos aquellos que se han sumado, por cada muestra de amor, confianza y por cada palabra de orgullo.

A Dionisio por toda su disposición, ayuda y por cada palabra de aliento y ánimo.

## *Milenis*

A mi mamá, sin tí no sería nadie.

A mi papá por ser padre y amigo a la vez.

A mi novia que en estos cinco meses me ha ayudado muchísimo.

A mis compañeros y entrenadores del equipo de beisbol de la Universidad.

A mis compañeras y compañeros de aula, por permitirme formar una nueva familia.

A mis queridas madrinas del Docente Verde, Gladis, María Esther, Aida, todas...por su apoyo y preocupación.

## *Henry*

### Resumen

En la actualidad en Cuba no existen muchos espacios oficiales donde se brinde una completa cobertura a la información de los equipos deportivos cubanos, incluso equipos que son reconocidos a nivel mundial por su calidad y resultados alcanzados a lo largo de su historia. El desarrollo científico y tecnológico alcanzado por la humanidad en las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones permite que estén creadas las condiciones para centralizar toda esta información y darla a conocer.

El presente trabajo de diploma, que lleva por título "Análisis, Diseño e Implementación de un Portal para la Escuela Cubana de Judo Femenino", tiene como objetivo la implementación de un portal Web para la gestión de la información en la Escuela Cubana de Judo Femenino. El desarrollo del portal estuvo guiado por las especificaciones que propone la metodología XP, obteniendo los artefactos propuestos en cada iteración. También se presenta el estudio realizado sobre las diferentes tecnologías y herramientas que se utilizan para la creación de portales, además de las pruebas realizadas al sistema para garantizar su calidad y aceptación por parte del cliente

El sistema posibilitará que se logre un adecuado proceso de gestión de la información en dicha escuela mediante un portal Web fácil de actualizar y administrar. Además permitirá contar con un sitio oficial en el que se encuentre toda la información referente al equipo nacional de judo femenino.

**Índice**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>4</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	4
1.2 CONCEPTOS ASOCIADOS AL PROBLEMA .....	4
1.3 PORTALES WEB DEDICADOS AL DEPORTE .....	10
1.4 APORTES DEL ESTUDIO DE LOS PORTALES A LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	12
1.5 TENDENCIAS Y TECNOLOGÍAS ACTUALES .....	13
1.5.1 Metodologías de desarrollo de Software .....	13
1.5.2 Herramientas de Modelado .....	17
1.5.3 Principales lenguajes de programación .....	21
1.5.4 Entorno de desarrollo Integrado .....	24
1.5.5 Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) .....	26
1.5.6 Sistemas de Gestión de Contenidos .....	30
1.6 CONCLUSIONES .....	34
<b>CAPÍTULO 2: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN .....</b>	<b>35</b>
2.1 INTRODUCCIÓN .....	35
2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES VINCULADAS AL CAMPO DE ACCIÓN .....	35
2.2.1 Flujo actual de eventos.....	35
2.2.2 Objetos de automatización .....	36
2.2.3 Propuesta del Sistema .....	37
2.3 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN .....	38
2.4 PERSONAS RELACIONADAS CON EL SISTEMA.....	39
2.4.1 Historias de usuarios.....	40
2.4.2 Iteraciones .....	46
2.4.3 Prototipo de la interfaz del portal.....	47
2.4.4 Estimación del esfuerzo por historia de usuario .....	48
2.5 PLAN DE ENTREGAS .....	48
2.6 CONCLUSIONES .....	49
<b>CAPÍTULO 3: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS .....</b>	<b>50</b>
3.1 INTRODUCCIÓN .....	50
3.2 DISEÑO DEL SISTEMA.....	50
3.2.1 Tarjeta CRC Módulo Diaporama .....	50
3.2.2 Tarjeta CRC Módulo Frases.....	51
3.2.3 Tarjeta CRC Módulo Calendario.....	51
3.2.4 Visión general de la arquitectura de Drupal .....	52
3.3 FASE DE IMPLEMENTACIÓN .....	52
3.3.1 Iteración 1 .....	53
3.3.2 Iteración 2 .....	54
3.3.3 Iteración 3 .....	56
3.3.4 Iteración 4 .....	57
3.3.5 Diagrama de Despliegue.....	58
3.4 PRUEBAS .....	58
3.4.1 Pruebas de Aceptación .....	59
3.5 CONCLUSIONES .....	73
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>75</b>



RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	79
BIBLIOGRAFÍA.....	79
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	81

### Introducción

En Cuba, el 1ro de Enero de 1959 marcó el triunfo de la Revolución y el hombre pasó a ser el centro de la formación armónica e integral, se proclamó el derecho de todos a la práctica sistemática de la Educación Física y el Deporte como principio básico para la Salud y la Educación.

El nuevo estado cubano asumió la responsabilidad de garantizar al pueblo las facilidades y oportunidades que permitieran lograr la más amplia participación en los planes y programas establecidos para el desarrollo ininterrumpido de una batalla constante por la “masividad”.

Gracias a esta masividad fueron surgiendo distintas instalaciones con vísperas a la formación y superación deportiva, dígase las Escuelas de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE), las Escuelas Superiores de Perfeccionamiento Atlético (ESPA), los Institutos Superiores de Cultura Física (ISCF), entre otros, otorgándosele de esta manera mayor importancia a la práctica deportiva.

Uno de los deportes que rápidamente tomó auge fue el Judo, a pesar que inicialmente no tuvo mucha aceptación en la rama femenina, sólo hasta mediados de la década del 70 cuando se extendió a gran parte del país. Poco después se aprueba oficialmente como disciplina para las mujeres.

Una vez vestidas de judoguis<sup>1</sup> las féminas, sólo bastó estar en el tatami<sup>2</sup> para demostrar el talento, coraje y la exquisita técnica con la que contaban las atletas de la isla.

En un período muy corto el monto de preseas acumuladas en esta modalidad deportiva ponía a las damas cubanas a la altura de competidoras de índole mundial. La sorprendente actuación de las muchachas había alcanzado eco en todas las partes del mundo y se habían convertido en un símbolo de tenacidad y consagración para todos los seguidores de este deporte de combate.

Mientras esto sucedía en el país, el resto del mundo desarrollado continuaba revolucionándose, de modo que se perfeccionaban los medios de comunicación y divulgación, alejándose un poco de los más tradicionales. Así aparecieron los portales

---

<sup>1</sup> Vestimenta que se utiliza para practicar judo o yudo, que se compone de un quimono y un pantalón.

<sup>2</sup> Tapiz acolchado que sirve de pista para practicar artes marciales y otros deportes.

Web, los cuales se fueron convirtiendo en una de las alternativas más exploradas por los usuarios de Internet.

Los portales Web ofrecen servicios de búsqueda, foros, muestran información, brindan facilidades de comercialización, entre otras. Es decir se han convertido en una óptima herramienta para la publicidad y propaganda en los medios.

El judo ostenta la supremacía regional desde los primeros años de la década del 90, siendo Cuba uno de los más grandes proveedores de atletas en eventos de clase Mundial, Olímpicos y Torneos, que demuestran la alta maestría alcanzada por nuestra Selección Nacional.

Sin embargo se carece de un espacio donde se concentre y publique toda la información referente a los logros obtenidos en este deporte, además de los aportes científicos que han hecho especialistas del país, espacio donde se muestre la trayectoria deportiva de las atletas y además, que exista la posibilidad de debatir, opinar y sugerir sobre temas asociados al Judo.

Dada la situación anterior, se ha determinado el siguiente **problema científico**: ¿Cómo lograr de forma eficiente, centralizar y posibilitar el acceso, a la información referente a la Escuela Cubana de Judo Femenino?

Por tanto el **objeto de estudio** de esta investigación es el proceso de gestión de la información deportiva. De lo que se deriva que el **campo de acción** es el proceso de gestión de la información deportiva del judo en la Escuela Cubana de Judo Femenino.

La investigación se sustenta en la siguiente **idea a defender**: Si se realiza un portal Web referente al desarrollo del judo femenino en el país se logrará centralizar y posibilitar el acceso a la información de la Escuela Cubana de Judo Femenino.

El **objetivo general** de este trabajo es desarrollar un portal Web que gestione de forma eficiente la información deportiva del judo en la escuela cubana, y los **objetivos específicos** en los cuales se sustenta la investigación son:

- Definir el lenguaje, metodología y herramientas de desarrollo de software.
- Diseñar e implementar el portal Web para la Escuela Cubana de Judo Femenino.
- Elaborar la documentación de los diferentes artefactos según los flujos de trabajo que proponga la metodología.

Para el cumplimiento de los objetivos trazados se han propuesto un conjunto de **tareas** que ayudarán a que la investigación se haga de forma eficiente, a continuación se relacionan.

- Revisión bibliográfica del tema y estudiarla para definir el estado del arte.
- Investigación sobre los lenguajes de programación para el desarrollo de portales Web.
- Investigación sobre las metodologías de desarrollo de software.
- Investigación sobre las herramientas más utilizadas para el desarrollo de portales Web.
- Estudio sobre los portales Web de Judo.
- Realización de la captura de requerimientos funcionales y no funcionales del Portal.
- Realización de la arquitectura de la información.
- Implementación del portal Web del judo femenino cubano.
- Realización de pruebas funcionales a la primera versión.



## Capítulo Fundamentación Teórica

### 1.1 Introducción

En el presente capítulo se brinda una panorámica de los conceptos asociados al problema. Se hace un análisis de los portales Web dedicados al deporte además de estudiar el estado actual de las herramientas y tecnologías que pudieran ser adecuadas en la construcción de la propuesta final.

### 1.2 Conceptos asociados al problema

Sobre las tres W

La WWW (World Wide Web - Telaraña de Cobertura Mundial) fue inventada en 1989 por Tim Berners-Lee, en ese entonces investigador del Laboratorio de Física de las Partículas de Europa (EPPL, por sus siglas en Inglés), quien visualizó un medio a través del cual los usuarios pudieran tener acceso a diversos servicios por medio de un navegador. (BAÑUELOS 2001)

Para poder utilizar el servicio Web se necesitan dos partes. Por un lado, la empresa o institución que quiere facilitar su información tiene que crear páginas WWW, siguiendo el estándar definido por el lenguaje HTML, y ponerlas a disposición del público en Internet, o sea en lo que se denomina servidor WWW. Por otro lado, el usuario que quiere acceder a dichas páginas tiene que utilizar un programa (cliente WWW) que lea las páginas WWW e interprete su significado. Estos programas navegadores o clientes WWW son los que permiten a la computadora del usuario interpretar el lenguaje HTML.

Cuando el usuario solicita una dirección WWW a grandes rasgos lo que sucede es que el navegador descompone la dirección en tres partes:

1. El protocolo: http
2. El nombre del servidor
3. El nombre del archivo (index.htm)

El navegador se comunica con un servidor de dominios (DNS) para traducir la dirección WWW en una dirección IP, una vez que se obtuvo, se establece comunicación con la máquina que responde a esa dirección IP. Posteriormente, se establece una conexión con el servicio de Web utilizando el puerto 80, (determinado por el protocolo HTTP) y finalmente es solicitado el nombre del archivo que se desea buscar. (BAÑUELOS 2001)

El servicio WWW puede combinar diferentes tipos de representaciones de la información (texto, audio, video, etc.); los hiperenlaces permiten cargar páginas de cualquier otro servidor conectado a Internet, sin importar su localización física. La creación de páginas WWW es bastante sencilla mediante el lenguaje HTML. (GUZMÁN 2000)

Al pasar del tiempo la WWW ha tenido un éxito sorprendente y su crecimiento ha sido considerable, pues en 1993 los 50 nodos existentes se incrementaron a 500 y ya en año 1994 se habían contabilizado miles de servidores proveedores de información conectados a la red de redes. (BELLVER 2000)

### **Modelo cliente/servidor**

En el mundo de TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet) las comunicaciones entre computadoras se rigen básicamente por lo que se llama modelo cliente/servidor, este es un modelo que intenta proveer usabilidad, flexibilidad, interoperabilidad y escalabilidad en las comunicaciones.

El término cliente/servidor fue usado por primera vez en 1980 para referirse a computadoras conectadas mediante una red. Este modelo cliente/servidor empezó a ser aceptado a finales de los años 80. (GUTIERREZ 2005) Es la tecnología que proporciona al usuario final el acceso transparente a las aplicaciones, datos, servicios de cómputo o cualquier otro recurso del grupo de trabajo y/o, a través de la organización, en múltiples plataformas. El modelo soporta un medio ambiente distribuido en el cual los requerimientos de servicio hechos por estaciones de trabajo inteligentes o "clientes", resultan en un trabajo realizado por otros computadores llamados servidores. (IBÁÑEZ 2004)

En su mayoría las grandes empresas relacionadas con la informática utilizan la arquitectura cliente/servidor, IBM (en inglés *International Business Machines Corporation*) por ejemplo, tiene su propia definición al modelo cliente/ servidor:

Se puede inferir que la arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información en el que las transacciones se dividen en procesos

independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos, donde se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor al proceso que responde a las solicitudes.

Es importante hacer notar que las funciones cliente/servidor pueden ser dinámicas, ya que un servidor puede convertirse en cliente cuando realiza la solicitud de servicios a otras plataformas dentro de la red. (RUGARCÍA 2001)

Entre las principales características de la arquitectura cliente/servidor se pueden destacar las siguientes:

- El servidor presenta a todos sus clientes una interfaz única y bien definida.
- El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interfaz externa.
- El cliente no depende de la ubicación física del servidor, ni del tipo de equipo físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo.
- Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente.
- Un servidor da servicio a múltiples clientes en forma concurrente.

### **¿Qué es una página Web?**

Se denomina página de Internet o página Web a aquel documento electrónico que es portador de información de algún tema en específico, y que pueden ser cargadas de un computador local o remoto, llamado servidor Web, quién tiene la posibilidad de restringir las páginas a una red privada, por ejemplo, una intranet, o de publicarla en la *World Wide Web* de modo que sirvan de consulta para cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo. Las páginas Web pueden estar clasificadas como estáticas o dinámicas. Una página Web es la unidad básica del *World Wide Web*.

### **¿Qué es un sitio Web?**

Un sitio Web es una fuente de información constituida por el conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referidas a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida (generalmente nombrada *home page*), con un nombre de dominio y dirección en Internet, o sea su propia URL. Su temática es muy variada, pues pueden ser de diversos géneros, destacando los sitios de negocios, servicio, comercio electrónico en línea, imagen corporativa, entretenimiento y sitios informativos. (ZOPOPAN 2008)

A través de un sitio Web se puede ofrecer, informar, publicitar o vender contenidos, productos y servicios al resto del mundo.

### **¿Qué es un portal Web?**

Un portal Web es un sitio Web cuyo objetivo no es más que ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los cuales se destacan los buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, descargas, e-mail, etc.

Su principal intención está dirigida a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de cualquier institución, ya sea pública o privada. (PÉREZ 2000)

Un portal puede servir como un punto de partida para las personas que se conectan a la *World Wide Web*, pues son sitios que los usuarios tienden a visitar para ayudar a localizar información y sitios de interés según el deseo del usuario, dando inicio al comienzo de la navegación por la gran red de redes, sin necesidad de salir de dicho sitio. Uno de los objetivos de los portales es convertir a los visitantes en fieles usuarios, que utilicen el portal de forma continuada o diaria. De esa forma el portal gana tráfico constante y alto para poderse autofinanciar con publicidad. (TELEPIEZA 2000)

Un sitio Web no alcanza el rango de portal sólo por tratarse de un sitio consistente y confiable o por contener información relevante. Un portal es más bien una plataforma de despegue para la navegación en la Web.

Los portales tienen tres pilares fundamentales para atraer al usuario y son:

- Información (buscadores, directorios, noticias, catálogos y servicios)
- Participación (email, foros, chat)
- Comodidad (en un sólo espacio lo tienes todo a mano)

### **Tipos de portales Web**

La gran cantidad de portales Web que actualmente inundan la Internet y la variedad de estos ha propiciado que se hayan clasificado por tipos (horizontales, verticales, específicos, corporativos y móviles).



## **Portales horizontales**

Destinados a usuarios no muy experimentados en el mundo de la Internet, de modo que se satisfacen todas necesidades en un sólo sitio Web y se mantienen cautivos, ya que estos son un poco conformista con la primera información referente al tema de búsqueda que sea localizada.

Estos portales ofrecen una información muy variada, de modo que esté orientada a los más diversos tipos de usuarios, por lo que se publican contenidos que sean demandados por los visitantes. Se tiene en cuenta la inclusión de servicios como chat, espacios Web gratuitos, noticias, comunidades virtuales, buscadores, entre otros.

Este modelo tiende a resultar obsoleto. Se estima que sólo un número muy reducido de estos portales puede ser capaz de ofrecer el adecuado nivel de servicios y contenidos a un público tan diverso y, al tiempo, ser viable organizacional y económicamente. Ello hace que este tipo de portal resulte insuficiente para los usuarios más expertos y profesionales que exigen mayor especialización y profundidad, tanto en los servicios como en los contenidos. (PÉREZ 2000)

## **Portales especializados**

Debido a las necesidades profesionales y el grado de experiencia que han adquirido los usuarios de la Web, los portales generalistas no satisfacen convencionalmente sus necesidades, ya que los contenidos publicados serán demasiado globales y por ende insuficiente ante lo demandado por el usuario. Ello plantea una situación en la que existe una coyuntura favorable para aplicar el modelo de portal a aspectos más específicos, temas más concretos , como cubrir un área geográfica determinada, dedicar un espacio a la educación familiar o por ejemplo las necesidades de las personas relacionadas con una corporación concreta (empleados, directivos, clientes, proveedores, etc.). (PÉREZ 2000)

## **Portales verticales**

Provee información y servicios a un sector en particular, además de ofrecer los típicos servicios de valor añadido característicos de los portales generales, la cobertura de sus contenidos se centra en un tema o área concreta. Estos portales son los que absorben una buena parte de los usuarios a los cuales les es insuficiente, el modo superficial de abordar los temas en los demás lugares visitados. Su capacidad para ello estriba en su posibilidad de profundización en los contenidos específicos que ofertan y en su oferta de servicios personalizados.

Atendiendo a su especialización se clasifican en dos grupos fundamentales:

- Portales geográficos: son aquellos especializados en una zona o área concreta.
- Portales temáticos: son aquellos cuya especialización atiende a una línea temática concreta. (PÉREZ 2000)

## **Portales corporativos**

Los portales corporativos están destinados a proveer de información de la empresa a sus empleados, existiendo un acceso de los mismos a Web públicas o de otros sectores de portales de tipo vertical. Son una prolongación de la intranet de las empresas, donde se potencia el acceso a información de la organización, contacto con clientes y proveedores, además de material de trabajo a sus trabajadores.

Incluyen ayudas internas para buscar documentación y personalizar el portal para diferentes grupos de usuarios. Además se cuida mucho el tipo de información que se va a brindar en función del tipo de usuario que la solicita, ya que en algunas ocasiones puede tratarse de información confidencial. (PÉREZ 2000)

## **Portales móviles**

Los portales móviles son sitios que permiten la conexión de los usuarios tanto desde Internet como de un teléfono móvil. Dichos portales se están abriendo camino a nivel de empresas para realizar negocios, ofreciendo productos o servicios a los usuarios.

En la actualidad no existen muchos portales móviles, pero con la cantidad de móviles existentes podrá ser uno de los modelos que crezca en la red durante estos años. (TELEPIEZA 2000)

Se puede decir que un portal es un sitio Web, una página Web, pero no viceversa. No todas las páginas Web ni todos los sitios Web serían un portal. Página Web y sitio Web son conceptos con una clara relación de sinonimia, aunque en realidad es una relación partitiva, ya que un sitio Web está formado por una dirección y por un conjunto de páginas Web. Ambos conceptos se pueden fusionar y afirmar que un "Sitio Web" es un conjunto de páginas Web estructuradas con base en criterios de organización de contenidos rigurosos y que una "página Web" está compuesta por una o más páginas, pero sin que necesariamente esté implícita la idea de organización de información con criterios rigurosos.

### **1.3 Portales Web dedicados al deporte**

A partir de octubre de 1996, Cuba quedó oficialmente conectada a la red internacional de computadoras INTERNET. Desde la fecha hasta la actualidad se puede hablar de los grandes avances que se han alcanzado en cuanto a la rama de la informática. Uno de estos avances los constituye, sin dudas, el auge en el desarrollo de portales Web, pues por fortuna, ha aumentado considerablemente la producción y publicación de los mismos, así como la calidad de sus diseños e implementación.

Los portales deportivos nacionales quizás no sean los más numerosos, pues aún restan muchas modalidades deportivas merecedoras de un lugar como este donde publicar toda la trayectoria desde sus inicios hasta la actualidad. Algunas ramas como el béisbol, el fútbol y el ajedrez ya poseen este espacio en la Web.

#### **Portal de la Federación Cubana de Béisbol Aficionado**

En este portal el usuario puede encontrar todo el acontecer actual del béisbol cubano tanto en el ámbito nacional como internacional. El portal está dividido en siete secciones fundamentales, dentro de ellas:

- “Titulares” (Espacio para publicar noticias relevantes del béisbol cubano, actualmente enfocada a la actual serie nacional beisbolera).
- “Todo sobre la serie nacional de béisbol” (Sección donde se pueden encontrar las estadísticas de las series nacionales de béisbol anteriores).
- “Cuba en Eventos Internacionales” (Se describe la actuación del país en Eventos Internacionales).
- “Categorías Nacionales” (Dividido por categorías de edades, se aborda el acontecer de los eventos deportivos efectuándose, correspondientes a estas categorías).

Cuenta con un espacio para la publicación de entrevistas efectuadas a aficionados de esta modalidad competitiva.

#### **Sitio Oficial del Ajedrez Cubano**

Este sitio dedica en espacio a una sección de “Noticias Breves”, en la cual, como su titular lo sugiere, se sintetizan comentarios del acontecer del deporte en el resto del mundo y la

página central del sitio esta dedicada a la publicación de los eventos efectuados en la isla en forma de noticiario.

El usuario tiene acceso al calendario anual, eventos que se efectuarán en la isla ya sea de corte nacional o provincial y a la publicación de los torneos venideros de cualquier índole, nacional o internacional.

Cuenta con servicios de descargas, juegos online, encuestas, publicación de convocatorias de competencias y festivales de ajedrez, publicación de documentación útil del deporte dentro de las que se puede destacar la publicación del ranking actual en la nación o en el resto del mundo.

### **Portales dedicados al Judo**

La Federación Cubana de Judo Femenino, a pesar de sus lauros, no posee el privilegio de contar con un portal Web, mientras en otros países se hace uso de esta tecnología para informar a los seguidores del acontecer diario de este deporte.

### **Portal de la Federación Francesa de Judo**

En su página principal se muestra un vínculo a un sitio dedicado al último evento internacional efectuado en París.

Se publica información de la Federación como por ejemplo la estructura organizativa que la compone. Brinda el servicio de publicación mensual de una revista titulada “Judo”, referente a temas del deporte. Se muestran los resultados alcanzados por la Federación en los distintos Torneos Internacionales, están organizados por año y por torneos. También cuenta con una sección dedicada a un Club francés de la Federación Francesa de Judo.

### **Portal de la Confederación Brasileña de Judo**

Sitio diseñado con los colores de la bandera de Brasil. Durante toda la navegación del sitio se mantiene en la parte izquierda un menú para el acceso a las distintas secciones.

Muestra en su página principal la posibilidad de descargar el calendario de eventos competitivos y muestra un calendario de eventos nacionales publicado bajo el nombre de “Agenda”.

En la parte inferior de la página principal se muestran las principales noticias del mes referentes a esta modalidad deportiva organizadas cronológicamente y se tiene acceso a

varias galerías de imágenes. Se muestran los resultados alcanzados por el equipo de ese país en eventos competitivos.

### **Portal de la Federación Internacional de Judo**

En la página principal del sitio se muestra al presidente de la Federación Internacional de Judo. En la parte central se mantendrán publicadas noticias del acontecer del deporte en todo el mundo.

En todas sus páginas se mantendrá el logo de la Federación y el acceso a los portales de la Unión de Judo residentes en cada continente, entiéndase Unión Africana de Judo (AJU), Unión Panamericana de Judo (PJU), Unión Europea de Judo (EJU), Unión Oceánica de Judo (OJU) y la Unión Asiática de Judo (AJU).

El portal brinda una galería de imágenes de los distintos torneos efectuados en el mundo y un calendario de eventos actualizado de las próximas competencias internacionales. Además se encuentra disponible la información de los resultados alcanzados en torneos internacionales, clasificados por sexo y peso.

### **1.4 Aportes del estudio de los portales a la propuesta de solución**

Luego de haber estudiado con detenimiento muchos de los portales deportivos publicados en la Web (dentro de ellos los mencionados con anterioridad), se hace sugerente para la elaboración de la propuesta de solución, apoyarse en las oportunidades que ofrecen muchos de los servicios y funcionalidades que brindan los portales Web analizados.

Dentro de ellos se puede destacar la sección de Noticias, de modo que favorece a que el usuario se mantenga al tanto del acontecer del deporte en el resto de mundo y en el país, la publicación del calendario competitivo para posibilitar una planificación previa de los atletas y el usuario pueda estar informado de la fecha en que se efectuaran algún evento. La información del ranking mundial es un punto interesante principalmente seguidores de esta modalidad deportiva para las féminas.

Los foros debates y las encuestas ofrecen una buena posibilidad para saber la opinión del usuario y es un modo de interacción con el mismo.

La publicación de entrevistas hechas a atletas destacados del deporte puede ser una sección de mucho interés para los usuarios, al igual que la publicación del Reglamento por el que se rige esta modalidad deportiva.

Muchos especialistas y entrenadores de experiencia pudieran tener un espacio para mostrar algunas de sus investigaciones que pudieran ser compartidas con otros aficionados al deporte, buscando así la superación y a su vez se propicia la retroalimentación de información.

La publicación de una revista mensual se puede catalogar como una muy buena idea, pero puede ser muy precipitado para una primera versión, aunque se podría considerar la publicación de un boletín informativo mensual.

Sería una buena propuesta en el momento de diseñar el Portal, tener en cuenta los colores de la bandera, ya que podría convertirse en un sello distintivo entre los demás portales dedicados a la temática del judo, conjuntamente con el logo de la Federación.

## **1.5 Tendencias y tecnologías actuales**

### **1.5.1 Metodologías de desarrollo de Software**

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de pasos y procedimientos que deben seguirse para llevar a cabo el desarrollo de software con calidad, éstas brindan un conjunto de detalles organizativos, añadiendo rigurosidad y normas, permitiendo que los integrantes de un equipo de desarrollo puedan seguir un criterio común a la hora de realizar las tareas durante el desarrollo de un software. La constante innovación tecnológica hace que cada vez sea más necesaria la aplicación de nuevas metodologías adaptadas a los nuevos tiempos. (ROCKETTHEME 2009)

Una metodología debe ser lo suficientemente adaptable como para poder aplicarse en distintos proyectos, y lo suficientemente sencilla para que no resulte muy gravosa su utilización, pero a la vez suficientemente completa como para que su utilización por parte de un equipo sea provechosa.

#### **Scrum**

Scrum es un proceso ágil y liviano que sirve para administrar y controlar el desarrollo de software. El desarrollo se realiza en forma iterativa e incremental (una iteración es un ciclo corto de construcción repetitivo). Cada ciclo o iteración termina con una pieza de software ejecutable que incorpora una nueva funcionalidad. Las iteraciones en general tienen una duración entre dos y cuatro semanas. Scrum se utiliza como marco para otras prácticas de ingeniería de software como RUP o Extreme Programming.

Scrum se focaliza en priorizar el trabajo en función del valor que tenga para el negocio, maximizando la utilidad de lo que se construye y el retorno de inversión.

Está diseñado especialmente para adaptarse a los cambios en los requerimientos, por ejemplo en un mercado de alta competitividad. Los requerimientos y las prioridades se revisan y ajustan durante el proyecto en intervalos muy cortos y regulares. De esta forma se puede adaptar en tiempo real el producto que se está construyendo a las necesidades del cliente. Se busca entregar software que realmente resuelva las necesidades, aumentando la satisfacción del cliente.

En Scrum, el equipo tiene como único objetivo construir software de calidad. Por el otro lado, la gestión de un proyecto Scrum se centra en definir cuales son las características que debe tener el producto a construir (qué construir, qué no y en qué orden) y en remover cualquier obstáculo que pudiera entorpecer la tarea del equipo de desarrollo. Se busca que los equipos sean lo más efectivos y productivos que sea posible.

Scrum tiene un conjunto de reglas muy pequeñas y simples, y está basado en los principios de inspección continua, adaptación, auto-gestión e innovación. El cliente se entusiasma y se compromete con el proyecto dado que ve crecer el producto iteración a iteración y encuentra las herramientas para alinear el desarrollo con los objetivos de negocio de su empresa. Por otro lado, los desarrolladores encuentran un ámbito propicio para desarrollar sus capacidades profesionales y esto resulta en un incremento en la motivación de los integrantes del equipo. (PULETTI 2004)

### **Crystal**

Se trata de un conjunto de metodologías para el desarrollo de software caracterizadas por estar centradas en las personas que componen el equipo (de ellas depende el éxito del proyecto) y la reducción al máximo del número de artefactos producidos. Han sido desarrolladas por Alistair Cockburn. El desarrollo de software se considera un juego cooperativo de invención y comunicación, limitado por los recursos a utilizar.

El equipo de desarrollo es un factor clave, por lo que se deben invertir esfuerzos en mejorar sus habilidades y destrezas, así como tener políticas de trabajo en equipo definidas. Estas políticas dependerán del tamaño del equipo, estableciéndose una clasificación por colores, por ejemplo *Crystal Clear* (3 a 8 miembros) y *Crystal Orange* (25 a 50 miembros). Aconseja que el tamaño del equipo sea reducido. (PENADÉS 2008)

Crystal define los siguientes roles:

Patrocinador Ejecutivo (*Executive Sponsor*), Jefe de Proyecto (*Project Manager*) Experto en el Dominio (*Domain Expert*), Experto de uso (*Usage Expert*), Programador Diseñador

(*Designer-Programmer*), UI Diseñador (*UI Designer*), Realizador de Pruebas (*Tester*), Programador Técnico (*Technical*). (MORALES 2007)

### **Programación Extrema (Extreme Programming o XP)**

XP es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

XP se basa en retroalimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. Se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico.

Los principios y prácticas son de sentido común pero llevadas al extremo, de ahí proviene su nombre. A continuación se presenta las características esenciales de XP organizadas en los tres apartados siguientes: historias de usuario, roles, proceso y prácticas.

#### **La Historia de los Usuarios**

Las historias de usuario son la técnica utilizada en XP para especificar los requisitos del software. Se trata de tarjetas de papel en las cuales el cliente describe brevemente las características que el sistema debe poseer, sean requisitos funcionales o no funcionales.

El tratamiento de las historias de usuario es muy dinámico y flexible, en cualquier momento las historias de usuario pueden romperse, reemplazarse por otras más específicas o generales, añadirse nuevas o ser modificadas. Cada historia de usuario es lo suficientemente comprensible y delimitada para que los programadores puedan implementarla en unas semanas.

Respecto de la información contenida en la historia de usuario, existen varias plantillas sugeridas pero no existe un consenso al respecto. En muchos casos sólo se propone utilizar un nombre y una descripción. Las historias de usuario son descompuestas en tareas de programación y asignadas a los programadores para ser implementadas durante una iteración.

#### **Roles de XP**



Programador, Cliente, Encargado de pruebas (*Tester*), Encargado de seguimiento (*Tracker*), Entrenador (*Coach*), Consultor, Gestor (*Big boss*)

### Proceso XP

Un proyecto XP tiene éxito cuando el cliente selecciona el valor de negocio a implementar basado en la habilidad del equipo para medir la funcionalidad que puede entregar a través del tiempo. El ciclo de desarrollo consiste (a grandes rasgos) en los siguientes pasos:

1. El cliente define el valor de negocio a implementar.
2. El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
3. El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y restricciones de tiempo.
4. El programador construye ese valor de negocio.
5. Vuelve al paso 1.

En todas las iteraciones de este ciclo tanto el cliente como el programador aprenden. Se debe presionar al programador a realizar más trabajo que el estimado, ya que perderá calidad en el software o no se cumplirán los plazos. De la misma forma el cliente tiene la obligación de manejar el ámbito de entrega del producto, para asegurarse que el sistema tenga el mayor valor de negocio posible con cada iteración.

El ciclo de vida ideal de XP consiste de seis fases:

- Exploración
- Planificación de entrega (*Release*)
- Iteraciones
- Producción
- Mantenimiento
- Muerte del Proyecto. (PENADÉS 2008)

### Selección de la Metodología

Después de haber estudiado con detenimiento las metodologías de desarrollo de software anteriores, se llega a la conclusión de que todas en gran medida presentan cualidades bien destacables como es el caso de la sencillez, tanto en el aprendizaje como en la

aplicación a un proyecto de software determinado, permitiendo de esta forma reducir los costos de implantación en un equipo de desarrollo. Sin embargo se decidió escoger la metodología XP ya que esta, de forma general, propone que la comunicación y la satisfacción del cliente es lo principal, y no se hace mucho énfasis en la documentación, sólo es más importante definir los requerimientos y las pruebas de calidad.

Además unos de los objetivos de importancia que aplica esta metodología es potenciar al máximo el trabajo en grupo, donde los jefes de proyecto, los clientes y desarrolladores son parte del equipo y están involucrados en el desarrollo del software. También es importante destacar que dada la poca experiencia que tiene el cliente en cuanto a lo que portales Web respecta, los requerimientos actuales pueden estar sujetos a futuros cambios, y este es un punto en el cual esta metodología es flexible ya que permite administrar estos cambios de forma óptima.

### 1.5.2 Herramientas de Modelado

#### Rational Rose

Rational Rose es una de las más poderosas herramientas de modelado visual para el análisis y diseño de sistemas basados en objetos. Se utiliza para modelar un sistema antes de proceder a construirlo. Cubre todo el ciclo de vida de un proyecto.

Características:

- Permite especificar, analizar, diseñar el sistema antes de codificarlo.
- Mantiene la consistencia de los modelos del sistema software.
- Chequeo de la sintaxis UML.
- Generación de documentación automáticamente.
- Generación de código a partir de los modelos.
- Ingeniería inversa (crear modelo a partir código).
- Esta herramienta contiene 4 vistas:
  1. Vista de Caso de Uso.
  2. Vista Lógica.
  3. Vista de Componente.
  4. Vista de Despliegue. (JAVOHENRY 2008)

## Visual Paradigm

Visual Paradigm es una herramienta CASE que utiliza UML como lenguaje de modelado, con el uso del acercamiento orientado al objeto. Esta herramienta apoya los estándares más altos de las notaciones de Java y de UML. Esta dotada de una buena cantidad de productos o módulos para facilitar el trabajo durante la confección de un software, lo cual garantiza la calidad del producto final.

Características:

- Entorno de creación de diagramas para UML.
- Diseño centrado en casos de uso y enfocado al negocio que generan un software de mayor calidad.
- Uso de un lenguaje estándar común a todo el equipo de desarrollo que facilita la comunicación.
- Modelo y código que permanece sincronizado en todo el ciclo de desarrollo.
- Disponibilidad en múltiples plataformas.
- Es profesional: da la posibilidad de crear un gran conjunto de artefactos de las distintas fases del desarrollo del software, entre los que se encuentran los siguientes:
  1. Diagramas de Casos de Uso
  2. Diagramas de Clases
  3. Diagramas de Secuencia
  4. Diagramas de Estado
  5. Diagramas de Componentes
  6. Diagramas de Despliegue
  7. Diagramas de Objetos
  8. Diagramas de Interacción
- Es amigable.
- Contiene facilidades para redactar Especificaciones de Casos de Uso del Sistema.
- Sincronización entre Diagramas de Entidad Relación y Diagramas de Clases.
- Generación de Código / Ingeniería Inversa: entre los lenguajes conocidos por Visual Paradigm para la ingeniería inversa, se encuentran los siguientes:

Java Source

Java Classes

C++ Source

Librerías dinámicas (dll) y/o ficheros ejecutables de .NET

CORBA IDL Source

Ada 9x Source

XML

XML Shema

JDBC

Hibernate

PHP 5.0 Source

- Generación de documentos.
- Interoperabilidad con otras Aplicaciones.
- Integración con distintos Ambientes de Desarrollo Integrados (IDE).
- Facilidad de instalación y actualización
- Compatibilidad entre las diferentes versiones del mismo. (HERNANDIS 2005)

### **Lenguaje de Modelado**

#### **UML**

El lenguaje para el modelamiento unificado UML (*Unified Modeling Language*), es un lenguaje para la especificación, visualización, construcción y documentación de los artefactos de un proceso de sistema intensivo. Fue originalmente concebido por la corporación Rational Software y tres de los más prominentes metodologistas en la industria de la tecnología y sistemas de información: Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson. El lenguaje ha ganado un significativo soporte de la industria de varias organizaciones vía el consorcio de de socios de UML y fue presentado al *Object Management Group* (OMG) y aprobado como un estándar el 17 de noviembre de 1997. (LANZILLOTTA 2004)

El UML representa una colección de las mejores prácticas de ingeniería que han probado ser exitosas en el modelado de sistemas grandes y complejos, define una colección de

notaciones para los diferentes diagramas y elementos de modelado que lo componen. Fue diseñado para usarse con un proceso iterativo, incremental, guiado por casos de uso y centrado en la arquitectura.

El modelo gráfico de UML tiene un vocabulario en el que se identifican:

**Elementos** (abstracciones que constituyen los bloques básicos de construcción).

- Clase
- Colaboración
- Caso de uso
- Clase activa
- Componente
- Nodo
- Paquete

**Relaciones:** Ligan los elementos.

- Dependencia: relación semántica que indica que un cambio en un elemento afecta a la semántica de otro elemento.
- Asociación: Relación estructural que describe las conexiones entre objetos.
- Generalización/Especialización: Relación en la que el hijo comparte la estructura y el comportamiento del padre.
- Realización: Relación semántica entre clasificadores, en donde un clasificador especifica un contrato que otro clasificador garantiza que cumplirá.

**Diagramas:** Es la representación gráfica de un conjunto de elementos. Visualizan un sistema desde diferentes perspectivas.

**Diagramas de estructura estática:** Describen las propiedades estructurales del sistema.

- Diagrama de clases: Conjunto de clases, interfaces y colaboraciones; así como sus colaboraciones.
- Diagrama de objetos: Conjunto de objetos y sus relaciones.

- Diagrama de casos de uso: Conjunto de casos de uso y actores y sus relaciones.

### **Diagramas de comportamiento:**

- Diagramas de interacción (secuencia y colaboración): Objetos y sus relaciones, incluyendo los mensajes que pueden ser enviados entre ellos.
- Diagrama de estados: Muestra una máquina de estado que consta de estados, transiciones, eventos y actividades.
- Diagrama de actividad: Es un tipo especial de diagrama de estados que muestra el flujo de actividades dentro de un sistema.

### **Diagramas de implementación:**

- Diagrama de componentes: Organización y las dependencias entre un conjunto de componentes.
- Diagrama de despliegue: Configuración de nodos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes que residen en ellos.(GARCÍA 2005)

### **Selección de la herramienta de modelado**

Después de haber analizado las características de ambas herramientas de modelado se llega a la conclusión que las dos son muy usadas a gran escala por el gran número de ventajas que estas brindan, que permiten facilitar el trabajo mientras se lleva a cabo el desarrollo de un producto de software y con esto garantizar la calidad del producto final. Por lo tanto por acuerdo del proyecto Sistema Integral de Deportes de Combate con la dirección del polo de Deportes se escoge como herramienta de modelado el Visual Paradigm para llevar a cabo el desarrollo del portal Web para la escuela cubana del judo femenino.

### **1.5.3 Principales lenguajes de programación**

Un lenguaje de programación es una construcción mental del ser humano la cual contiene un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Es utilizado para controlar el comportamiento físico y lógico de una máquina, además permite a uno o más programadores especificar de manera precisa sobre qué datos debe operar una

computadora, cómo estos datos deben ser almacenados o transmitidos y qué acciones debe tomar bajo una variada gama de circunstancias.

### **PHP**

Es un lenguaje de programación utilizado para la creación de sitio Web. PHP es un acrónimo recursivo que significa “*Hypertext Pre-processor*”. Es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor utilizado para la generación de páginas Web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. PHP no necesita ser compilado para ejecutarse. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas. Los archivos cuentan con la extensión (php).

### **Ventajas:**

- Muy fácil de aprender.
- Se caracteriza por ser un lenguaje muy rápido.
- Es un lenguaje multiplataforma: Linux, Windows, entre otros.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, entre otras.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos.
- Posee documentación en su página oficial la cual incluye descripción y ejemplos de cada una de sus funciones.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Incluye gran cantidad de funciones.
- No requiere definición de tipos de variables ni manejo detallado del bajo nivel.

### **Seguridad:**

PHP es un poderoso lenguaje e intérprete, ya sea incluido como parte de un servidor Web en forma de módulo o ejecutado como un binario CGI separado, es capaz de acceder a archivos, ejecutar comandos y abrir conexiones de red en el servidor. Estas propiedades hacen que cualquier cosa que sea ejecutada en un servidor Web sea insegura por naturaleza.

PHP está diseñado específicamente para ser un lenguaje más seguro para escribir programas CGI que Perl o C, y con la selección correcta de opciones de configuración en

tiempos de compilación y ejecución, y siguiendo algunas prácticas correctas de programación.

### **ASP**

ASP es una tecnología del lado de servidor desarrollada por Microsoft para el desarrollo de sitio Web dinámicos. ASP significa en inglés *Active Server Pages*. Las páginas Web desarrolladas bajo este lenguaje es necesario tener instalado *Internet Information Server* (IIS).

ASP no necesita ser compilado para ejecutarse. Existen varios lenguajes que se pueden utilizar para crear páginas ASP. El más utilizado es VBScript, nativo de Microsoft.

ASP se puede hacer también en Perl y Jscript (no JavaScript). El código ASP puede ser insertado junto con el código HTML. Los archivos cuentan con la extensión (asp).

#### **Ventajas:**

- Usa Visual Basic Script, siendo fácil para los usuarios.
- Comunicación óptima con SQL Server.
- Soporta el lenguaje JScript (Javascript de Microsoft).

### **Python**

Python es un lenguaje de programación creado en el año 1990 por Guido van Rossum, es el sucesor del lenguaje de programación ABC. Python es comparado habitualmente con Perl. Los usuarios lo consideran uno de los lenguajes más limpios para programar. Permite la creación de todo tipo de programas incluyendo los sitios Web.

Su código no necesita ser compilado, por lo que se llama que el código es interpretado. Es un lenguaje de programación multiparadigma, lo cual fuerza a que los programadores adopten por un estilo de programación particular:

- Programación orientada a objetos.
- Programación estructurada.
- Programación funcional.
- Programación orientada a aspectos.

#### **Ventajas:**

- Libre y fuente abierta.



- Lenguaje de propósito general.
- Gran cantidad de funciones y librerías.
- Sencillo y rápido de programar.
- Multiplataforma.
- Licencia de código abierto (*Open source*).
- Orientado a Objetos.
- Portable. (VALDÉS 2007)

### **Selección del lenguaje de programación a utilizar**

Teniendo cuenta las características y ventajas de los lenguajes de programación Web antes expuestos se puede apreciar que todos estos lenguajes están aptos para desarrollar portales Web de óptima calidad pero en el caso de lenguaje ASP a pesar de ser de gran facilidad para los usuarios tiene los inconvenientes de presentar un código bastante desorganizado, además de tener que escribir mucho código para realizar funciones sencillas, a esto se le une la desventaja de ser tecnología propietaria.

Por su parte el lenguaje de programación Python es multiparadigma lo que permite que los usuarios adopten un estilo de programación particular ya sea orientada a objetos, estructurada, funcional u orientada a aspectos. Además es libre y de fuente abierta, tiene una gran cantidad de funciones y librerías, sencillo y rápido de programar teniendo también la característica de ser portable. Sin embargo, por ser un lenguaje interpretado tiene la desventaja de ser extremadamente lento. Por todas estas razones se escoge al lenguaje de programación PHP para llevar a cabo el desarrollo del portal Web para la Escuela Cubana de Judo Femenino ya que el mismo es muy fácil de aprender, se caracteriza por ser un lenguaje de programación muy rápido, es multiplataforma y tiene capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de bases de datos entre estos el PostgreSQL. También se puede decir que es libre, por lo que representa una alternativa de fácil acceso para todos, tiene la posibilidad de expandir su potencial mediante módulos, y además presenta una comunidad bastante activa.

### **1.5.4 Entorno de desarrollo Integrado**

Un entorno de desarrollo integrado o, en inglés, *Integrated Development Environment* (IDE), es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de

aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica GUI, estos pueden ser aplicaciones por sí solas o pueden ser parte de aplicaciones existentes. Los IDE proveen un marco de trabajo amigable para la mayoría de los lenguajes de programación y es posible que un mismo IDE pueda funcionar con varios lenguajes de programación.

### **Zend Studio**

Zend Studio es un editor de texto para páginas PHP que proporciona un buen número de ayudas desde la creación y gestión de proyectos hasta la depuración del código. Programa orientado a desarrollar aplicaciones Web, en lenguaje PHP. Zend Studio consta de dos partes en las que se dividen las funcionalidades de parte del cliente y las del servidor. Las dos partes se instalan por separado, la del cliente contiene el interfaz de edición y la ayuda. Permite además hacer depuraciones simples de scripts, aunque para disfrutar de toda la potencia de la herramienta de depuración habrá que disponer de la parte del servidor, que instala Apache y el módulo PHP o, en caso de que estén instalados, se configura para trabajar juntos en depuración.

### **El editor**

La parte del programa que permite escribir los scripts es bastante útil para la programación en PHP. La interfaz está compuesta por varias partes, en las que se encuentra un explorador de archivos, una ventana de depuración, los menús y otra para mostrar el código de las páginas. Lo más relevante es que contiene una ayuda contextual con todas las librerías de funciones del lenguaje que asiste en todo momento ofreciendo nombres de las funciones y parámetros que deben recibir.

### **La herramienta de depuración**

En muchas ocasiones los programadores de PHP presentan el contratiempo de no poder encontrar de forma rápida y precisa un error en los scripts que van realizando. Para evitar este inconveniente Zend Studio dispone de una herramienta muy interesante de debug o depuración. Gracias a ella se logran direccionar páginas y conocer en todo momento el contenido de las variables de la aplicación y las variables del entorno como las cookies, las recibidas por formulario o en la sesión. Además Zend Studio permite colocar puntos de parada de los scripts y realizar las acciones típicas de depuración. (ALVAREZ 2003)

### **PHP Designer**

PHP Designer es un completo entorno de desarrollo y programación especialmente diseñado para los que prefieren PHP como lenguaje de programación, aunque también permite trabajar con comodidad en otros lenguajes. Este ofrece una serie de asistencias y diálogos integrados que facilitan en todo momento el proyecto que se lleve a cabo, además de acceso directo a librerías de código scripts de uso habitual, todo ello en una interfaz de diseño sencillo y elegante que permite ser personalizada con nada menos que dieciocho temas distintos. También cuenta con cliente FTP y navegador de ficheros integrado, utilidades de corrección y auto completado, búsqueda integrada en Google y soporte para proyectos además de usar un práctico esquema de color para la sintaxis del código fuente que facilita enormemente la programación.

PHP Designer Soporta: PHP, HTML, XHTML, CSS, Java, Perl, JavaScript, VB, C# y SQL.

### **Selección del Entorno de Desarrollo Integrado**

Realmente es evidente que los entornos de desarrollo integrados estudiados cumplen con todas las expectativas que puede tener un usuario, ambos ofrecen una serie de ayuda y diálogos que permiten llevar a cabo un proyecto con mucha eficiencia, además presentan una interfaz de diseño bien amigable y sencilla, y es importante resaltar las utilidades de corrección del código, así como el buen completamiento de código que ambas presentan.

Se considera como una desventaja, en el caso del PHP *Designer*, el cambio de ventana para el modo de edición y el modo de diseño.

Por todas las bondades mencionadas con anterioridad se escoge el Zend Studio como entorno de desarrollo para llevar a cabo la realización del portal Web, ya que aunque es un software propietario, de los dos IDEs estudiados es uno de los que con más experiencia de trabajo se cuenta en la Universidad.

### **1.5.5 Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD)**

Un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) o DBMA (*DataBase Management System*) es una colección de programas cuyo objetivo es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta. Un SGBD permite definir los datos a distintos niveles de abstracción y manipular dichos datos, garantizando la seguridad e integridad de los mismos.

### **PostgreSQL**

PostgreSQL es un gestor de base de datos que funciona en todos los principales sistemas operativos, dentro de ellos Linux.

Posee una documentación muy bien organizada, cuenta con comunidades muy activas y con bajo costo de propiedad total. Es un gestor altamente adaptable a las necesidades del cliente. Brinda soporte nativo para los lenguajes de programación más populares, dentro de ellos PHP.

Además posee utilidades para la limpieza de las bases de datos (*Vacuum*) y también varios tipos de índices aplicativos de comparación de bases de datos para testear replications.

Algunas bondades que ofrece este gestor son:

Posee una gran escalabilidad. Es capaz de ajustarse al número de CPUs y a la cantidad de memoria que posee el sistema de forma óptima, haciéndole capaz de soportar una mayor cantidad de peticiones simultáneas de manera correcta (en algunos *benchmarks* se dice que ha llegado a soportar el triple de carga de lo que soporta MySQL).

Implementa el uso de *rollback's*, subconsultas y transacciones, haciendo su funcionamiento mucho más eficaz, y ofreciendo soluciones en campos en las que MySQL no podría.

Tiene la capacidad de comprobar la integridad referencial, así como también la de almacenar procedimientos en la propia base de datos, equiparándolo con los gestores de bases de datos de alto nivel, como puede ser Oracle.

### **MySQL**

Es la base de datos *open source* más popular, esta se encuentra entre las mejores del mundo. Su continuo desarrollo y su creciente popularidad están haciendo de MySQL un competidor cada vez más directo de gigantes en la materia de las bases de datos como Oracle. MySQL es un sistema de administración de bases de datos (*Database Management System*, DBMS) para bases de datos relacionales.

Existen varios tipos de bases de datos, desde un simple archivo hasta sistemas relacionales orientados a objetos. Como base de datos relacional, utiliza múltiples tablas para almacenar y organizar la información, fue escrito en C y C++ y se destaca por su gran adaptación a diferentes entornos de desarrollo, permitiendo su interacción con los

lenguajes de programación más utilizados como PHP, Perl y Java y su integración en distintos sistemas operativos. Entre sus principales características se encuentran:

- Interioridades y portabilidad.
- Escrito en C y en C++.
- Probado con un amplio rango de compiladores diferentes.
- Funciona en diferentes plataformas. Usa GNU *Automake*, *Autoconf*, y *Libtool* para portabilidad.
- APIs disponibles para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl.
- Uso completo de *multi-threaded* mediante *threads* del *kernel*. Pueden usarse fácilmente múltiples CPUs si están disponibles.
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccional y no transaccional.
- Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento. Esto es útil si desea añadir una interfaz SQL para una base de datos propia.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en *threads*.
- *Joins* muy rápidos usando un multi-join de un paso optimizado.
- Tablas *hash* en memoria, que son usadas como tablas temporales.
- Las funciones SQL están implementadas usando una librería altamente optimizada y deben ser tan rápidas como sea posible. Normalmente no hay reserva de memoria tras toda la inicialización para consultas.

### Oracle

Oracle es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos, es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que sólo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general.

En el desarrollo de páginas Web se presenta una situación similar que con Oracles, como es un sistema muy caro no está tan extendido como otras bases de datos, por ejemplo, Access, MySQL, SQL Server etc.

El software que produce Oracle no sólo soporta datos alfanuméricos ubicados en las tradicionales "filas y columnas" de las bases de datos, sino que también soporta textos sin

estructura, imágenes, audio y video. Puede ser usado tanto para el manejo de información personal, como para gigantescas bibliotecas multimedia, y corre en equipos desde la más pequeña laptop hasta la mayor supercomputadora.

Oracle posee igual interacción en todas las plataformas (Windows, Unix, Macintosh y Mainframes). Esto porque más del 80% de los códigos internos de Oracle son iguales a los establecidos en todas las plataformas de Sistemas Operativos.

Oracle soporta bases de datos de todos los tamaños, desde severas cantidades de bytes, gigabytes hasta terabytes en tamaño. Provee salvar con seguridad de error lo visto en el monitor y la información de acceso y uso.

Oracle soporta un verdadero ambiente cliente/servidor. Éste establece un proceso entre bases de datos del servidor y el cliente para la aplicación de programas.

### **Selección del Sistema Gestor de Bases de Datos a utilizar**

Después de haber analizado las características de varios sistemas gestores de base de datos se llega a la conclusión de que MySQL es sin duda alguna el más popular de todos los SGBD debido a la gran velocidad a la hora de realizar las operaciones, lo que lo hace uno de los gestores que ofrecen mayor rendimiento.

Su bajo consumo lo hacen apto para ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema, además las utilidades de administración de este gestor son envidiables para muchos de los gestores comerciales existentes, por su gran facilidad de configuración e instalación. También tiene una probabilidad muy reducida de corromper los datos, incluso en los casos en que los errores no se produzcan en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.

Sin embargo este gestor carece de soporte para transacciones, *rollback's* y subconsultas. Además el hecho de que no maneje la integridad referencial, hace de este gestor una solución pobre para muchos campos de aplicación, sobre todo para aquellos programadores que provienen de otros gestores de base de datos que si poseen esta característica.

Hay que señalar que no es un gestor viable para manejar grandes bases de datos, a las que se acceda continuamente, ya que no implementa una buena escalabilidad, así como que a diferencia de ser *open source* toda la documentación que se puede encontrar es propietaria.

Por su parte Oracle tiene la ventaja de no sólo permitir números alfanuméricos, sino que también soporta textos sin estructuras, imágenes, audio y videos, también posee igual interacción en diferentes plataformas así como soportar bases de datos de todos los tamaños, desde las más pequeñas hasta las más grandes, pero tiene la desventaja de tener un elevado precio en el mercado, lo que hace que sólo se vea en empresas muy grandes o multinacionales por lo general, provocando que no esté extendido en el desarrollo de portales Web.

Después de haber consultado la información de los SGBD antes expuestos se elige el PostGreSQL como el gestor que se utilizará en el desarrollo del portal, ya que este posee una gran escalabilidad, pues es capaz de ajustarse al número de CPUs y a la cantidad de memoria que posee el sistema de forma óptima, poseyendo soporte para una mayor cantidad de peticiones simultáneas de manera correcta. También implementa el uso de *rollback's*, subconsultas y transacciones, haciendo su funcionamiento mucho más eficaz, y ofreciendo soluciones en campos en las que MySQL no podría. Además tiene la capacidad de comprobar la integridad referencial, así como también la de almacenar procedimientos en la propia base de datos, equiparándolo con los gestores de bases de datos de alto nivel.

### **1.5.6 Sistemas de Gestión de Contenidos**

La gama de soluciones CMS (Sistemas de Gestión de Contenidos) que existen en el mercado es demasiada amplia. Actualmente se cuenta con gran variedad de sistemas manejadores de contenidos, desarrolladores en diferentes lenguajes de programación, donde los más populares son los desarrolladores en las plataformas Java 2 Enterprise Edition (J2EE) y los desarrolladores de PHP.

Algunos como el Xoops, Mambo, Joomla, Drupal, Typo3, PHP Nuke, Xaraya, PostNuke, phpWebSite, entre otros, entran en el grupo de PHP, otro como el EXOPlatform, el Apache Lenya, InfoGlue, y el LifeRay pertenecen al grupo de J2EE.

### **Drupal**

Es un sistema de gestión de contenido para sitios Web de estructura modular y altamente configurable. Permite publicar artículos, imágenes, u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos.

Drupal es un sistema dinámico que en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web incluido en el producto. También dispone de una gran cantidad de módulos adicionales proporcionados por una comunidad muy activa que permiten extender su funcionalidad. El diseño de Drupal es específicamente idóneo para construir y gestionar comunidades, además se puede elegir diferentes *templates* para el panel de control.

### **Características:**

- Sistema de ayuda en línea tanto para usuarios como para administradores.
- Administración a través de Internet.
- Código fuente abierto.
- Apache *mod\_rewrite* que permite URLs personalizados.
- Contenido indexado para búsquedas.
- Módulos para autenticación mediante *jabber*.
- Módulos para mensajes privados.
- Módulos para gestión de páginas favoritas.
- Foros de discusión.
- Plantillas personalizadas con HTML y PHP.
- Contenido personalizado de acuerdo las preferencias definidas por el usuario.
- Presentación personalizada de acuerdo a las preferencias definidas por el usuario.
- Permisos basados en un sistema de roles.
- Soporte para el API de Blogger.
- Multiplataforma Apache, Microsoft IIS, Linux, BSD, Solaris, Windows y Mac OS X.
- Múltiples idiomas y localización.



- Análisis, seguimiento y estadísticas de páginas Web. (ESQUIVEL 2005)

### **Joomla**

Joomla es un sistema gestor de contenidos dinámicos (CMS o *Content Management System*) que permite crear sitios Web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia. La administración de Joomla está enteramente basada en la gestión online de contenidos.

El software Joomla CMS es de uso gratuito, de libre distribución, y de código abierto (*Open Source*). El mismo se usa y distribuye bajo licencia pública general (GNU/GLP). En cuanto a la organización de los sitios se puede decir que Joomla está preparado para organizar eficientemente los contenidos de su sitio en secciones y categorías, lo que facilita la navegabilidad para los usuarios y permite crear una estructura sólida, ordenada y sencilla para los administradores.

También se pueden crear páginas ilimitadas y editarlas desde un sencillo editor que permite formatear los textos con los estilos e imágenes deseados. Los contenidos son totalmente editables y modificables.

Además ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes de su sitio Web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, clasificados, etc.

Es importante destacar que permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar e-mails masivos a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, y los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de permisos dentro de la gestión y administración del sitio. (REYNOSO 2007)

### **Mambo**

Mambo es un sistema manejador de contenidos que permite la creación y mantenimiento de sitios Web y portales de manera fácil y dinámica, este se encuentra basado en el lenguaje de programación PHP y base de datos SQL. Además se puede decir que basa todos sus aspectos en *templates* o *themes*.

La simplicidad de este CMS radica en que no son necesarios conocimientos técnicos ni especializados para crear, mantener, actualizar o personalizar los contenidos de un sitio Web. Los más de 5 años de experiencia con desarrolladores de todo el mundo le ha permitido a éste convertirse en un sistema robusto, mejorando su seguridad, soporte y confiabilidad.

### Características de Mambo:

- Creación y administración rápida de una comunidad en línea.
- Administración sencilla con atractiva interfaz gráfica.
- Gestión y administración de usuarios registrados.
- Creación dinámica de secciones, sub-secciones y contenidos (públicos y privados).
- Zonas personalizables por el usuario.
- Servicio de encuestas online.
- Administrador de banners.
- Permite editar o eliminar opiniones, artículos, etc.
- Completo sistema de moderación de contenidos.
- Gestor de zonas y secciones.
- Zonas y secciones con HTML personalizable.
- Motor de búsqueda integrado.
- Sistema de generación de noticias para ofrecerlas vía XML (formato RSS/RDF) automáticamente en otros sitios Web.
- Soporte para más de 20 lenguajes.
- Plantillas para modificar el diseño gráfico en forma automática.
- Módulos para añadir más opciones.
- Una amplia base de desarrolladores a nivel mundial, que permiten una constante actualización y soporte de primera línea.
- Al ser Mambo un proyecto basado en *Open Source*, es gratis y puede ser utilizado por cualquier persona.(H@FREE)

### Selección del CMS a utilizar

Se decide utilizar el CMS Drupal ya que este tiene ventajas con respecto a los otros dos CMS analizados, se puede decir que Drupal es muy bueno, tanto que actualmente es considerado por los especialistas como el mejor CMS. Entre las ventajas que presenta con respecto a Joomla se encuentra que lo supera en cantidad de módulos, y es más personalizable, además de que permite crear perfiles y asignar permisos, característica de la cual carece Joomla.

En cuanto al CMS Mambo es válido mencionar que se han descubierto importantes problemas de seguridad en algunos de sus componentes y módulos. Además algunos de sus módulos presentan vulnerabilidades (módulo *SiteMao*, *ExtCalendar* o *SimpleBoard* fórum).

Se han creado pruebas de concepto que aprovechan estas vulnerabilidades por lo que se esperan actualizaciones urgentes de los módulos afectados.

### **1.6 Conclusiones**

Teniendo en cuenta el estudio realizado anteriormente sobre las tendencias que existen actualmente en cuanto a los paradigmas de tecnologías y herramientas que más se utilizan en el campo de la informática, se toma como decisión el desarrollo de un portal Web aplicando la metodología XP y beneficiados por las ventajas de PHP como lenguaje de programación, usando el Zend Studio como entorno de desarrollo para este lenguaje por el gran acoplamiento que existe entre estos, aprovechando las potencialidades que brinda el gestor de BD PostgreSQL, así como el gran número de características positivas del manejador de contenidos Drupal.

# 2

## Capítulo Desarrollo de la Solución

### 2.1 Introducción

El siguiente capítulo está enmarcado en las tres primeras fases definidas en XP Exploración, Planificación e Iteraciones. En el mismo se abordarán temas relacionados con el funcionamiento del sistema. Se describe el flujo actual de la gestión de la información llevada a cabo en la Escuela Cubana de Judo Femenino, se determinan los objetos que van a ser automatizados y se conforma una propuesta del sistema.

Se muestran las historias de usuarios que fueron escritas por el cliente y se definen cuatro iteraciones por los programadores, constituyéndose además el Plan de Entrega.

### 2.2 Descripción de las acciones vinculadas al campo de acción

Actualmente la gestión de la información en la Escuela Cubana de Judo Femenino se hace muy engorrosa, pues en su mayoría se realiza de forma manual. Además de que la información no se encuentra centralizada, tampoco se cuenta con un mecanismo para divulgar y mostrar los resultados alcanzados por las féminas en este deporte.

Obviamente lo planteado con anterioridad constituye un impedimento para la rapidez y la eficiencia en la manipulación los datos referidos al deporte en cuestión.

#### 2.2.1 Flujo actual de eventos

El desarrollo de las actividades es de la siguiente manera:

Si algún aficionado o cualquier otro individuo desean conocer el desempeño deportivo de alguna de las atletas desde sus inicios como integrante del equipo nacional hasta la actualidad, o de todos los resultados alcanzados por el país en eventos competitivos, debe referenciar varias bibliografías y/o dirigirse a instituciones que manejen ese tipo de información (dentro de ellas la Escuela Cubana de Judo Femenino es donde más información se puede encontrar), de modo que se vaya conformando un expediente. El mecanismo es similar si se decide investigar sobre la trayectoria de los integrantes del

colectivo técnico que compone el equipo. Este mecanismo puede resultar un poco tedioso, además de que se corre el riesgo de que la bibliografía no sea la más actualizada y hasta que resulte incompleta la investigación.

El medio utilizado para anunciar y divulgar las investigaciones realizadas por los especialistas del deporte es mediante conferencias impartidas durante los ciclos competitivos ya sean de índole nacional o internacional, lo cual no garantiza que la información esté disponible para todos los que deseen utilizar las mismas.

El calendario de los eventos competitivos que serán efectuados durante el año en el país es conocido por los entrenadores con anterioridad, a través de los organismos superiores (Comisión Nacional), mientras que los eventos internacionales son publicados por la Federación Panamericana de Judo y la Federación Internacional de Judo en los sitios oficiales de estas organizaciones.

También las entrevistas realizadas a los atletas, imágenes y videos tomados en eventos competitivos son publicados y divulgados por los medios de difusión en ocasiones especiales, esto de alguna manera obstaculiza la idea de que puedan ser utilizados como material de consulta por todo el personal que requiera de dicha información, además de que las noticias más relevantes vinculadas al judo femenino son tomadas de Internet y luego divulgadas en el colectivo de trabajo.

Por otra parte no existe un mecanismo donde recoger las opiniones de los seguidores de este deporte en todo el mundo, y donde se dedique un espacio para el debate sobre temas referidos a este deporte.

### **2.2.2 Objetos de automatización**

Durante el ciclo de desarrollo de las actividades llevadas a cabo en la Escuela Cubana de Judo Femenino existen varias acciones que deben ser automatizadas, puesto que se ha hecho engorroso el manejo de muchos datos de forma manual y se expondrían los mismos a errores.

Se automatizarán las actividades de publicación del calendario deportivo, entrevistas, investigaciones realizadas por especialistas del colectivo técnico, noticias, resultados alcanzados por el equipo en eventos nacionales e internacionales, galería de imágenes y videos. Además se dedicará un espacio para el debate de temas propuestos referentes al deporte mediante la implementación de un foro.

Se dispondrá del acceso a las fichas técnicas tanto de los atletas como de los integrantes del colectivo técnico de forma digital, para todos los usuarios interesados.

Para darle cumplimiento a lo planteado anteriormente se desarrollará una aplicación Web.

### **2.2.3 Propuesta del Sistema**

La realización del siguiente trabajo se proyecta a la implementación de un sistema que permita la gestión (insertar, modificar y eliminar) de un conjunto de información referentes al judo femenino cubano, dentro de ellas, videos, fotos, historia del surgimiento y desempeño de este deporte desde sus inicios, ficha técnica de cada una de las atletas e integrantes del colectivo técnico, entrevistas realizadas a las atletas de alto rendimiento e investigaciones realizadas por lo especialistas del colectivo técnico.

Se dispondrá de la publicación de los estatutos por lo que se rige la federación y del reglamento establecido en el deporte, además de mostrar el ranking del mundo y los resultados de cada competencia organizados por división. También se publicarán las noticias más relevantes del judo femenino en forma de resumen, brindándose también la posibilidad de mostrar las mismas en todo su contenido. Existirá un espacio dedicado a la publicación de forma aleatoria, de frases referidas al deporte.

Se habilitarán tres tipos de usuarios a los cuales les serán asignados roles que van a ser los encargados de limitar el acceso a los servicios brindados por dicho sistema.

El administrador será el encargado de gestionar toda la información referente al sistema y dará soporte en cada una de las instancias necesitadas, así como también la gestión de todas las publicaciones.

El sistema tendrá habilitado un foro que posibilitará el intercambio de información entre todos los usuarios alrededor de los temas propuestos por ellos mismos y aprobados por el administrador, siempre que se cumpla con las políticas establecidas.

Se dedicará un segmento a la sección "Contáctenos", mediante la cual se pueda contactar con el administrador del sistema para hacer llegar sugerencias o inconformidades con el portal.

Existirán enlaces a otros sitios que pueden resultar de interés para los usuarios y se contará con la publicación de frases referidas al deporte en cuestión.

Se le brindará al usuario un servicio para realizar búsquedas relativas a los temas abordados en el portal, dentro o fuera del mismo.

El sistema se basará en una aplicación Web implementada con el manejador de contenidos Drupal, y todas sus funcionalidades serán implementadas como parte de un módulo Drupal.

### **2.3 Desarrollo de la Solución**

#### **Fase I Exploración**

En esta fase, los clientes plantean a grandes rasgos las historias de usuario que son de interés para la primera entrega del producto. Al mismo tiempo el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas, tecnologías y prácticas que se utilizarán en el proyecto. Se prueba la tecnología y se exploran las posibilidades de la arquitectura del sistema construyendo un prototipo. La duración de la fase de exploración puede ser de pocas semanas o llegar a ser de meses, dependiendo del tamaño y familiaridad que tengan los programadores con la tecnología, en el caso de la realización del portal Web para la Escuela Cubana de Judo Femenino sólo se consumirán dos semanas, ya que no es un proyecto de gran envergadura y se cuenta con experiencia en el manejo de las herramientas seleccionadas.

#### **Fase II Planificación y Entrega**

En esta fase el cliente establece la prioridad de cada historia de usuario, y correspondientemente, los programadores realizan una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas. Se toman acuerdos sobre el contenido de la primera entrega y se determina un cronograma en conjunto con el cliente. Una entrega debe obtenerse en no más de tres meses. Esta fase demora unos pocos días.

Las estimaciones de esfuerzo asociado a la implementación de las historias la establecen los programadores utilizando como medida el punto. Un punto, equivale a una semana ideal de programación. Las historias generalmente valen de uno a tres puntos. Por otra parte, el equipo de desarrollo mantiene un registro de la “velocidad” de desarrollo, establecida en puntos por iteración, basándose principalmente en la suma de puntos correspondientes a las historias de usuario que fueron terminadas en la última iteración.

La planificación se puede realizar basándose en el tiempo o el alcance. La velocidad del proyecto es utilizada para establecer cuántas historias se pueden implementar antes de

una fecha determinada o cuánto tiempo tomará implementar un conjunto de historias. Al planificar por tiempo, se multiplica el número de iteraciones por la velocidad del proyecto, determinándose cuántos puntos se pueden completar. Al planificar según el alcance del sistema, se divide la suma de puntos de las historias de usuario seleccionadas entre la velocidad del proyecto, obteniendo el número de iteraciones necesarias para su implementación.

### Fase III Iteraciones

Esta fase incluye varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado. El Plan de Entrega está compuesto de iteraciones de no más de tres semanas. En la primera iteración se puede intentar establecer una arquitectura del sistema que pueda ser utilizada durante el resto del proyecto. Esto se logra escogiendo las historias que fueren la creación de esta arquitectura, sin embargo, esto no siempre es posible ya que es el cliente quien decide qué historias se implementarán en cada iteración (para maximizar el valor de negocio). Al final de la última iteración el sistema estará listo para entrar en producción.

Los elementos que deben tomarse en cuenta durante la elaboración del Plan de la Iteración son: historias de usuario no abordadas, velocidad del proyecto, pruebas de aceptación no superadas en la iteración anterior y tareas no terminadas en la iteración anterior. Todo el trabajo de la iteración es expresado en tareas de programación, cada una de ellas es asignada a un programador como responsable, pero llevadas a cabo por parejas de programadores.

### 2.4 Personas relacionadas con el sistema

Cuando se hace alusión a las personas relacionadas con el sistema se refiere a todas aquellas personas que de una forma van a interactuar con la aplicación, incluyendo a los que van a mantener el sistema actualizado y en correcto funcionamiento.

<b>Personas Relacionadas con el Sistema</b>	<b>Justificación</b>
Usuario	Es la persona que navega por el sistema sin haberse creado una cuenta, fluye dentro de éste sin privilegios. Tiene la posibilidad de navegar sobre las diferentes opciones para irse relacionando con el mismo, así como



	indagar y utilizar, en caso que desee, los diferentes servicios que se brindan de manera general.
Administrador	Es la persona facultada para la gestión del sistema. Es el encargado de administrar las diferentes cuentas de los usuarios autenticados en la aplicación. Necesariamente debe autenticarse de lo contrario navega como usuario.

### 2.4.1 Historias de usuarios

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 1	<b>Nombre:</b> Noticias
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 1	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Bajo (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.4
<b>Descripción:</b> Se publican noticias relacionadas con el acontecer del deporte en la modalidad femenina. El administrador podrá insertar, modificar, editar y mostrar las noticias.	
<b>Observaciones:</b> La noticia podrá ser mostrada en forma de resumen, o todo su contenido.	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 2	<b>Nombre:</b> Entrevistas
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 1	<b>Iteración Asignada:</b> 2
<b>Prioridad en Negocio:</b> Media (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 1.0
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Bajo (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 1.0
<b>Descripción:</b> Se publican entrevistas realizadas a las atletas de esta modalidad en eventos	

## Capítulo 2: Desarrollo de la Solución

competitivos. El administrador podrá insertar, modificar, editar y mostrar las entrevistas.

**Observaciones:** Sólo se podrán publicar 3 entrevistas las cuales pueden ser remplazadas periódicamente.

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 3	<b>Nombre:</b> Ficha Técnica de las atletas e integrantes del equipo técnico
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 2	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 1.0
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 1.0
<b>Descripción:</b> El administrador tiene la posibilidad de crear una ficha técnica del atleta solicitando nombre, apellidos, edad, división, nivel escolar, desempeño deportivo, fotografía. En el caso del equipo técnico se mostrará sus integrantes solicitándose: nombre y apellidos, rol desempeñado en el equipo, y Dan. Cada ficha técnica puede ser modificada, eliminada y mostrada por el mismo. Los integrantes del equipo técnico pueden ser modificados.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 4	<b>Nombre:</b> Calendario
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 2	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad en Negocio:</b> Medio (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 1.0
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 1.0
<b>Descripción:</b> Se mostrará el calendario del mes actual, donde se resaltan los días que se desarrollarán los eventos competitivos, al dar clic en uno de esos días se mostrará el nombre del evento que se desarrollará, el país sede y una breve descripción del mismo.	
<b>Observaciones:</b>	

## Capítulo 2: Desarrollo de la Solución

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 5	<b>Nombre:</b> Autenticar
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> --	<b>Iteración Asignada:</b> 4
<b>Prioridad en Negocio:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.4
<b>Descripción:</b> El administrador debe autenticarse para realizar cambios en la aplicación. Una vez autenticado tiene la opción de cambiar su contraseña en caso de que éste lo desee.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 6	<b>Nombre:</b> Mostrar
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> --	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.5
<b>Descripción:</b> Permite mostrar enlaces con otros sitios de interés, mostrar la historia del judo femenino en Cuba, el reglamento del judo, la sección contáctenos y los estatutos por los que se rige de la Federación Cubana de Judo.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 7	<b>Nombre:</b> Imágenes, Videos y Resultados Internacionales
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 2	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad en Negocio:</b> Alta (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja	<b>Puntos Reales:</b> 0.4

## Capítulo 2: Desarrollo de la Solución

<b>(Alta / Media / Baja)</b>	
<b>Descripción:</b> Se permitirá insertar, mostrar y eliminar una imagen, video o los resultados de una competencia. Los resultados serán clasificados en: Olímpicos, Mundiales y Otros Eventos.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 8	<b>Nombre:</b> Ranking del Mundo
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 1	<b>Iteración Asignada:</b> 2
<b>Prioridad en Negocio:</b> Media <b>(Alta / Media / Baja)</b>	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja <b>(Alta / Media / Baja)</b>	<b>Puntos Reales:</b> 0.3
<b>Descripción:</b> Permitirá insertar el ranking del mundo solicitando el lugar que ocupa en el ranking, país, nombre del atleta y división en la que se compete. Se mostrará el ranking y se podrá modificar el mismo.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 9	<b>Nombre:</b> Material de Archivo
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 2	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad en Negocio:</b> Medio <b>(Alta / Media / Baja)</b>	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Bajo <b>(Alta / Media / Baja)</b>	<b>Puntos Reales:</b> 0.5
<b>Descripción:</b> Permitirá la publicación de investigaciones realizadas por los integrantes del colectivo técnico y de cualquier otro material que desee ser descargado por el usuario. Estos podrán ser insertados, mostrados y eliminados por el administrador.	
<b>Observaciones:</b>	

## Capítulo 2: Desarrollo de la Solución

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 10	<b>Nombre:</b> Administrar Foro
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> --	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad en Negocio:</b> Media (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.2
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.2
<b>Descripción:</b> Se administrará el foro de modo que el administrador tiene la posibilidad de adicionar categorías al foro, editarlas y eliminarlas. Además puede adicionar un tema de discusión, editarlo y eliminarlo, así como adicionar respuestas a los temas publicados, modificar las mismas y eliminarlos. El administrador podrá editar el foro y eliminar esta sección.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 11	<b>Nombre:</b> Foro
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> --	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad en Negocio:</b> Media (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.2
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.2
<b>Descripción:</b> Requisito que le brinda la posibilidad al portal Web de contar con una sección de foro debate, donde se mostrará una lista de los temas activos en el foro, se podrán enviar opiniones de un tema del foro, permitirá mostrar el foro con o sin nuevos envíos desde la última visita a decisión del usuario.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 12	<b>Nombre:</b> Realizar Búsquedas
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> 1	<b>Iteración Asignada:</b> 4

## Capítulo 2: Desarrollo de la Solución

<b>Prioridad en Negocio:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.8
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.8
<b>Descripción:</b> Brinda la posibilidad de realizar búsquedas dentro del sitio.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 13	<b>Nombre:</b> Administrar Usuarios y Roles
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> --	<b>Iteración Asignada:</b> 2
<b>Prioridad en Negocio:</b> Media (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.5
<b>Descripción:</b> El administrador puede crear roles y cuentas de usuario para así brindarle una serie de privilegios a las cuentas de usuario en dependencia del rol asignado a las mismas. Además éste puede modificar los datos de las cuentas de usuarios, así como eliminarlas y mostrar un listado de todos los usuarios registrados.	
<b>Observaciones:</b>	

Historia de Usuario	
<b>Número:</b> 14	<b>Nombre:</b> Frases
<b>Usuario:</b> Administrador	
<b>Modificación de la Historia de Usuario:</b> --	<b>Iteración Asignada:</b> 4
<b>Prioridad en Negocio:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 0.2
<b>Riegos en Desarrollo:</b> Baja (Alta / Media / Baja)	<b>Puntos Reales:</b> 0.2
<b>Descripción:</b> Se mostrará de forma aleatoria frases referidas al deporte.	
<b>Observaciones:</b>	

### 2.4.2 Iteraciones

#### Iteración 1

Esta Iteración tendrá como objetivo darle cumplimiento a las historias de usuarios 1, 3, 6 y 7 que serán las de vital importancia para el portal, pues con las mismas se conformará la base de la estructura del negocio ya que son las historias de máximo interés para el cliente. Éstas recogen las principales funcionalidades del sistema, pues a través de ellas se hace alusión a la gestión de noticias, imágenes, videos y resultados alcanzados por las féminas de nuestro país en este deporte. Además de abarcar la historia del surgimiento de judo en Cuba, mostrar el documento reglamentario para este deporte, y los estatutos por los cuales se rige la Federación Cubana de Judo. Sumado a lo anterior se ofrece la ficha técnica de cada una de los atletas y de los integrantes del colectivo técnico.

#### Iteración 2

En esta iteración está centrada en desarrollar una parte de los requerimientos con prioridad media en el negocio. Está conformada por las historias de usuarios 2, 4, 8 y 13, que además en su mayoría no poseen un nivel de riesgo muy elevado para el programador.

Enmarca las exigencias de gestión del calendario de eventos competitivos, y el estado actual del ranking del mundo. Además se encarga de la administración de los usuarios y roles que les puedan ser asignados a los mismos y de la gestión de entrevistas realizadas a atletas de alto rendimiento del deporte en cuestión.

#### Iteración 3

En esta iteración se puede decir que se secundan los objetivos de la iteración anterior, pues se enmarca en los restantes requerimientos definidos con prioridad media, por lo que abarca las historias de usuarios 9, 10 y 11. En ellas se gestiona y administra el foro de discusión. Además de que en esta iteración se recoge también la información vinculada a las investigaciones hechas por especialistas del deporte.

#### Iteración 4

Ésta última iteración agrupa a las historias de usuarios que cuentan con poca prioridad en el negocio según la clasificación del cliente, las cuales llevan la numeración 5, 12 y 14. En ellas se recogen los procesos referidos a la autenticación de los usuarios, la realización de las búsquedas en el portal y la publicación de frases referidas al deporte.

## 2.4.3 Prototipo de la interfaz del portal



**Resultados**

- Mundiales
- Olimpicos
- Panamericanos

**Conociendo a los Atletas**

- Entrevistas
- Fichas Tecnicas

**Equipo Tecnico**

- Integrantes

**Foro**

**Historia**

**Ranking**

**Reglas**

**Galeria**

**Fotos**



**Videos**



*Principal*

**"Consideran a Holguín como provincia de referencia del arbitraje del judo cubano "**  
La provincia de Holguín es considerada como referencia del arbitraje del judo cubano, por la calidad y masividad de los encargados de impartir justicia en los tatamis cubanos y fuera del país, según informó el Licenciado Leonardo Aguirre López, comisionado provincial de este deporte en Holguín.  
[Ver más...](#)

---

**"Medallistas cubanos del judo en Beijing participarán en Campeonatos Nacionales"**  
 Los medallistas olímpicos del judo cubano en Beijing participarán en los campeonatos nacionales que tendrán lugar en Cienfuegos desde la próxima semana  
[Ver más...](#)

---

**"RONALDO VEITIA MAS ALLA DE LOS TATAMIS"**  
 El entrenador de la selección nacional femenina de judo recibió la Orden Lázaro Peña de Primer Grado  
[Ver más...](#)

**Buscar**

**Presidencia**



Ronaldo Veitia Valdivie

**Calendario**

« Mayo 2009 »

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**Otros Sitos**

- Confederacion Panamericana de Judo
- Federacion Internacional de Judo
- Union Panamericana de Judo



### 2.4.4 Estimación del esfuerzo por historia de usuario

Historias de Usuarios	Tiempo Estimado (Semana ideal de Trabajo)	Iteración Asignada	Tiempo Real
Noticias Ficha Técnica de las atletas e integrantes del equipo técnico Mostrar Imágenes, Videos y Resultado Internacionales	3	1	---
Entrevistas Calendario Ranking del Mundo Administrar Usuarios y Roles	2	2	---
Material de Archivo Administrar Foro Foro de Discusión	1	3	---
Autenticar Usuario Realizar Búsqueda Frases	2	4	---

### 2.5 Plan de Entregas

Historias de Usuarios	Iteración 1 Abril 17	Iteración 2 Mayo 8	Iteración 3 Mayo 15	Iteración 4 Mayo 29
Noticias Ficha Técnica de las atletas e integrantes del equipo técnico Mostrar Imágenes, Videos y Resultados Internacionales	1.0	Terminado	Terminado	Terminado
Entrevistas Calendario	0.2	1.0	Terminado	Terminado

Ranking del Mundo Administrar Usuarios y Roles				
Material de Archivo Administrar Foro Foro de Discusión	0.1	0.1	1.0	Terminado
Autenticar Usuario Realizar Búsqueda Frases	0.1	0.1	0.2	Terminado

### 2.6 Conclusiones

Conociendo como se lleva a cabo actualmente la gestión de la información en la Escuela Cubana de Judo Femenino, se hizo una propuesta del sistema. Además se especificaron los usuarios que están relacionados con el sistema. Se realizó un levantamiento de las historias de usuarios, luego el cliente precisó la prioridad de cada una de estas historias, definiendo así el orden en el que serán implementadas las mismas. El portal cuenta con un total de catorce historias de usuarios las cuales serán implementadas en cuatro iteraciones. En el presente capítulo se hizo un prototipo de interfaz del portal que se va a implementar.



### Capítulo Implementación y Pruebas

#### 3.1 Introducción

Según la Metodología XP, la implementación de un software debe realizarse de forma iterativa e incremental, obteniéndose al final de cada iteración un producto funcional que debe ser probado y mostrado al cliente, permitiendo de esta forma lograr una constante retroalimentación desarrolladores-cliente, propiciando que los primeros puedan ampliar su visión del producto apoyados por la opinión del segundo. En el presente capítulo se detallan las cuatro iteraciones llevadas a cabo durante la etapa de construcción del sistema, exponiéndose las tareas generadas por cada historia de usuario, así como las pruebas realizadas al sistema.

#### 3.2 Diseño del Sistema

Para el diseño de las aplicaciones, la metodología XP no requiere la presentación del sistema mediante diagramas de clases utilizando notación UML, en su lugar se usan otras técnicas como las tarjetas CRC (Contenido, Responsabilidad y Colaboración). No obstante el uso de estos diagramas puede aplicarse siempre y cuando influyan en el mejoramiento de la comunicación, no sea un peso su mantenimiento, no sean extensos y se enfoquen en la información importante.

A continuación se brindan los módulos desarrollados mediante sus respectivas tarjetas CRC.

##### 3.2.1 Tarjeta CRC Módulo Diaporama

Módulo Diaporama	
Insertar Videos Eliminar Videos Mostrar Videos Insertar Imágenes Eliminar Imágenes Mostrar Imágenes	Block Menu Upload User Help

### 3.2.2 Tarjeta CRC Módulo Frases

Módulo Frases	
Insertar Frases Eliminar Frases Mostrar Frases	Block Menu Upload User Help

### 3.2.3 Tarjeta CRC Módulo Calendario

Módulo Calendario	
Insertar Evento Eliminar Evento Mostrar Evento Modificar Evento	Block Menu User Help

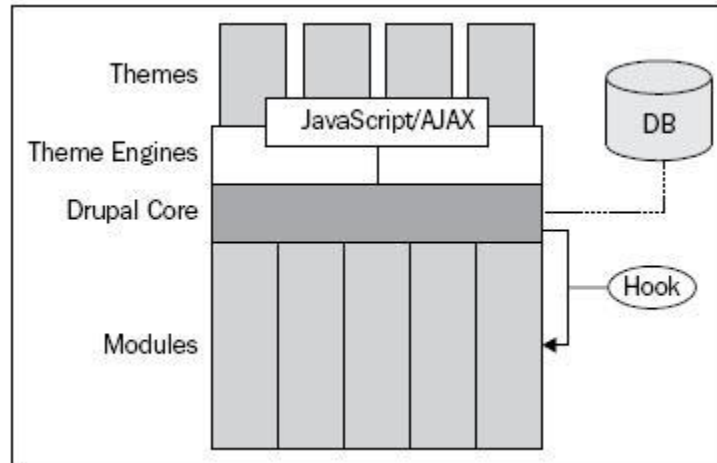
Para una mejor comprensión de este capítulo se hace una breve explicación de Drupal como plataforma de publicación.

Drupal contiene un tipo de contenido genérico llamado *Node* que puede ser extendido por cualquier desarrollador, este tipo de contenido tiene las propiedades básicas para cualquier publicación como son título, autor, fecha de creación y contenido, además Drupal proporciona los mecanismos para la creación, edición y publicación de este tipo de contenido. Cualquier desarrollador que desee una publicación personalizada sólo debe extender este tipo de contenido y de esta manera aprovechar sus propiedades.

Además este manejador de contenidos provee al desarrollador de un potente sistema de seguridad basado en roles, el cual permite la creación de usuarios y roles, así como del control de accesos a los diferentes módulos según los permisos definidos por el administrador. El desarrollador se limita a exportar en su módulo los tipos de acceso que desea definir, el resto lo maneja Drupal, es decir, cuando un usuario trata de acceder a un módulo, la plataforma chequea que el usuario autenticado tenga acceso al módulo solicitado.

### 3.2.4 Visión general de la arquitectura de Drupal

La arquitectura de Drupal esta estructurada en capas, y utiliza el modelo-vista-controlador.



**Fig. 1 Arquitectura del CMS Drupal**

Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El patrón MVC se ve frecuentemente en aplicaciones Web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página, el modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

En la fig. 1 se muestra como esta estructurado en capas Drupal, donde la vista son *Themes*, *Themes Engines* y *JavaScript/Ajax*, el modelo es la base de datos (DB), y el controlador es *Drupal Core* y los módulos, donde *hook* son funciones para facilitar la comunicación entre el Core de Drupal y los módulos.

### 3.3 Fase de Implementación

Las historias de usuarios seleccionadas para ser implementadas en cada iteración se van realizando durante el transcurso de la iteración a la cual pertenecen. Es por esto que al principio de éstas, se lleva a cabo una revisión del plan de iteraciones y se modifica en caso de ser necesario. Como parte de este plan se descomponen las historias de usuarios en tareas de desarrollo, asignando a un grupo de desarrollo (o una persona), responsable de su implementación. Estas tareas son para el uso estricto de los

programadores, por lo que pueden ser escritas en lenguaje técnico y no necesariamente entendible por el cliente.

Teniendo como premisa la planificación realizada anteriormente, se llevaran a cabo cuatro iteraciones de desarrollo sobre el sistema, permitiendo que al final se logre un producto con todas las restricciones y características deseadas por el cliente. A continuación se detallan cada una de las iteraciones.

### 3.3.1 Iteración 1

Esta Iteración tendrá como objetivo darle cumplimiento a las historias de usuarios que serán de vital importancia para el portal, pues con las mismas se conforma la base de la estructura del negocio ya que son las historias de máximo interés para el cliente. Éstas recogen las principales funcionalidades del sistema.

#### 3.3.1.1 Historias abordadas en la primera iteración

Historia de Usuario	Estimación	Real
Noticias	0.4	0.4
Ficha técnica de los atletas e integrantes del equipo técnico	1.0	1.0
Mostrar	0.6	0.5
Imágenes, Videos y Resultados Internacionales	0.4	0.4

#### 3.3.1.2 Tareas de las historias de usuarios abordadas en la iteración

##### Noticias

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 1
<b>Nombre de la tarea:</b> Búsqueda de noticias	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.2
<b>Fecha inicio:</b> 9 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 11 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a recopilar artículos de la actuación de Cuba en eventos internacionales	

##### Ficha técnica de los atletas y equipo técnico

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 3

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

<b>Nombre de la tarea:</b> Recopilar ficha técnica de atletas y equipo técnico	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.4
<b>Fecha inicio:</b> 13 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 17 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a recopilar los datos de las atletas del equipo femenino de judo cubano y el equipo técnico.	

### Imágenes, Videos y Resultados

<b>Tarea</b>	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 7
<b>Nombre de la tarea:</b> Recopilar imágenes, videos y resultados	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.2
<b>Fecha inicio:</b> 20 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 22 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a recopilar imágenes, videos y los resultados del equipo femenino cubano de judo, tanto en topes como en competencias oficiales.	

### 3.3.2 Iteración 2

Esta iteración está centrada en desarrollar una parte de los requerimientos con prioridad media en el negocio. Está conformada por las historias de usuarios que en su mayoría no poseen un nivel de riesgo muy elevado para el programador.

#### 3.3.2.1 Historias abordadas en la segunda iteración

Historia de Usuario	Estimación	Real
Entrevistas	1.0	1.0
Calendario	1.0	1.0
Ranking del Mundo	0.4	0.3
Administrar Usuarios y Roles	0.6	0.5

#### 3.3.2.2 Tareas de las historias de usuarios abordadas en la iteración

##### Entrevistas

<b>Tarea</b>	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 2

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

<b>Nombre de la tarea:</b> Búsqueda de entrevistas	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.4
<b>Fecha inicio:</b> 16 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 21 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a recopilar las entrevistas realizadas a atletas de alto rendimiento del deporte judo femenino.	

### Calendario

<b>Tarea</b>	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 4
<b>Nombre de la tarea:</b> Obtener Calendario	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.2
<b>Fecha inicio:</b> 28 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 30 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se va a obtener el calendario de los eventos competitivos internacionales para el próximo año.	

### Ranking del Mundo

<b>Tarea</b>	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 8
<b>Nombre de la tarea:</b> Conectar a la BD	
<b>Tipo de tarea:</b>	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 24 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 25 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se va a llevar a cabo la conexión a la BD por parte del administrador.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>Numero de HU:</b> 8
<b>Nombre de la tarea:</b> Introducir datos	
<b>Tipo de tarea:</b>	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 24 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 25 de abril de 2009
<b>Descripción:</b> Se van introducir los datos del ranking del mundo al sistema.	



**Administrar Usuarios y Roles**

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 13
<b>Nombre de la tarea:</b> Definir usuarios y roles	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 4 de mayo de 2009	<b>Fecha fin:</b> 5 de mayo de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a definir los usuarios y roles que van a tener acceso a los servicios del portal.	

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>Numero de HU:</b> 13
<b>Nombre de la tarea:</b> Definir permisos	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 5 de mayo de 2009	<b>Fecha fin:</b> 6 de mayo de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a definir los permisos correspondientes a cada rol.	

**3.3.3 Iteración 3**

En esta iteración se puede decir que se secundan los objetivos de la iteración anterior, pues se enmarca en los restantes requerimientos definidos con prioridad media.

**3.3.3.1 Historias abordadas en la tercera iteración**

Historia de Usuario	Estimación	Real
Material de Archivo	0.6	0.5
Administrar Foro	0.2	0.2
Foro	0.2	0.2

**3.3.3.2 Tareas de las historias de usuarios abordadas en la iteración**

**Material de Archivo**

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 9
<b>Nombre de la tarea:</b> Recopilar material de archivo	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.2
<b>Fecha inicio:</b> 7 de abril de 2009	<b>Fecha fin:</b> 9 de abril de 2009
<b>Descripción:</b>	

Se van a recopilar los materiales de archivos.

### Foro

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 11
<b>Nombre de la tarea:</b> Elaborar temas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 7 de mayo de 2009	<b>Fecha fin:</b> 8 de mayo de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a elaborar un conjunto de temas para debatir en el foro.	

Tarea	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>Numero de HU:</b> 11
<b>Nombre de la tarea:</b> Elaborar políticas de seguridad	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 7 de mayo de 2009	<b>Fecha fin:</b> 8 de mayo de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a elaborar un conjunto de políticas de seguridad que deberán ser cumplidas por todo aquel que participe en el foro.	

### 3.3.4 Iteración 4

Esta última iteración agrupa las historias de usuarios que cuentan con poca prioridad en el negocio según la clasificación del cliente. En ellas se recogen los procesos referidos a la autenticación de los usuarios, la realización de las búsquedas en el portal y la publicación de frases referidas al deporte.

#### 3.3.4.1 Historias abordadas en la cuarta iteración

Historia de Usuario	Estimación	Real
Realizar Búsquedas	0.80	0.8
Autenticar Usuario	0.4	0.4
Frases	0.2	0.2

### Frases

Tarea
-------

<b>Número de tarea:</b> 1	<b>Numero de HU:</b> 14
<b>Nombre de la tarea:</b> Recopilar frases	
<b>Tipo de tarea:</b> Investigación	<b>Punto estimados:</b> 0.1
<b>Fecha inicio:</b> 11 de mayo de 2009	<b>Fecha fin:</b> 12 de mayo de 2009
<b>Descripción:</b> Se van a recopilar frases que tengan relación con el deporte y las mujeres.	

### 3.3.5 Diagrama de Despliegue

El diagrama de despliegue permite apreciar de forma visual cómo se encuentran relacionados físicamente los componentes de la aplicación. En este caso la aplicación se encuentra hospedada en un servidor Web Apache y la misma se comunica con un gestor de base de datos PostgreSQL.

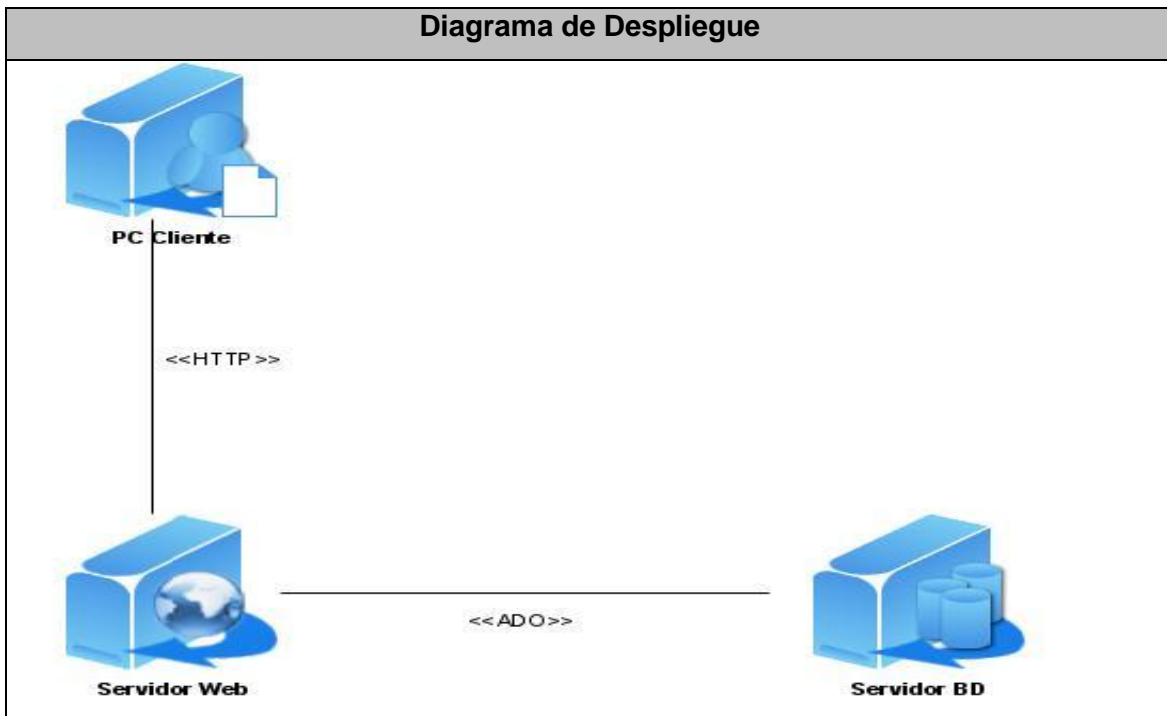


Fig. 2 Diagrama de Despliegue

### 3.4 Pruebas

Uno de los pilares fundamentales de XP es el proceso de pruebas, el cual anima a los desarrolladores a probar constantemente tanto como sea posible. Mediante esta filosofía se reduce el número de errores no detectados así como el tiempo entre la introducción de éste en el sistema y su detección.(ALLENDE 2006) Todo esto contribuye a elevar la

calidad de los productos desarrollados y a la seguridad de los programadores a la hora de introducir cambios o modificaciones.

La metodología XP divide las pruebas en dos grupos: pruebas unitarias, desarrolladas por los programadores, encargadas de verificar el código de forma automática y las pruebas de aceptación, destinadas a evaluar si al final de una iteración se obtuvo la funcionalidad requerida, además de comprobar que dicha funcionalidad sea la esperada por el cliente. (ALLENDE 2006)

### 3.4.1 Pruebas de Aceptación

Las pruebas de aceptación son pruebas de caja negra que se crean a partir de las historias de usuario.(ALLENDE 2006) Durante las iteraciones las historias de usuarios seleccionadas serán traducidas a pruebas de aceptación. En ellas se especifican, desde la perspectiva del cliente, los escenarios para probar que una historia de usuario ha sido implementada correctamente. Una historia de usuario puede tener todas las pruebas de aceptación que necesite para asegurar su correcto funcionamiento. El objetivo final de estas pruebas es garantizar que los requerimientos han sido cumplidos y que el sistema es aceptable (BECK 2000). Una historia de usuario no se considera completa hasta que no ha pasado por sus pruebas de aceptación.

A continuación se muestran las pruebas de aceptación propuestas a realizarse por iteración para una mayor organización.

#### 3.4.1.1 Iteración 1

##### Noticias

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU1_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 1
<b>Nombre:</b> Publicar noticias en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar noticias en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta publicar noticias por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	

<b>Resultado Esperado:</b>	
Las noticias son publicadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	
<b>Caso de Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código:</b> HU1_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 1
<b>Nombre:</b> Eliminar noticias del sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar noticias del sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
El usuario debe estar autenticado.	
Se utilizará un usuario con datos válidos.	
Deben existir noticias publicadas en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta eliminar noticias por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	
Las noticias son eliminadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

<b>Caso de Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código:</b> HU1_P3	<b>Historia de Usuario:</b> 1
<b>Nombre:</b> Modificar noticias en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de modificar noticias en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
El usuario debe estar autenticado.	
Se utilizará un usuario con datos válidos.	
Deben existir noticias publicadas en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta modificar noticias por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	
Las noticias son modificadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### Ficha técnica de los atletas y equipo técnico

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU3_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 3
<b>Nombre:</b> Crear ficha técnica de los atletas.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de crear ficha técnica de los atletas.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta crear fichas técnicas de los atletas por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> La ficha técnica de los atletas es creada sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU3_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 3
<b>Nombre:</b> Eliminar ficha técnica de los atletas.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar fichas técnicas de los atletas.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir fichas técnicas de los atletas en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta eliminar fichas técnicas de los atletas por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Las fichas técnicas de los atletas son eliminadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU3_P3	<b>Historia de Usuario:</b> 3
<b>Nombre:</b> Modificar ficha técnica de los atletas.	

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de modificar ficha técnica de los atletas.
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir fichas técnicas de los atletas en el sistema.
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta modificar fichas técnicas de los atletas por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.
<b>Resultado Esperado:</b> Las fichas técnicas de los atletas son modificadas sin generar error.
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU3_P4	<b>Historia de Usuario:</b> 3
<b>Nombre:</b> Crear ficha técnica de equipo técnico.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de crear ficha técnica del equipo técnico.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta crear fichas técnicas del equipo técnico por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> La ficha técnica del equipo técnico es creada sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU3_P5	<b>Historia de Usuario:</b> 3
<b>Nombre:</b> Eliminar ficha técnica del equipo técnico.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar fichas técnicas del equipo técnico.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

Deben existir fichas técnicas del equipo técnico en el sistema.
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta eliminar fichas técnicas del equipo técnico por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.
<b>Resultado Esperado:</b> Las fichas técnicas del equipo técnico son eliminadas sin generar error.
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU3_P6	<b>Historia de Usuario:</b> 3
<b>Nombre:</b> Modificar ficha técnica del equipo técnico.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de modificar ficha técnica del equipo técnico.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir fichas técnicas del equipo técnico en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta modificar fichas técnicas del equipo técnico por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Las fichas técnicas del equipo técnico son modificadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### Imágenes, Videos y Resultados

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU7_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 7
<b>Nombre:</b> Publicar videos en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar videos en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	



<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta publicar videos en el sistema por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	
Los videos son publicados sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU7_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 7
<b>Nombre:</b> Eliminar videos del sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar videos en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
El usuario debe estar autenticado.	
Se utilizará un usuario con datos válidos.	
Deben existir videos en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta eliminar videos en el sistema por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	
Los videos son eliminados sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU7_P3	<b>Historia de Usuario:</b> 7
<b>Nombre:</b> Publicar imágenes en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar imágenes en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
El usuario debe estar autenticado.	
Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta publicar imágenes en el sistema por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	

Las imágenes son publicadas sin generar error.

**Evaluación de la Prueba:** Prueba satisfactoria

### Caso de Prueba de Aceptación

**Código:** HU7\_P4

**Historia de Usuario:**7

**Nombre:** Eliminar imágenes en el sistema.

**Descripción:** Prueba para la funcionalidad de eliminar imágenes en el sistema.

**Condiciones de Ejecución:**

El usuario debe estar autenticado.

Se utilizará un usuario con datos válidos.

Deben existir imágenes en el sistema.

**Entradas/Pasos de Ejecución:**

Se intenta eliminar imágenes en el sistema por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.

**Resultado Esperado:**

Las imágenes son eliminadas sin generar error.

**Evaluación de la Prueba:** Prueba satisfactoria

### Caso de Prueba de Aceptación

**Código:** HU7\_P5

**Historia de Usuario:** 7

**Nombre:** Publicar resultados de una competencia.

**Descripción:** Prueba para la funcionalidad de publicar resultados.

**Condiciones de Ejecución:**

El usuario debe estar autenticado.

Se utilizará un usuario con datos válidos.

**Entradas/Pasos de Ejecución:**

Se intenta publicar resultados por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.

**Resultado Esperado:**

Los resultados son publicados sin generar error.

**Evaluación de la Prueba:** Prueba satisfactoria

### Caso de Prueba de Aceptación

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

<b>Código:</b> HU7_P6	<b>Historia de Usuario:</b> 7
<b>Nombre:</b> Eliminar resultados de una competencia.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar resultados de una competencia.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir resultados de competencias publicadas en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta eliminar resultados de una competencia por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Los resultados son eliminados sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU7_P7	<b>Historia de Usuario:</b> 7
<b>Nombre:</b> Modificar resultados de una competencia en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de modificar resultados de una competencia.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir resultados publicadas en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta modificar noticias por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Los resultados de la competencia son modificadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### 3.4.1.2 Iteración 2

#### Entrevistas

Caso de Prueba de Aceptación
------------------------------

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

<b>Código:</b> HU2_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 2
<b>Nombre:</b> Publicar entrevistas en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar entrevistas en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta publicar entrevistas por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Las entrevistas son publicadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU2_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 2
<b>Nombre:</b> Eliminar entrevistas del sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar entrevistas del sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir entrevistas publicadas en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta eliminar entrevistas por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Las entrevistas son eliminadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU2_P3	<b>Historia de Usuario:</b> 2
<b>Nombre:</b> Modificar entrevistas en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de modificar entrevistas en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	

<p>El usuario debe estar autenticado.</p> <p>Se utilizará un usuario con datos válidos.</p> <p>Deben existir entrevistas publicadas en el sistema.</p>
<p><b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b></p> <p>Se intenta modificar entrevistas por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.</p>
<p><b>Resultado Esperado:</b></p> <p>Las entrevistas son modificadas sin generar error.</p>
<p><b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria</p>

### Calendario

<b>Caso de Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código:</b> HU4_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 4
<b>Nombre:</b> Manejar calendario.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de manejar el calendario de eventos.	
<p><b>Condiciones de Ejecución:</b></p> <p>El usuario debe estar autenticado.</p> <p>Se utilizará un usuario con datos válidos.</p> <p>Debe existir el calendario en el sistema.</p>	
<p><b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b></p> <p>Se intenta manejar el calendario por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.</p>	
<p><b>Resultado Esperado:</b></p> <p>El calendario de eventos es manejado sin generar error.</p>	
<p><b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria</p>	

### Ranking del Mundo

<b>Caso de Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código:</b> HU8_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 8
<b>Nombre:</b> Publicar ranking del mundo.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar el ranking del mundo.	
<p><b>Condiciones de Ejecución:</b></p> <p>El usuario debe estar autenticado.</p>	

Se utilizará un usuario con datos válidos.
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta publicar el ranking del mundo por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.
<b>Resultado Esperado:</b> El ranking del mundo es publicado sin generar error.
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU8_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 8
<b>Nombre:</b> Modificar ranking del mundo.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de modificar el ranking del mundo.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Debe existir el ranking del mundo publicado en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta modificar el ranking del mundo por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> El ranking del mundo es modificado sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### Administrar Usuarios y Roles

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU13_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 13
<b>Nombre:</b> Crear roles.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de crear roles.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	

<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta crear roles por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	
Los roles son creados sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU13_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 13
<b>Nombre:</b> Crear cuentas de usuarios.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de crear cuentas de usuarios.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
El usuario debe estar autenticado.	
Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta crear cuentas de usuarios por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	
Las cuentas de usuarios son creadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU13_P3	<b>Historia de Usuario:</b> 13
<b>Nombre:</b> Eliminar cuentas de usuarios del sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar cuentas de usuarios del sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
El usuario debe estar autenticado.	
Se utilizará un usuario con datos válidos.	
Deben existir cuentas de usuarios en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b>	
Se intenta eliminar cuentas de usuarios por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b>	

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

Las cuentas de usuarios son eliminadas sin generar error.

**Evaluación de la Prueba:** Prueba satisfactoria

### Caso de Prueba de Aceptación

**Código:** HU13\_P4

**Historia de Usuario:**13

**Nombre:** Listar usuarios registrados.

**Descripción:** Prueba para la funcionalidad de listar usuarios registrados en el sistema.

#### Condiciones de Ejecución:

El usuario debe estar autenticado.

Se utilizará un usuario con datos válidos.

Deben existir cuentas de usuarios en el sistema.

#### Entradas/Pasos de Ejecución:

Se intenta listar los usuarios registrados en el sistema por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.

#### Resultado Esperado:

El listado de usuarios registrados es mostrado sin generar error.

**Evaluación de la Prueba:** Prueba satisfactoria

### Caso de Prueba de Aceptación

**Código:** HU13\_P5

**Historia de Usuario:**13

**Nombre:** Modificar cuentas de usuarios del sistema.

**Descripción:** Prueba para la funcionalidad de modificar cuentas de usuarios del sistema.

#### Condiciones de Ejecución:

El usuario debe estar autenticado.

Se utilizará un usuario con datos válidos.

Tienen que existir cuentas de usuarios registradas en el sistema.

#### Entradas/Pasos de Ejecución:

Se intenta modificar cuentas de usuarios por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.

#### Resultado Esperado:

Las cuentas de usuarios son modificadas sin generar error.

**Evaluación de la Prueba:** Prueba satisfactoria



### 3.4.1.3 Iteración 3

#### Material de Archivo

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU9_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 9
<b>Nombre:</b> Publicar material de archivo en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar material de archivo en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta publicar material de archivo por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Los materiales de archivos son publicados sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU9_P2	<b>Historia de Usuario:</b> 9
<b>Nombre:</b> Eliminar material de archivo del sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de eliminar material de archivo del sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos. Deben existir materiales de archivos publicados en el sistema.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta eliminar materiales de archivos por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Los materiales de archivos son eliminados sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### 3.4.1.4 Iteración 4

#### Realizar Búsquedas

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU12_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 12
<b>Nombre:</b> Realizar búsquedas.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de realizar búsquedas en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta realizar una búsqueda por parte de un usuario.	
<b>Resultado Esperado:</b> Si lo que se busca se encuentra el sistema, se devuelve, de lo contrario se muestra un mensaje diciendo que la búsqueda no tuvo efecto.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### Frases

Caso de Prueba de Aceptación	
<b>Código:</b> HU14_P1	<b>Historia de Usuario:</b> 14
<b>Nombre:</b> Publicar frases en el sistema.	
<b>Descripción:</b> Prueba para la funcionalidad de publicar frases en el sistema.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> El usuario debe estar autenticado. Se utilizará un usuario con datos válidos.	
<b>Entradas/Pasos de Ejecución:</b> Se intenta publicar frases por un usuario que contiene sus datos válidos, es decir, que cumple con el rol de administrador.	
<b>Resultado Esperado:</b> Las frases son publicadas sin generar error.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Prueba satisfactoria	

### 3.5 Conclusiones

En este capítulo se construyó el modelo necesario para llevar a cabo el proceso de implementación del sistema. Se detallaron las tareas que fueron generadas por las historias de usuarios para darle a las mismas una mejor solución. Además se propuso las

## Capítulo 3: Implementación y Pruebas

---

pruebas de aceptación que brindarán al cliente conformidad y seguridad ante las funcionalidades del sistema.

### Conclusiones

La gestión de la información cada día cobra mayor importancia en todas las esferas. El gran avance de las tecnologías informáticas así como el gran nivel de aceptación en todo el mundo, ha permitido el aumento de los usuarios que navegan por la red en la búsqueda de información actualizada de todo tipo, destacándose las informaciones deportivas por estar entre las más preferidas.

Con el desarrollo de esta investigación se realizó un estudio de las principales tendencias para el desarrollo de sistemas que brindan información deportiva además del nivel de aceptación por parte de los usuarios. Se demostró la necesidad de construir un sistema capaz de automatizar todo el proceso de gestión de la información en la Escuela Cubana de Judo Femenino y de esta forma lograr una mayor seguridad, facilidad y rapidez en el manejo de toda esta información. Con este trabajo se presenta una aplicación Web que permite la publicación de información acerca del quehacer del judo femenino cubano a través de toda su historia, además de las fichas de sus integrantes, tanto de los atletas como de su equipo técnico. También se brinda los reglamentos y estatutos por los que se rige esta federación, así como los servicios de foros debates, galerías de imágenes y videos.

El desarrollo del trabajo utilizando la metodología XP permitió hacer una documentación del mismo a través de todo el ciclo de desarrollo del producto, lo cual facilitará el estudio del sistema por parte de otros desarrolladores para futuras mejoras. Esta versión del sistema constituye una base para el trabajo del equipo y de futuras versiones de este producto.

### Recomendaciones

Como resultado del proceso de investigación y realización de la aplicación surgen ideas que serían recomendable tener en cuenta para futuras mejoras del sistema, a continuación se listan las mismas.

- Continuar con la línea de desarrollo existente por parte del proyecto Sistema Integral de Deportes de Combate.
- Agregar nuevas funcionalidades al sistema de acuerdo con las expectativas del cliente.
- El estudio de la documentación y del sistema para el desarrollo de aplicaciones similares por parte de otros desarrolladores.

### Referencias Bibliográficas

- ALLENDE, R. Desarrollo de Portales y Extranet con Plone, 2006.
- ALVAREZ, M. A. *Evaluando Zend Studio*, 2003. [Consultado: 20 de enero de 2009].  
Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/zendstudio/>
- BAÑUELOS, I. S. M. *Internet de Cerquita*, 2001. [Consultado: 26 de noviembre de 2008].  
Disponible en:  
<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/ciberhabitat/museo/cerquita/ic03.htm>
- BECK, F. M. Y. K. Planeando en Programación Extrema, 2000.
- BELLVER, C. *LA INTERNET COMO TELARAÑA: EL WORLD-WIDE WEB*, 2000.  
[Consultado: 26 de noviembre de 2008]. Disponible en:  
<http://www.uv.es/~biblios/mei3/Web022.html>
- ESQUIVEL, I. A. *Drupal.*, 2005. [Consultado: 3 de abril de 2009]. Disponible en:  
[http://www.1001webs.net/es/cms/drupal\\_es.htm](http://www.1001webs.net/es/cms/drupal_es.htm)
- GARCÍA, J. *UML: Diagramas UML. ¿Qué es UML?*, 2005. [Consultado: 23 de febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.ingenierossoftware.com/analisisydiseno/uml.php>
- GUTIERREZ, J. G. V. Y. J. G. *Definición arquitectura cliente servidor*, 2005. [Consultado: 12 de diciembre de 2008]. Disponible en:  
<http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliente-servidor/arquitectura-cliente-servidor.shtml>
- GUZMÁN, C. L. *El World Wide Web*, 2000. [Consultado: 26 de noviembre de 2008].  
Disponible en: <http://www.bibliodgsca.unam.mx/tesis/tes7cllg/tes7cllg.htm>
- H@FREE. *¿Que es Mambo?*, 2007. [Consultado: 3 de abril de 2009]. Disponible en:  
<http://www.hispa-digital.com/que-es-mambo-cms-caracteristicas-sistema-de-administracion-de-contenidos.html>
- HERNANDIS, J. A. *Why Visual Paradigm for UML?* 2005. [Consultado: 17 de febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/>
- IBÁÑEZ, D. M. D. S. *Arquitectura Cliente/Servidor*, 2004. [Consultado: 12 de diciembre de 2008]. Disponible en: <http://www.csae.map.es/csi/silice/Global71.htm>
- JAVOHENRY. *Rational Rose*, 2008. [Consultado: 17 de febrero de 2009]. Disponible en:  
[http://www.slideshare.net/vivi\\_jocadi/rational-rose](http://www.slideshare.net/vivi_jocadi/rational-rose)
- LANZILLOTTA, A. *Definición y Significado de UML*, 2004. [Consultado: 17 de febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.mastermagazine.info/termino/7006.php>

- MORALES, N. *Metodología Crystal*, 2007. [Consultado: 12 de febrero de 2009].  
Disponible en: <http://seminariodeinformatica-1.blogspot.com/search/label/Introduccion>
- PENADÉS, P. L. Y. M. C. *masyxp*, 2008. [Consultado: 12 de febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.willydev.net/descargas/masyxp.pdf>
- PÉREZ, J. C. G. G. Y. T. S. *Los portales en Internet*, 2000. [Consultado: 19 de diciembre de 2008]. Disponible en: <http://www.um.es/gtiweb/curso/seis.htm#1>
- PULETTI, A. P. *Qué \_es\_Scrum*, 2004. [Consultado: 12 de febrero de 2009]. Disponible en:  
[http://www.baufest.com/spanish/scrum/scrumconference2006/Que\\_es\\_scrum.pdf](http://www.baufest.com/spanish/scrum/scrumconference2006/Que_es_scrum.pdf)
- REYNOSO, G. *¿Qué es Joomla?*, 2007. [Consultado: 25 de febrero de 2009]. Disponible en: <http://www.joomlaos.net/index.php>
- ROCKETTHEME. *Metodologías de desarrollo de software*, 2009. [Consultado: 29 de mayo de 2009]. Disponible en:  
<http://latecladeescape.com/w0/ingenieria-del-software/metodologias-de-desarrollo-del-software.html>
- RUGARCÍA, B. M. M. A. Y. J. M. Z. *Cliente-Servidor*, 2001. [Consultado: 19 de diciembre de 2008]. Disponible en:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lis/marquez\\_a\\_bm/capitulo5.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/marquez_a_bm/capitulo5.pdf)
- TELEPIEZA. *Los diferentes tipos de portales que existen en Internet*, 2000. [Consultado: 19 de diciembre de 2008]. Disponible en:  
<http://www.telepieza.com/wordpress/2008/01/29/los-diferentes-tipos-de-portales-que-existen-en-internet/>
- VALDÉS, D. P. *Los diferentes lenguajes de programación para la web*, 2007. [Consultado: 20 de enero de 2009]. Disponible en:  
<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>
- ZOPOPAN. *Principales definiciones de los términos más usados en Internet*, 2008. [Consultado: 12 de diciembre de 2008]. Disponible en:  
<http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitioweb.htm>

### Bibliografía

[Consultado: 25 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.beisbolcubano.cu/home/default.asp>

[Consultado: 25 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.ffjudo.com/ffj>

[Consultado: 25 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.cbj.com.br/novo/medalhistas.asp>

[Consultado: 25 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.ijf.org/htmls/main.html>

ARENAS, M. I. G. *PHP*, 2005. [Consultado: 25 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://geneura.ugr.es/~maribel/php/>

*Automatización De Pruebas De Aceptación*. [Consultado: 4 de abril de 2009]. Disponible

en: [http://www.dosideas.com/wiki/Automatizacion\\_De\\_Pruebas\\_De\\_Aceptacion](http://www.dosideas.com/wiki/Automatizacion_De_Pruebas_De_Aceptacion)

BARBONE, V. A. G. *XP: Extreme Programming*, 2002. [Consultado: 12 de febrero del

2009]. Disponible en: <http://iie.fing.edu.uy/~nacho/blandos/seminario/XProg1.html>

*Casos Uso vs Historias de Usuario en XP*. [Consultado: 5 de marzo de 2009]. Disponible

en: [http://www.agile-spain.com/agilev2/casos\\_uso\\_vs\\_historias\\_de\\_usuario\\_en\\_xp](http://www.agile-spain.com/agilev2/casos_uso_vs_historias_de_usuario_en_xp)

ESCRIBANO, G. F. *Introducción a Extreme Programming. Ingeniería del Software II*,

2002. [Consultado: 8 de mayo 2009]. Disponible en:

<http://www.dsi.uclm.es/asignaturas/42551/trabajosAnteriores/Presentacion-XP.pdf>

*Hosting para Joomla! con Cpanel*. [Consultado: 25 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.joomlaos.net/>

*La cosa se mueve*. [Consultado: 12 de febrero de 2009]. Disponible en:

<http://www.aplicacionesempresariales.com/stag/sqdbd.html>

*Lenguajes de programación*. [Consultado: 15 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.lenguajes-de-programacion.com/lenguajes-de-programacion.shtml>



*Percepciones acerca de la programación ágil y XP*. [Consultado: 21 de febrero de 2009].

Disponible en:

<http://wigahluk.wordpress.com/2007/06/14/percepciones-acerca-de-la-programacion-agil-y-xp/>

*¿Qué es un Sistema Gestor de Bases de Datos o SGBD?*, [Consultado: 12 de febrero de 2009]. Disponible en:

<http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-sistema-gestor-de-bases-de-datos-o-sgbd/>

VALDÉS, D. P. *Una serie de administradores de contenidos*, 2006. [Consultado: 20 de enero de 2009]. Disponible en:

<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/una-serie-de-administradores-de-contenidos>

### Glosario de Términos

**CCS:** Las hojas de estilo en cascada (en inglés *Cascading Style Sheets*) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML).

**CMS:** *Content Management System* (Sistema de Gestión de Contenidos), son sistemas usados para la construcción de aplicaciones que gestionan contenido.

**GPL:** Es una licencia pública general de GNU o más conocida por su nombre en inglés *General Public License*. Está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

**Hook:** Del inglés gancho, palabra usada en la comunidad de Drupal para nombrar los métodos de la interfaz que deben implementar los módulos desarrollados para este CMS.

**HTTP:** *HyperText Transfer Protocol* (Protocolo de transferencia de hipertexto). Es el protocolo usado para intercambiar archivos (texto, gráfica, imágenes, sonido, video y otros archivos multimedia) en la World Wide Web.

**Release:** Nueva versión de una aplicación informática.

**Web Services:** Componente de software que puede auto describirse y provee cierta funcionalidad a otras aplicaciones, a través de una conexión de Internet. Esas aplicaciones, acceden los Web Services vía protocolos Web y formatos de datos estándares, tales como http y XML, sin tener en cuenta en absoluto cómo los Web Services están implementados.

**Zend:** Compañía líder de infraestructuras para Web; está reconocida internacionalmente como la autoridad actualmente en PHP. Sus fundadores son los diseñadores del PHP v.4 en adelante, actualmente es una compañía líder dentro de la comunidad Open Source.

**World Wide Web:** Sistema de información global, interactivo, dinámico, distribuido, basado en hipertexto, con plataforma de enlaces cruzados que se ejecuta en Internet. Red alrededor del mundo. Es otra de las maneras de referirse a Internet.

**Blogs:** Sitio Web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

**HTML:** *HyperText Transmission Protocol*, lenguaje (protocolo) que se utiliza para especificar la estructura de documentos que se visualizan a través de Internet usando programa de despliegue.