



Temática: Taller de Extensión Universitaria

Portal web para el movimiento deportivo en la Universidad de las Ciencias Informáticas

Web portal for the sports movement at the university of computer science

Ing. Amanda María Peddie Bush¹, MSc. Alionuska Velázquez Cintra², Ing. Leonardo Eloy Saavedra Remón³

¹ Universidad de Ciencias Informáticas. Carretera San Antonio Km 2 1/2 Rpto. Torrens. peddiea13@gmail.com

² Universidad de Ciencias Informáticas. Carretera San Antonio Km 2 1/2 Rpto. Torrens. avelazquez@uci.cu

³ Universidad de Ciencias Informáticas. Carretera San Antonio Km 2 1/2 Rpto. Torrens. lesabedra@uci.cu

* Autor para correspondencia: peddiea13@gmail.com

Resumen

El deporte permite promover acciones prácticas para consolidar el desarrollo integral de estudiantes, profesores y trabajadores, promoviendo estilos de vida saludable a partir de la práctica masiva de ejercicios físicos. La Universidad de las Ciencias Informáticas dispone de una infraestructura que propicia el desarrollo de disciplinas como fútbol, balonmano, baloncesto, voleibol, beisbol, atletismo, fútbol, taekwondo, karate, kendo, judo y lucha libre entre otras, es decir múltiples áreas para la práctica deportiva, distribuidas en todo el campus, ello facilita las clases de Educación Física y la recreación sana de la comunidad universitaria. El presente trabajo se encarga de desarrollar el portal web del movimiento deportivo en la Universidad, el cual tiene como objetivo brindar un espacio donde podrán estar informados acerca de los eventos deportivos que se desarrollen. Para guiar el proceso se utiliza como metodología de desarrollo de software AUP-UCI, como lenguaje de modelado UML y Visual Paradigm como herramientas CASE, lo que permite un correcto entendimiento entre el cliente y el equipo de desarrollo. Para la construcción de la solución se



utiliza Drupal como Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) y otras herramientas y tecnologías de código abierto. Además, se realizan pruebas para garantizar su correcto funcionamiento.

Palabras clave: CMS, deporte, Drupal, portal web.

Abstract

Sport allows promoting practical actions to consolidate the integral development of students, teachers and workers, promoting healthy lifestyles through the massive practice of physical exercises. The University of Computer Science has an infrastructure that encourages the development of disciplines such as futsal, handball, basketball, volleyball, baseball, athletics, soccer, taekwondo, karate, kendo, judo and wrestling among others, that is, multiple areas for practice sports, distributed throughout the campus, this facilitates Physical Education classes and healthy recreation of the university community. This diploma work is responsible for developing the web portal of the sports movement at the University, which aims to provide a space where they can be informed about the sporting events that take place. To guide the process, AUP-UCI is used as a software development methodology, as a UML modeling language and Visual Paradigm as CASE tools, which allows a correct understanding between the client and the development team. For the construction of the solution, Drupal is used as a Content Management System (CMS) and other open source tools and technologies. In addition, tests are carried out to guarantee its correct operation.

Keywords: CMS, sport, Drupal, web portal

Introducción

El deporte es básicamente una actividad física que hace entrar al cuerpo en funcionamiento y que lo saca de su estado de reposo en el que se encuentra normalmente. La importancia del deporte radica en que permite que la persona ejercite su organismo para mantenerlo en un buen nivel físico, así como también relajarse, distenderse, despreocuparse de la rutina, liberar tensión y, además, divertirse. Su práctica tiene un impacto muy positivo en la vida de niños, jóvenes y adultos, pues permiten ejercitarse y pasar tiempo con la familia o amigos en un ambiente



saludable (1). El deporte recreativo también es muy importante ya que este te mantiene entretenido, sin miras a una gran estrella del deporte, pero tu mentalidad y tu actitud en los tiempos libres será copada en actividades positivas (2).

En la actualidad, el deporte en Cuba marcha a buen ritmo, no solamente desde el punto de vista de resultados en las grandes competencias, sino en la ayuda y cooperación que brinda a los países que así lo soliciten. Se cuenta con cientos de entrenadores en 3 continentes, y en varias competiciones, los atletas preparados por nuestros técnicos, nos arrebatan medallas que con anterioridad alcanzábamos fácilmente. Ello representa gran orgullo y al mismo tiempo implica el compromiso de elevar cada vez más nuestros conocimientos y de perfeccionar, en mayor grado, nuestras tácticas y estrategias de competición.

La práctica deportiva cubana, sus logros y resultados, han llevado al país a convertirse en una verdadera potencia en esta rama, pero además, a ser objeto de admiración en todo el universo, pues muchos entendidos y no entendidos en la materia no comprenden como una isla, tan pequeña, ha logrado tantas hazañas de esta índole; no perciben, que para el pueblo cubano, el deporte no es solo un derecho otorgado por nuestra Revolución, es más que eso, constituye, además, una expresión de su modo de vida (3).

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) tiene la misión de formar profesionales comprometidos con su Patria y altamente calificados en la rama de la Informática, producir aplicaciones y servicios informáticos a partir del vínculo estudio – trabajo como modelo de formación –investigación - producción, sirviendo de soporte a la industria cubana de la Informática. Dentro de los parámetros de integralidad que comprende la formación en la UCI se encuentra la participación en eventos como Jornadas Científicas (JICI), Fórum de Historia, Festival de Artistas Aficionados (FAA), juegos deportivos. El deporte tiene una posición cimera, la universidad dispone de una infraestructura que propicia el desarrollo diversas disciplinas(4).

Durante el curso se realizan numerosos eventos deportivos, entre los que se encuentra los Juegos Mellas, siendo el cónclave deportivo más grande realizado en la Universidad donde se compiten a nivel de facultad en diferentes modalidades. Es el torneo donde cada facultad demuestra sus habilidades compitiendo en las distintas disciplinas deportivas y defendiendo los colores y mascotas que las identifican. A lo largo del curso escolar no solo se lleva a cabo este acontecimiento, sino que se hacen maratones, juegos inter-años, universiadas, juegos provinciales universitarios, competencia de centros productivos, entre vicerrectorías, entre las diferentes direcciones.



La planificación de las competencias o eventos deportivos no siempre tiene el mismo procedimiento todo depende de la complejidad del mismo. Los eventos y competencias que planifican los profesores se realizan por colectivo de deporte o individualmente por profesor siempre coordinando con la Dirección de Deporte y los implicados en el evento que pueden ser grupos de clases, eventos de una facultad, inter-años o entre facultades, competencia de centros productivos, entre vicerrectorías, entre las direcciones etcétera. Actualmente la divulgación deportiva se realiza mediante diferentes estrategias; puede ser la intranet, la FEU, la UJC, el sindicato, el correo, las redes sociales, la radio, la televisión y todos los medios que se puedan utilizar para promocionar la actividad que se pretenda realizar. De forma general, la divulgación de la información posee carencias a causa de que no existe una centralización de la misma. La presente investigación muestra el desarrollo de un portal web para el movimiento deportivo en la UCI que brinde un espacio para el intercambio de información acerca de los eventos deportivos que se desarrollen.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de la investigación se realizó un estudio de homólogos con el objetivo de con el fin de determinar características comunes que puedan ser adicionadas a la propuesta de solución. Se realizó un análisis de la información y la bibliografía referente a los servicios web, conceptos fundamentales y la informatización de procesos de gestión y divulgación de la información de los eventos deportivos en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Se realizaron entrevistas y encuestas para garantizar un producto con calidad y la total satisfacción del cliente.

Se utilizaron Drupal 8 como CMS, Visual Paradigm como herramienta CASE, lenguaje de modelado o UML que no son más que las normas para representar correctamente algo, PHP 7 como lenguaje de programación del lado del servidor, y HTML 5, Bootstrap 4, CSS 3, JavaScript y JQuery como tecnologías y lenguajes del lado del cliente. Apache 2.4.33 como servidor de aplicaciones y MySQL como gestor de base de datos además de PhpMyAdmin con la intención de manejar la administración de MySQL como herramienta para el diseño y desarrollo del portal web. En la realización de pruebas se aplicaron métodos de caja negra.

Conceptualización inicial

Gestión de la Información: es la denominación convencional de un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación). El objetivo de la gestión de la información es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad



de la información. En el contexto de las organizaciones, la gestión de la información se puede identificar como la disciplina que se encargaría de todo lo relacionado con la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona indicada, al coste adecuado, en el momento oportuno, en el lugar apropiado y articulando todas estas operaciones para el desarrollo de una acción correcta (5). Se trabajará con esta definición debido a que en esta investigación se desea conocer acerca del ciclo que transita la información.

Divulgación de la Información: el término divulgación refiere al acto de divulgar, de dar a conocer algo y hacerlo por lo tanto público, que un conocimiento sea propagado divulgado. Normalmente, la palabra divulgación se utiliza para hacer referencia al material informativo de diverso tipo y forma que tiene como objetivo principal hacer que diferentes temáticas lleguen al común de la sociedad, temas que quizás pueden resultar más difíciles de comprender o sean poco tradicionales, hacerlos más asequibles y que puedan ser comprendidos por todos los públicos. El acto de divulgar siempre tiene que ver con la noción de publicar o propagar algo ya que no puede haber divulgación si determinado conjunto de datos o de informaciones permanece en poder de una sola persona. La divulgación, por tanto, es lo que permite a una sociedad recibir diferente tipo de datos de manera más menos organizada. Estos datos por lo general pueden ser divulgados con fines útiles, aunque en muchos casos la divulgación de información personal o privada tiene que ver con la curiosidad y no realmente con la utilidad (6).

Sistema Informático: en informática, se entiende por un sistema a un conjunto de datos ordenados conforme a una serie de instrucciones o algoritmos, que permiten su ubicación y recuperación rápida y simple. Sistema de información o informático, concepto que también emplean otras ciencias de la información como la bibliotecología, pero que en el caso de la informática está administrado de manera automática por un computador (7). Un sistema Informático resulta de la interacción entre los componentes físicos que se denominan Hardware y los lógicos que se denominan Software. A estos hay que agregarles el recurso humano, parte fundamental de un sistema informático. Este componente es llamado Humanware. En un sistema informático, la información es introducida a través de los periféricos de entrada, luego es procesada y mostrada por los periféricos de salida (8).

Web: es un vocablo inglés que significa “red”, “telaraña” o “malla”. El concepto se utiliza en el ámbito tecnológico para nombrar a una red informática y, en general, a Internet(en este caso, suele escribirse como Web, con la W mayúscula). El término, de todas formas, tiene varios usos. Además de nombrar a Internet en general, la palabra web puede servir hacer mención a una página web, un sitio web o hasta un servidor web Es importante establecer que este



término además forma parte de lo que se conoce como World Wide Web que es la red informática que se emplea en todo el mundo(9).

Una **Página Web** es conocida como un documento de tipo electrónico, el cual contiene información digital, la cual puede venir dada por datos visuales y/o sonoros, o una mezcla de ambos, a través de textos, imágenes, gráficos, audio o vídeos y otros tantos materiales dinámicos o estáticos. Toda esta información se ha configurado para adaptarse a la red informática mundial, también conocida como World Wide Web (10).

Portal Web: un portal es una plataforma basada en web que recopila información de diferentes fuentes en una única interfaz de usuario y presenta a los usuarios la información más relevante para su contexto. Con el tiempo, los portales web sencillos han evolucionado hasta convertirse en plataformas de portal que soportan las iniciativas de la experiencia del cliente digital (11).

Plataforma: en informática, determinado software y/o hardware con el cual una aplicación es compatible y permite ejecutarla. Una plataforma es, por ejemplo, un sistema operativo, un gran software que sirve como base para ejecutar determinadas aplicaciones compatibles con este. También son plataformas la arquitectura de hardware, los lenguajes de programación y sus librerías en tiempo de ejecución, las consolas de videojuegos. Existen programas multiplataforma, que permiten ejecutarse en diversas plataformas. También existen emuladores, programas que permiten ejecutar desde una plataforma programas de otra emulando su funcionamiento(12).

Eventos deportivos en la UCI: estado actual

Con el objetivo de caracterizar el proceso de gestión y divulgación de los eventos deportivos se realizó una entrevista a 3 miembros de la Dirección de Deportes de la UCI. Todos involucrados en el desarrollo de eventos y actividades deportivas desarrolladas en la Universidad con más de 10 años de experiencia en este proceso. Todos cuentan con categoría de Máster y son profesores auxiliares de la UCI. Los resultados de la entrevista se detallan a continuación:

- Se conoció que existe un portal llamado jdeportivos, que actualmente se habilita solamente para recoger los resultados y toda la información referente a los Juegos Mellas.
- Tampoco se pueden conocer los comentarios del estudiantado respecto a los eventos deportivos.
- Igualmente existen hoy día procesos en la Dirección de Deporte e internamente en las facultades que se realizan vía correo.



- Se realizan solicitudes de participación en maratones y otras carreras a través del correo electrónico.
- Se debe seleccionar de forma manual las solicitudes de participación en los eventos.

Los resultados mostrados sugieren que existe un problema en la gestión y divulgación de los eventos deportivos de la UCI que genera desinformación en el estudiantado y no permite que se realicen los juegos deportivos con la calidad que el evento amerita.

Portales Web Homólogos

Los Portales Web Deportivos tienen características particulares que no deben faltar ya que son imprescindibles para los asiduos usuarios que los visitan. Cada deporte tiene sus detalles que informar y cómo informarlos. Se realizó una búsqueda de portales web de organizaciones nacionales y extranjeras con el fin de determinar características comunes que puedan ser adicionadas a la propuesta de solución. En la tabla siguiente se muestra un resumen del estudio realizado a partir de los criterios considerados fundamentales para la investigación.

Tabla 1. Resumen del estudio de homólogos.

Criterios	Portal Web para el movimiento deportivo en España	Portal web de la Universidad de Cantabria	Portal web de la Universidad de Estados Unidos	Portal web de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte	Portal web de la Universidad de las Ciencias Informáticas	Portal para el movimiento deportivo en la UCI(jdeportivos)
Gestión de la información	No	No	No	No	No	No
Divulgación de la Información	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Tecnología	Drupal	Microsoft SharePoint	WordPress	Joomla	Drupal	Drupal

Fuente: Elaboración propia

Luego de realizado el análisis detallado de los portales web homólogos se puede concluir, que:

- Los portales estudiados no son adaptables al entorno de la UCI porque tienen varias características específicas de su entorno particular de uso.



- Existen sitios web asociados al deporte que poseen diversas funcionalidades y que están desarrollados en excelentes tecnologías.
- Se puede apreciar cómo en la Universidad actualmente no existe un sitio puramente de deporte debido a que el que se estuvo utilizando solo se habilita cuando están próximos los Juegos deportivos de la UCI (Juegos Mellas) y luego deja de funcionar.
- Las secciones galería (con el fin de mostrar imágenes y videos), noticias y acontecimientos importantes, encuestas, enlaces a otros portales, son las que más se repiten en este tipo de portal.

La propuesta de solución será desarrollada en Drupal, incluirá las funcionalidades comunes observadas en estos portales y apostará por tener una interfaz amigable para el usuario donde se divulgue, gestione y centralice la información referente al deporte en el mundo y el país.

Metodología de desarrollo AUP-UCI

Proceso Unificado Ágil (AUP, por sus siglas en inglés) de Scott Ambler es una versión simplificada del Proceso Unificado de Desarrollo (RUP, por sus siglas en inglés). Se decidió trabajar con esta metodología debido a que esta describe de una manera simple y fácil de entender la forma de desarrollar aplicaciones de software de negocio usando técnicas ágiles y conceptos que se mantienen válidos en RUP. Al no existir una metodología de software universal, ya que toda metodología debe ser adaptada a las características de cada proyecto (equipo de desarrollo, recursos, etcétera.) exigiéndose así que el proceso sea configurable, se utilizó como metodología de desarrollo la variación del Proceso Unificado Ágil en unión con el Modelo CMMI1-DEV v1.3 definida para la actividad productiva de la UCI

Escenarios para la disciplina Requisitos:

A partir de que el Modelado de negocio propone tres variantes a utilizar en los proyectos (CUN, DPN o MC) y existen tres formas de encapsular los requisitos (CUS, HU, DRP), surgen cuatro escenarios para modelar el sistema en los proyectos de la UCI, quedando de la siguiente forma:

- Escenario No.1 Proyectos que modelen el negocio con CUN solo pueden modelar el sistema con CUS. $CUN + MC = CUS$.
- Escenario No.2 Proyectos que modelen el negocio con MC solo pueden modelar el sistema con CUS. $MC = CUS$.
- Escenario No.3 Proyectos que modelen el negocio con DPN solo pueden modelar el sistema con DRP. $DPN + MC = DRP$.



- Escenario No.4 Proyectos que no modelen negocio solo pueden modelar el sistema con HU. Por las características del sistema desarrollado se define que el escenario a utilizar es el No.4, proyectos que no modelen negocio solo pueden modelar el portal con HU (5).

Por las características del sistema desarrollado se definió que el escenario a utilizar es el No.4, proyectos que no modelen negocio solo pueden modelar el sistema con HU (13).

Herramientas y tecnologías para el desarrollo de portales web

Sistemas de Gestión de Contenidos(CMS)

Drupal 8: drupal es un Sistema de Gestión de Contenido (CMS) o software desarrollado para que cualquier usuario pueda administrar y gestionar contenidos de una web con facilidades y sin conocimientos de programación web (14) que se utiliza para crear sitios web dinámicos y con gran variedad de funcionalidades.

Herramientas Case:

Case: es un conjunto de herramientas que contiene programas y aplicaciones informáticas diseñados con la finalidad de generar mayor productividad, brindar facilidades de uso que ahorran tiempo y dinero en el desarrollo de software o nuevas aplicaciones. Dentro de las mismas se encuentra el Visual Paradigm que es una herramienta UML profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue (15).

Lenguaje de modelado: UML son las siglas de Unified Modeling Language o Language Unificado de Modelado. Se trata de un estándar que se ha adoptado a nivel internacional por numerosos organismos y empresas para crear esquemas de diagramas y documentación relativa a los desarrollos de software(16).

Lenguajes del lado del servidor

PHP 7: es un lenguaje de programación de código abierto que se ejecuta desde el servidor. Además, es uno de los lenguajes de programación más utilizados para la web en todo el mundo. PHP es un lenguaje de programación interpretado, eso quiere decir que el código se interpreta cuando se ejecuta el script(17).

Tecnologías y lenguajes del lado del cliente:

HTML 5: (HyperText Markup Language) es la quinta revisión del lenguaje de marcado estándar que se emplea para la web. Es uno de los lenguajes de marcado más usados en todo el mundo y la razón es bastante obvia: gracias a HTML 5 podemos crear la estructura de una página web. Texto, imágenes y material multimedia pueden mostrarse correctamente gracias a HTML 5 (18).



Bootstrap 4: es una excelente herramienta para crear interfaces de usuario limpias y totalmente adaptables a todo tipo de dispositivos y pantallas, sea cual sea su tamaño. Además, Bootstrap ofrece las herramientas necesarias para crear cualquier tipo de sitio web utilizando los estilos y elementos de sus librerías (19).

CSS 3: CSS 3 es una tecnología que ha tenido una evolución en el tiempo, que actualmente se encuentra en su versión 3, como su propio nombre indica. Sus siglas corresponden a “Cascading Style Sheets”, que tiene el siguiente significado:

Cascading, que significa que los estilos que aplicamos a los elementos de una página web se propagan a los elementos que contiene, se propagan en cascada.

Style, porque mediante CSS lo que hacemos es aplicar estilos visuales a los distintos elementos de nuestra página web.

Sheets, que significa hojas, porque los estilos de una página web se añaden en ficheros aparte, en ficheros con la extensión .css de manera general (20).

JavaScript: el poder de JavaScript está disponible principalmente en lado frontend, agregando mayor interactividad a la web, también puedes usar las librerías y framework como: jquery, angular, backbone, react y demás, escritas sobre JavaScript, y que te ayudan a crear una mejor experiencia de usuario en nuestros sitios web. De igual manera JavaScript se puede utilizar en los servidores web. Node.JS es tu mejor opción para usar este lenguaje del lado del servidor (21).

Jquery: se utiliza Jquery que no es mas que una biblioteca de JavaScript rápida y concisa que simplifica el documento HTML. JQuery al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio (22).

Servidor de aplicaciones:

Apache 2.4.33: el servidor Apache HTTP, también llamado Apache, es un servidor web HTTP de código abierto para la creación de páginas y servicios web. Apache es un proyecto de código abierto y uso gratuito, multiplataforma (hay versiones para todos los sistemas operativos más importantes), muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento (23).

Gestor de base de datos:



MySQL: es un manejador de bases de datos principalmente utilizado en las aplicaciones web en conjunto con PHP. En su versión 5.0 anexa características importantes con las que se mejora la programación, debido a que se construyen aplicaciones más seguras, y mejora las reglas del negocio se utilizó en la propuesta de solución (24)

PhpMyAdmin 4.8.0: es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web. Por las facilidades que brinda esta herramienta para la gestión de Bases de Datos se decide utilizarla. Permite crear y eliminar Base de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en el campo, administrar privilegios, y exportar datos en varios formatos (25).

Resultados y discusión

Portal Web para el Movimiento Deportivo de la UCI

Para el desarrollo del portal se consideraron las actividades declaradas en la metodología de desarrollo AUP-UCI. En la especificación de los requisitos se trata de realizar una declaración formal del conjunto de funcionalidades y servicios que deben ser proporcionados por el sistema (26). No son más que las características que debe cumplir el sistema para garantizar la calidad y una total satisfacción del cliente.

Fueron identificados 42 requisitos funcionales y 20 no funcionales a partir del estudio de homólogos realizado y los resultados de la encuesta aplicada a 4 profesores de deporte de la UCI y 3 estudiantes deportistas. Como parte de estos resultados se propone incluir videos en la galería de imágenes y agregar una página para un Boletín Deportivo. De cada requisito se indica la prioridad a partir de la importancia dada por el cliente a cada uno.

El diagrama de clases del diseño permite realizar la representación gráfica y de forma estática la estructura general de un sistema, mostrando cada una de sus clases e interacciones (27). Los diagramas de clases del diseño con estereotipos web, describen gráficamente las especificaciones del modelo. Estas representaciones contienen información acerca de las clases, asociaciones, atributos, métodos y dependencias.

La base tecnológica utilizada para desarrollar la propuesta de solución garantizó un entorno amigable de trabajo y mayor facilidad a la hora de la realización del producto en cuestión. A continuación, se muestran se muestra una vista del portal web.

vista_noticias

Frederich Cepeda: "El retiro no está en mis planes inmediatos"

Submitted by admin on Mon, 09/07/2020 - 21:11

- [Read more](#)

Tenía 16 años cuando lo vi jugar por vez primera en el estadio "José Antonio Huelga". Ese mismo día recuerdo sentado junto a mí, en las gradas, a un hombre de avanzada edad y a todas luces un fanático del béisbol, quien me profetizó: "ese Cepeda va a llegar lejos. Sino me crees, mira cómo le tira a la bola..."

Veintidós años han pasado desde aquella noche y el tiempo le dio la razón. Frederich Cepeda "ha llegado lejos" y lo logró no solo a fuerza de batazos, sino también por su empeño, sacrificio, coraje y convicción.

vista_galeria

vista_evento

Omara Durand es la reina de los paralímpicos en la última década

Submitted by admin on Mon, 09/07/2020 - 21:15

- [Read more](#)

La atleta cubana, Omara Durand, ganó la reciente votación del Comité Paralímpico Internacional (IPC, por sus siglas en inglés) en Twitter para decidir el mejor momento en los juegos paralímpicos de la última década.

La cubana, con su hat trick en la pista atlética de Río de Janeiro 2016, derrotó en la ronda final 499-229 votos a la ciclista británica Sarah Storey, según encuesta efectuada en Paralympic Games @Paralympics.

vista_video

Imagen 1. Vista del portal web.

Desarrollo de pruebas de software

Las pruebas de software son un conjunto de procesos con los que se pretende probar el sistema en diferentes momentos para comprobar su funcionamiento. Este proceso comprende cualquier estadio del desarrollo del software desde su creación hasta su puesta en producción (28). El objetivo de las pruebas es verificar si el software cumple todas las funcionalidades.

Se realizaron pruebas funcionales que consisten en la revisión de los requisitos aceptados por el cliente a partir de las funcionalidades presentes en la aplicación, pruebas de seguridad, que se encargan de asegurar que los datos o el sistema solamente son accedidos por los actores definidos según niveles de acceso, y de carga y estrés que Permite identificar la cantidad de peticiones que un sistema puede soportar.

Satisfacción de usuarios con la propuesta de solución

Se utilizó la Técnica de IADOV que es un método estadístico que se utiliza para recoger el criterio de los usuarios, en el que expresen el nivel de satisfacción individual y grupal a partir de una encuesta elaborada según las exigencias pertinentes y aplicada a la muestra seleccionada de profesores e investigadores, afines al movimiento deportivo.

Tabla 1. Cuadro Lógico de Iadov.

¿Considera usted que el movimiento deportivo en la UCI precise de un portal web que permita una mejor gestión y divulgación de los eventos?									
No			No sé			Sí			
¿Utilizaría usted un portal web dirigido al movimiento deportivo en la UCI para acceder o generar información referente a eventos deportivos?									
¿Le satisface el portal web para el movimiento deportivo de la UCI, desarrollado con el fin de contribuir a la gestión y divulgación de la información deportiva?	Sí	No sé	No	Sí	No sé	No	Sí	No sé	No
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
No me gusta tanto	2	2	3	2	3	3	6	3	6
Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta nada	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No sé que decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Fuente: elaboración propia.

Para medir dicho grado de satisfacción se tomó una muestra de 10 usuarios, que accedieron al portal indistintamente. El número resultante de la interrelación de las tres preguntas indica la posición de cada cual en la escala de satisfacción siguiente:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Clara satisfacción | 4. Más insatisfecho que satisfecho |
| 2. Más satisfecho que insatisfecho | 5. Clara insatisfacción |
| 3. No definida | 6. Contradictoria |

Tabla 22. Porcentaje de satisfacción.

Nivel de satisfacción	Cantidad	%
Clara satisfacción	7	70
Más satisfecho que insatisfecho	3	30
No definida	0	-
Más insatisfecho que satisfecho	0	-
Clara insatisfacción	0	-
Contradictoria	0	-

Fuente: Elaboración propia.



El nivel de satisfacción se necesita para calcular el Índice de Satisfacción Grupal (ISG) mediante la fórmula:

Que permite reconocer las categorías grupales:

- Insatisfacción: desde (-1) hasta (-0,5)
- Contradictorio: desde (-0,49) hasta (+0,49)
- Satisfacción: desde (+0,5) hasta (1)

En este caso el valor del ISG fue de 0,85 lo que indica satisfacción con respecto al proceso propuesto.

La técnica de Iadov contempla además dos preguntas complementarias de carácter abierto. Las abiertas son importantes al permitir profundizar en las causas que originan los diferentes niveles de satisfacción y se plantearon sugerencias de utilidad para la presente y futuras investigaciones.

Conclusiones

Luego de realizado el estudio se llega a las siguientes conclusiones:

1. El marco teórico referencial contribuye de manera eficiente en el desglose del problema planteado y la fácil comprensión del mismo.
2. Con la metodología seleccionada se describe de forma sencilla y simple de entender el modo de desarrollar aplicaciones web.
3. A partir de la implementación del portal web realizado se logra agilizar el proceso de gestión y divulgación en los eventos deportivos en la UCI, además se garantiza mayor calidad en el mismo.
4. La validación de la herramienta, que se realiza a través de las pruebas de software permite comprobar que el sistema cumple con las funcionalidades propuestas, disminuyendo así el esfuerzo en la gestión y la divulgación de los eventos deportivos en la UCI.

Referencias

1. Bembibre, Cecilia. Deporte. [En línea] 11 de mayo de 2011. <https://www.importancia.org/deporte.php>.
2. Martínez, Karen. El deporte a nivel mundial. [En línea] 2020. <https://kren9304.wordpress.com>.
3. Dihigo, Joel Ernesto Granda. Monografias.com. [En línea] 16 de enero de 2020. <https://www.monografias.com/trabajos32/deporte-cuba/deporte-cuba.shtml#actualidad>.
4. Deporte. [En línea] <https://www.uci.cu/vida-universitaria/deporte>.

5. Horrutiner, Msc.Dr. César Antonio González. ¿QUE ES LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN? [En línea] 17 de abril de 2017. <https://instituciones.sld.cu>.
6. Bembibre, Cecilia. Definición ABC. [En línea] marzo de 2010. <http://www.definicionabc.com/comunicacion/divulgacion.php>.
7. Raffino, María Estela. Concepto.de. [En línea] 29 de agosto de 2019. [Citado el: 4 de diciembre de 2019.] <https://concepto.de/sistema/>.
8. 8.Torres, Jaime. Unidad Educativa Emilio Ortega Espinoza. [En línea] <http://jaimetorresy.blogspot.com/p/sistema-informatico-atencion-revise-el.html>.
9. Julián Pérez Porto, María Merino. Definición.de. [En línea] 2013. <https://definición.de/web/>.
10. Conceptodefinicion. [En línea] <https://conceptodefinicion.de/pagina-web/>.
11. 11.Grannan, Mark. Liferay. [En línea] Liferay, 2 de diciembre de 2019. <https://www.liferay.com/es/resources/l/web-portal>.
12. 12.Alegsa, Leandro. ALEGSA.com.ar. [En línea] 2018. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/plataforma.php>.
13. 13.Elizabet Córdova Viera, Yoandry González Castro, Yaquelin Córdova Viera. El diseño del ensayo clínico controlado desde el sistema XAVIA SIDEC. 2018.
14. 14.García, Jordi. Departamento de Internet . [En línea] 2011 de mayo de 2011. [Citado el: 26 de junio de 2020.] <https://www.departamentodeinternet.com/que-es-un-cms-y-que-ventajas-tiene/>.
15. Luna, Luz Dey Galeano. Prezi. [En línea] 27 de febrero de 2016. [Citado el: 10 de julio de 2020.] <https://prezi.com/j84ywfyzvit/visual-paradigm/>.
16. 16.Krall, César. apr. [En línea] 2020. https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:ique-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificado-de-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163.
17. 17.Bohorquez, Julián. JUARB.COM. [En línea] 2 de mayo de 2016. <https://www.juarbo.com/que-es- php- php-7/>.
18. 18.Aula formativa. [En línea] 2 de marzo de 2019. <https://blog.aulaformativa.com/definicion-usos- ventajas- lenguaje-html5/>.
19. 19.Fontela, Alvaro. Raiola Networks. [En línea] 2015. <https://raiolanetworks.es/blog/que-es-bootstrap/>.
20. Pérez, Juan Diego. OpenWebinars. [En línea] <https://openwebinars.net/blog/que-es-css3/>.



21. 21.Grados, Julio Giampiere. DevCode. [En línea] [Citado el: 30 de enero de 2020.] <https://devcode.la/blog/que-es-javascript/>.
22. 22.Fuentes, César Amauri Villareal. ¿Que es JQuery? 2013.
23. 23.Ramos, Gilberto. SCRIBD. [En línea] 22 de noviembre de 2016. [Citado el: 30 de enero de 2020.] <https://es.scribd.com/document/331966189/Concepto-Caracteristicas-y-Versiones-de-APACHE>.
24. 24.Base de Datos. [En línea] 2019. [Citado el: 26 de junio de 2020.] <https://www.dbasupport.com.mx>.
25. 25.Latorre, Valentina Hernandez. INC Web Hosting. [En línea] 2020. [Citado el: 26 de junio de 2020.] <https://www.inc.cl>.
26. 26.Encinas, Martin de las Puebas. Archivo Digital. [En línea] 2019. <https://oa.upm.es>.
27. 27.Noguera, Bulmaro. Culturación. [En línea] [Citado el: 25 de junio de 2020.] <https://culturacion.com/que-es-un-diagrama-de-clases/>.
28. 28.Turrado, Jorge. campusMVP. [En línea] [Citado el: 29 de junio de 2020.] <https://ww.campusmvp.es/recursos/post/que-son-las-pruebas-de-software.aspx>.