



Julio 2016 - ISSN: 1989-4155

LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA CONTROLADA POR MEDIO DE LA INFORMÁTICA

1 Jonny Israel Guaiña Yungán.

Docente ESPOCH

Jonnyg2962@hotmail.es

2 Jhonatan Javier Mejía Abad

jhonathanmejia123@gmail.com.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Jonny Israel Guaiña Yungán y Jhonatan Javier Mejía Abad (2016): "La práctica docente en la educación secundaria controlada por medio de la informática", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (julio 2016). En línea: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/07/informatica.html>

RESUMEN

Identificar los problemas que presenta la Unidad Educativa Sucúa de la Ciudad de Sucúa de la Provincia de Morona Santiago, al momento de realizar el control Docente en sus ámbitos; Académico, Investigación, Gestión y Vinculación con la Colectividad que rigen en la institución y por medio de este estudio Desarrollar Un Sistema Informático SICONDC que cumpla todas estas falencias. El análisis se lo realizó mediante entrevistas a los principales actores que tiene que ver con el control docente de la unidad educativa, donde se pudo detectar los siguientes problemas: Inconsistencia de datos, pérdida de información, desorganización y lentitud en la entrega de reportes. Como conclusión, se determinó que el problema más relevante es la lentitud de entrega de reportes correspondientes al registro de los Avances Microcurriculares y el monitoreo de la planificación de cada asignatura. Por lo que se planteó desarrollar una Aplicación web que facilite y permita obtener reportes, en cortos periodos de tiempo. Para el Desarrollo de la aplicación web propuesta se decidió utilizar el Framework Symfony2, que es un completo framework Modelo Vista Controlador, que contiene un enorme conjunto de herramientas y utilidades, que permite la creación rápida de una aplicación web, sin descuidar ningún aspecto en la calidad de Software. Además, se plantea la utilización de un método ágil para la gestión de proyectos de desarrollo de software como lo es Craig Larman, método que se ajusta mejor a las necesidades de desarrollo de este tipo de Sistemas.

ABSTRACT & KEYWORDS

Identify the problems that the Sucúa Education Unit of the City of Sucúa of the Province of Morona Santiago, at the time of the Teaching control in their areas; Academic, Research, Management and links with the community governing the institution and through this study SICONDC develop a computer system that meets all these shortcomings. The analysis was conducted through interviews with the key players involved in Teacher management at the education unit, by which it was possible to detect the following problems: Inconsistency of data, loss of information, disorganization and slow delivery of reports. As a conclusion, it was determined that the most pressing problema was the slow delivery of reports corresponding to the registration of Micro-curriculum Advances and monitoring of subject planning. As a result, the idea came about to develop a web application to facilitate and to obtain reports within a short time-period. In order to develop the proposed web application, it was decided to use the Framework Symfony2, which is a complete Model View Controller framework, and contains an enormous set of tools and utilities that enables the rapid creation of a web application, without compromising on any aspect of software quality. Furthermore, the use of an agile method such as Craig Larman was proposed for the Project management of development software, a method that ensures the best fit for the development needs of such systems.

Palabras claves:

Desarrollo de una aplicación web para automatizar el proceso control docente, symfony2, mysql, Craig Larman.

Key words:

Development of a web application to automate the teaching process control, symfony2, Craig Larman.

1. INTRODUCCIÓN

La Investigación está enmarcada en identificar como la Unidad Educativa Sucúa ha venido llevando a cabo el proceso de "Control Docente", donde se pudo detectar que se lleva en forma manual, el uso de documentos físicos-escritos, dando como resultado la inconsistencia de datos, pérdida de información, desorganización, lentitud en la entrega de reportes y el consumo de recursos innecesarios. Mediante un análisis se pudo definir que el problema más relevante de la Institución es la lentitud de la entrega de reportes (avances microcurriculares, cumplimiento de la planificación de cada asignatura) a la fecha que se solicita. Toda la información requerida para realizar dichos reportes se encuentra en documentos físicos denominados leccionarios, por lo que la persona encargada debe buscar y revisar toda la información acerca de los avances microcurriculares registrados por los docentes y al mismo tiempo dar un monitoreo de la planificación de cada asignatura establecida previamente por el docente, provocando la acumulación de trabajo al personal encargado, lo que demanda un mayor esfuerzo y tiempo para la generación de los reportes. Como una solución a todo lo antes mencionado se propone Desarrollar un Sistema informático que permita automatizar el proceso de "CONTROL DOCENTE" de la Unidad Educativa Sucúa, mediante el desarrollo e implementación de una aplicación web, la misma que contará con los siguientes módulos: registro, docente, reporte y administrativo.

¹ Ingeniero en Sistemas Informáticos, Magister en Informática Empresarial.

² Ingeniero en Sistemas Informáticos.

2. METODOLOGÍA

Para realizar el presente trabajo se aplicó el método científico, porque se caracteriza por ser verificable, metódico, sistemático y capaz de elaborar predicciones en el campo de lo comprobable, además permite analizar y verificar las causas que generan el problema en el proceso del Control Docente al momento de generar y entregar los reportes correspondientes al registro de los avances microcurriculares y el cumplimiento de la planificación de una asignatura. Para demostrar la incidencia del problema se realizará un levantamiento de la información mediante entrevistas al personal involucrado en este proceso para luego analizar, interpretar y difundir esos resultados.

3. PROPUESTA

El Sistema Informático SICONDC es la propuesta informática para solucionar los problemas que posee la Unidad Educativa en el control total de la práctica Docente.

Para el desarrollo del Sistema se utilizará el método de Craig Larman que es una versión reducida del modelo de procesos descrito en Rational Unified Process (RUP). En este método existe un solo ciclo a seguir, el cual es iterativo, incremental y dirigido por casos de uso.

3.1. FASE DE PLANIFICACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

Esta fase permite obtener un conjunto de información para entender todos los requisitos y requerimientos que el cliente desea. Para definir los requerimientos: funcionales, específicos, de comportamiento, de interfaces y los no funcionales del sistema, se mantuvo una serie de conversaciones con el rector, vicerrector, secretaria y docentes de la Unidad Educativa Sucúa con el fin de esclarecer cada uno de los procesos que intervienen y las necesidades a cubrir con el desarrollo de SICONDC.

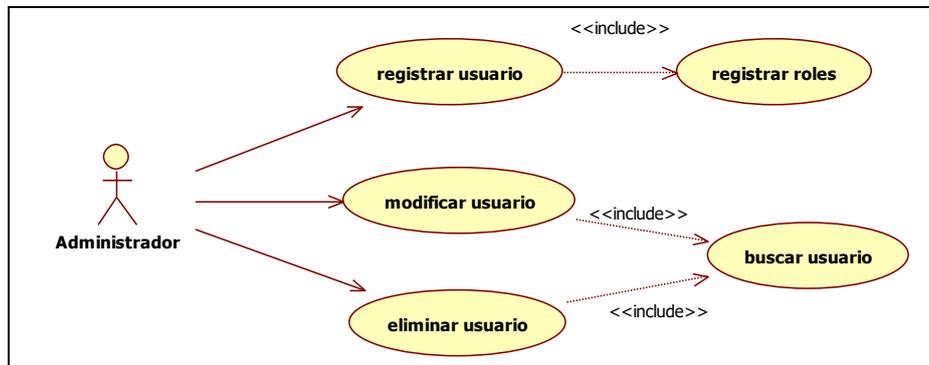
TABLA I: REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

RQ. 1	El sistema permitirá iniciar sesión a los usuarios.
RQ. 2	El sistema permitirá gestionar usuarios.
RQ. 3	El sistema permitirá gestionar los periodos académicos.
RQ. 4	El sistema permitirá gestionar las especialidades.
RQ. 5	El sistema permitirá gestionar las asignaturas.
RQ. 6	El sistema permitirá gestionar los paralelos.
RQ. 7	El sistema permitirá gestionar los niveles.
RQ. 8	El sistema permitirá gestionar los cursos.
RQ. 9	El sistema permitirá gestionar las asignaciones de asignaturas.
RQ. 10	El sistema permitirá gestionar el horario de clases.
RQ. 11	El sistema permitirá gestionar las planificaciones de cada asignatura.
RQ. 12	El sistema permitirá gestionar los avances microcurriculares.
RQ. 13	El sistema permitirá a los usuarios modificar sus datos de perfil.
RQ. 14	El sistema permitirá generar reportes.

Elaborado por: Autor

En la siguiente figura se describe un Diagrama de Caso de Uso que es una secuencia de transacciones que son realizadas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso permiten especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios u otros sistemas.

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso – Gestionar Cuentas de Usuario.



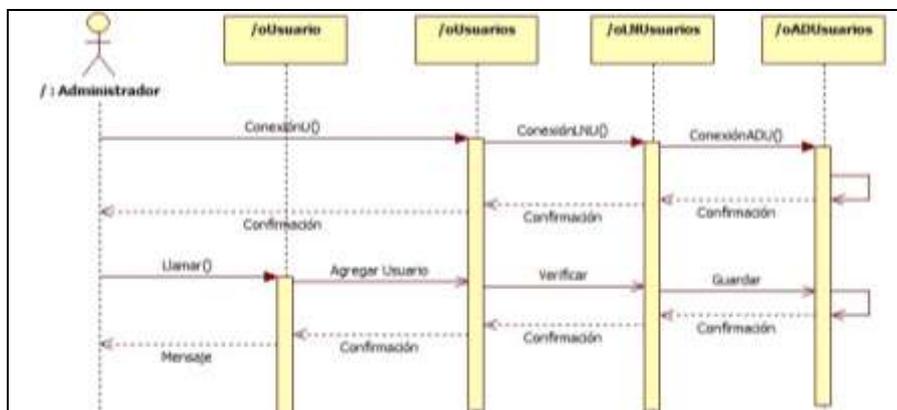
Elaborado por: Autor

3.2. FASE DE CONSTRUCCIÓN

3.2.1. Análisis

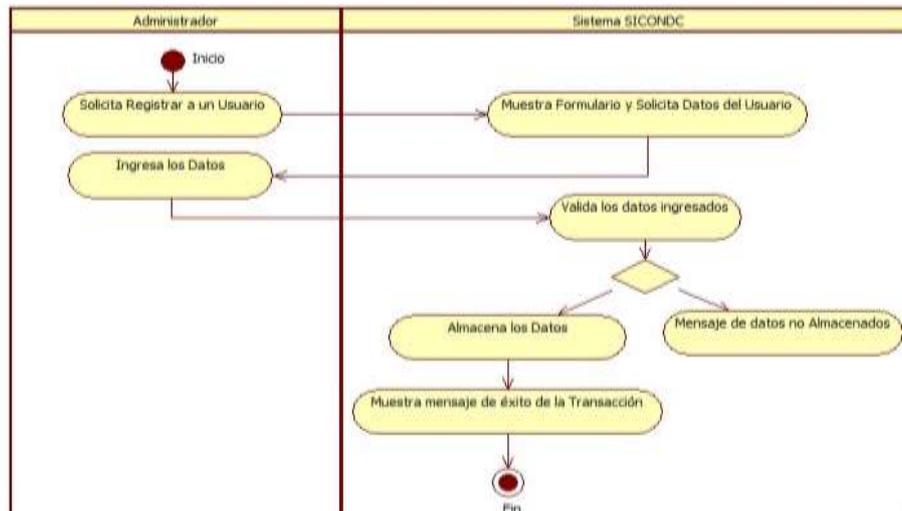
Se comienza con la descripción de los casos de uso en formato extendido que nos permite tener una visión más concisa del que y el cómo se debe hacer lo descrito en los casos de uso de alto nivel. A partir de esto se realiza la construcción de los diagramas de secuencia, diagrama estados y diagrama de actividades. Con esta información se construirá el modelo conceptual que nos brindará una primera visión de lo que será el Sistema.

Figura 2: Diagrama de Secuencia – Ingresar usuario



Elaborado por: Autor

Figura 4: Diagrama de Actividades – Ingresar cuenta de usuario

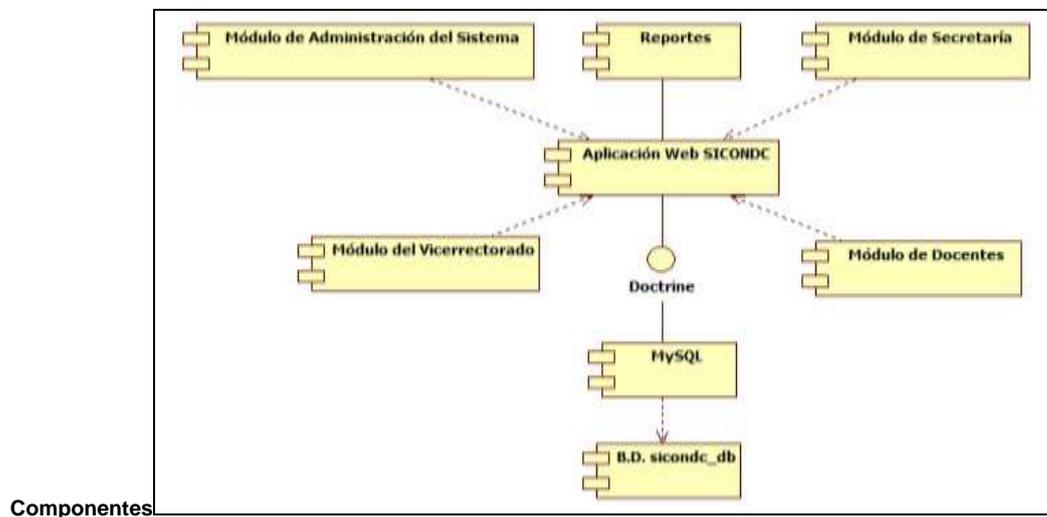


Elaborado por: Autor

3.2.2. Definición de la Arquitectura

La arquitectura que se va a utilizar para el desarrollo del Sistema es la Arquitectura Modelo Vista Controlador, esta arquitectura permite dividir al Sistema en 3 capas.

Figura 5: Diagrama de



Componentes

Elaborado por: Autor

3.3. FASE INSTALACIÓN

Una vez culminado con el modelado del sistema SICONDC, se procede a la programación e implementación del mismo, para el desarrollo del sistema se utilizó las siguientes herramientas: Netbeans 7.4 que es una plataforma de desarrollo, el framework Symfony 2 para PHP versión 5, para la base de datos se utilizó MySQL. Una vez terminado con el desarrollo del sistema se

procedió a implantarlo en un hosting del ilustre municipio del cantón Sucúa, el cual está esperando ser utilizado por la Unidad Educativa Sucúa.

4. RESULTADOS

Con el desarrollo e implementación del sistema SICONDC en la Unidad Educativa Sucúa se obtuvieron los siguientes resultados:

Rapidez en la generación de reportes: El sistema SICONDC logra optimizar el tiempo en la generación de reportes correspondientes al registro de los avances microcurriculares y el cumplimiento de la planificación de cada asignatura.

Almacenamiento ordenado de información: La información es guardada según una estructura bien diseñada con el fin de tener acceso fácil y rápido a ella en cualquier momento.

Confidencialidad de la información y seguridad: Solo el personal autorizado tiene acceso a determinada información.

Disponibilidad: Al ser una aplicación web y estar en la nube, todos los usuarios pueden interactuar con el sistema desde cualquier parte de la ciudad.

Para corroborar la información antes indicada se realizó una encuesta a los docentes de la unidad educativa acerca del sistema SICONDC.

Figura 6: Tabulación encuesta – Satisfacción general del sistema



Nueve de cada diez usuarios del sistema SICONDC están muy satisfechos con el sistema, como herramienta de apoyo informático para automatizar el proceso Control Docente de la Unidad Educativa Sucúa. En el mismo sentido, apenas el 10% muestra algún grado de satisfecho

Elaborado por: Autor

Figura 7: Tabulación encuesta – Reportes generados son útiles.



Todos los usuarios determinaron que los generados por el sistema SICONDC son muy útiles para la institución

Elaborado por: Autor

5. CONCLUSIONES

- Para identificar los problemas de la Unidad Educativa Sucúa, en el ámbito de control Docente se utilizó el método científico, y para el desarrollo del Sistema Informático el método de Craig Larman. Es evidente que mejorar desarrollo de los proceso y automatizarlos en cuanto al control docente nos permite mejorar los tiempos de generación de los reportes correspondientes al registro de los Microcurriculares y el monitoreo de la planificación de las Asignaturas.
- Con la implantación del sistema SICONDC, ya no existirá la inconsistencia de datos, pérdida o desorganización de la información y el consumo de recursos innecesarios, debido a que el sistema controla el acceso a ella mediante las cuentas de usuario y toda la información registrada se almacena en una base de datos que permite tener un mayor control de dicha información, dando como resultado la optimización del proceso al control docente.

6. BIBLIOGRÁFICAS

- Eguiluz, J. (2013). *"Desarrollo Web Ágil con Symfony2 español"*. España: Gestor de publicaciones EasyBook, 2013 pp. 613.
- EGUILUZ, J. (2015). FRAMEWORK SYMFONY [en línea]. Brasil: 2007. [Consulta: 5 Febrero 2015]. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/el-framework-symfony-una-introduccion-practica-i-parte/>
- GILFILLAN, I. (2003). LA BIBLIA DE MYSQL. Anaya Multimedia. Madrid-España. 2003, pp. 40-41.
- GÓMEZ JIMÉNEZ, E. (2012). *"Desarrollo de software con Netbeans 7.1"*. España: S.A. Marcombo, 2012, pp. 1-4.
- HITA, Á. (2015). QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA SYMFONY2 [en línea]. [Consulta: 10 de Marzo de 2015]. Disponible en: <https://borrowbits.com/2013/04/que-es-como-funciona-symfony2-conceptos-claves/>
- JÁCOME QUINTANILLA, Ana; & MACAS CARRASCO, Mayra (2011). ANÁLISIS COMPARATIVO DE BIBLIOTECAS MULTIPLATAFORMA PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES DE ESCRITORIO, APLICADO A LA ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2015). MALLA CURRICULAR DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO [en línea]. Ecuador. Disponible en: <http://educacion.gob.ec/malla-curricular-bachillerato-general-unificado/>
- MOHAMMED J. KABIR. (2003). LA BIBLIA DEL SERVIDOR APACHE 2. Madrid-España: Anaya Multimedia, 2003, pp. 39-41.
- MONTENEGRO SAGUAY, Jenny; & QUINTANILLA GUERRERO, Gabriela. (2011). *" Análisis comparativo de los modelos de evaluación de calidad de cursos virtuales y creación de un sistema para valorar entornos virtuales de aprendizaje aplicando el modelo en el departamento de educación virtual de la ESPOCH "*. Riobamba-Ecuador: 2011, pp. 73-74.
- POTENCIER, Fabien; & WEAVER Ryan. (2015). SYMFONY 2 - LIBRO OFICIAL [en línea]. [Consulta: 8 mayo 2015]. Disponible en: https://librosweb.es/libro/symfony_2_x/
- ROGÚGUEZ, J. (2015). TUTORIAL DE INTRODUCCIÓN A SYMFONY2 [en línea]. [Consulta: 5 agosto 2015]. Disponible en: <http://juandarodriguez.es/tutoriales/tutorial-de-introduccion-a-symfony2/>
- SÁNCHEZ, M. (2014). MÉTODO DE CRAIG LARMAN [en línea]. [Consulta: 23 de Diciembre de 2014]. Disponible en: <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/metodologia-de-desarrollo-visual/course-files/material-del-tema-9>
- VÁZQUEZ MARIÑO C. (2008). *"Programación en PHP5. Nivel Básico"*. España: 2008, pp. 9.