

Diseño y desarrollo de espacios web para los programas académicos de Unisangil, que proyecten sus particularidades, ajustándose a un modelo de construcción repetible

José Fabián Díaz Silva*, Juan Sebastián Zárate Suárez y Carlos Alberto Suárez **

* Especialista en Tecnologías Avanzadas para el Desarrollo de Software.

Estudiante Maestría en software Libre

** Staff Proyecto Prisma

proyectoprisma@unisangil.edu.co

Palabras clave: desarrollo web, TIC'S, Ingeniería de Software, sitios web

Key Words: Web Development, Software Engineering

Resumen

Las características de los diversos programas académicos que conforman una institución, presentan necesidades específicas de información y diseño a la hora de presentar sus datos en la Web, no siendo cubiertas en su totalidad por un modelo de construcción tradicional, lo que motiva el desarrollo de diversos sitios Web que sigan una metodología de software completa y ajustada, habilitando el seguimiento de los procesos y asegurando una repetición de actividades y modelos experimentados en su construcción. Este documento habla de esa experiencia y la propuesta de la necesidad que la motiva

Abstract

The characteristics of the various academic programs that make an institution, have specific needs for information and design when presenting their data on the Web, not being covered entirely by a model of traditional construction, thus encouraging development of several Web sites that follow a methodology of software complete set, enabling the monitoring of processes and ensuring duplication and experienced models in construction. This document talk of that experience and the proposed motivates the need

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, diversas universidades¹ de todo el mundo enfrentan el reto de utilizar las diferentes tecnologías de la información y la comunicación, para proporcionar a sus alumnos y a la comunidad universitaria en general, las herramientas y conocimientos necesarios que requieren en el siglo XXI.

La sociedad actual demanda cambios [1] en los sistemas educativos, de forma que se tornen más flexibles, menos costosos y de mayor accesibilidad a los usuarios en cualquier momento de su vida.

El desarrollo de sitios web y los métodos de análisis, diseño e implementación han ido evolucionando a lo largo del tiempo [2], llegando así a un punto en el que construir espacios virtuales se ha hecho más cómodo y viable al usuario común, permitiéndole interactuar empíricamente con las herramientas de desarrollo web (Context Management System —CMS—).

Pero esto también ha ocasionado una problemática de reducción de la calidad de los sitios desarrollados, ya que no siguen principios de diseño ni se ajustan a las normas de ingeniería del software. Por lo tanto no pueden generar soluciones repetibles, gestionables y actualizables (Capability Maturity Model —CMM—) [3].

Todos estos métodos, estudios de análisis, diseño y desarrollo de software, permiten crear material de alta calidad [4] que optimiza la producción de sitios Web.

II. DESCRIPCIÓN

UNISANGIL, como institución de educación superior, en su plan estratégico de actualización constante en las nuevas tendencias tecnológicas, concibe como políticas la implementación de proyectos que tiendan al empleo de herramientas que estén a la vanguardia de la información y comunicación.

Por esta razón, surge la idea de implementar estas nuevas tecnologías en los procesos relacionados con la comunidad universitaria, originando el nacimiento del proyecto *PRISMA*, que busca reflejar el servicio que ofrece UNISANGIL a la comunidad por medio de un espacio web, ajustándose a las necesidades del usuario, permitiendo la opción de navegar libremente por las diferentes áreas de conocimiento que conforman este ente educativo bajo una perspectiva única.

Este proyecto, desde un enfoque técnico y de ingeniería, quiere fundamentar sus actividades y operaciones en bases sólidas que permitan su seguimiento, administración

¹ Universidad de Harvard, Universidad de Stanford, Instituto Técnico de Massachussets —MIT—.

y calidad [5]; por lo cual incluye elementos que analizan la composición de sitios web [6], el significado de símbolos e iconos(iconografía); el efecto y mensajes de los colores en el ser humano (la psicología del color); los aspectos y características principales de las áreas del conocimiento; el marketing y posicionamiento de marca; los contenidos y significado de los datos; el impacto de los procesos de desarrollo y control de la ingeniería del software orientada a la Web, acompañados por tareas de identificación de perfiles, definición de gustos, caracterización de mercado objetivo, personalización de contenidos, selección de patrones, seguimiento de actividades, construcción de documentación técnica y preparación de contenidos para publicación en la Web. Todas estas actividades acompañadas por una variedad de herramientas de software libre, junto con el empleo y seguimiento de las licencias y derechos de autor de todos los materiales asociados a la construcción de los espacios de cada uno de los programas.

III. ESTRUCTURA

El proyecto PRISMA estructuralmente propone el desarrollo de 8 espacios web (subdominios) al interior de la página principal de UNISANGIL², los cuales corresponden a 8 programas pertenecientes a las Facultades de Ciencias Naturales e Ingenierías, Ciencias Económicas, Ciencias Sociales, Humanidades y Artes, y Ciencias de la Educación y de la Salud.

Estos nuevos espacios complementarán los contenidos ofrecidos por los programas en el sitio oficial, incluyendo elementos y publicaciones que en éste no habían sido publicados por diversos motivos (espacio de sitio, limitantes tecnológicas, problemas de diseño) y que se requerían para brindar información y claridad en las actividades y actuare de la institución. Adicionalmente y como lineamiento central de estos espacios web, se incluye el estudio de los programas académicos para plasmar en cada uno de ellos un estilo único, que se ajuste a las necesidades reales y a los valores y filosofías que cada área del conocimiento quiere transmitir desde la visión de UNISANGIL; contando para ello con el estudio de imágenes, símbolos, iconos, palabras y perfiles que se ajusten a los requerimientos individuales y se alineen con los esquemas estándares de interacción y dinamismo que ofrecen las secciones como galerías, alianzas, actividades, bibliografías comentadas y demás componentes que se establecerán en las primeras etapas del proyecto.

Cada sitio tendrá un esquema construido a partir de su identidad (establecida por encuestas, investigaciones y teorías de diseño), pero se unirán en un conjunto que evitara la dispersión de los fundamentos dados por UNISANGIL y su portal institucional. La coherencia de los diseños es una preocupación del equipo de desarrollo y el mantener un equilibrio y relación entre los espacios individuales es el punto de partida en cada uno de los productos.

² www.unisangil.edu.co

Como elemento a resaltar se encuentra la no petición de identificación (*logeo*) al ingreso de los espacios web, lo cual habilita el acceso a la comunidad en general a los informes, eventos y demás contenidos que los programas producen desde su cotidianidad.

El empleo del CMS Joomla como motor de desarrollo y estructura central de la propuesta, responde a las facilidades que éste ofrece en materias de edición, adaptación y extensión, junto a su popularidad y reconocimientos en ambientes de desarrollo profesionales. Pero la inclusión de Joomla es sólo uno de los elementos a considerar, pues el seguimiento de una metodología de desarrollo de software, la elaboración de procesos que permitan sostener y repetir los alcances del proyecto y la construcción de manuales, guías de estilo y desarrollo, junto a los planes de capacitación, se convierten en los hitos de mayor resalte en el proceso que apenas inicia el proyecto PRISMA (el alcance total del proyecto contempla el cubrir todos los programas que conforman UNISANGIL [etapa 2 y 3]).

IV. DEL PERSONAL Y CONTINUIDAD

Para garantizar un proceso continuo, gestionable y ajustado a los cambios que requiere un proyecto como PRISMA, se ha ideado un esquema o arquitectura de trabajo que habilita la participación de estudiantes de diversos semestres y programas que acompañen la labor de los investigadores principales y que posteriormente puedan tomar su lugar. Como lo ilustra la figura 1, la base de esta arquitectura está dada por los estudiantes que tienen como requisito de su programa de estudios, la realización de proyectos integradores, en los diferentes niveles académicos. Ellos efectuarán tareas de soporte, recolección de información, alimentación de contenidos y seguimiento de un proceso estructurado de desarrollo de software.

A estos les siguen los estudiantes del programa de Tecnología en Sistemas que están realizando su práctica tecnológica y que aportan al proyecto sus conocimientos en materia de análisis, diseño y propuestas en el ámbito tecnológico.

Como elemento culminante de la estructura, se encuentran los estudiantes de proyecto de grado del programa de Ingeniería de Sistemas, aplicando sus conocimientos en diversas áreas como son la ingeniería de software, el control de calidad, el desarrollo web y la gestión y coordinación de proyectos [7]. De esta forma se asegura la continuidad de los procesos y el seguimiento del desarrollo, que coordinado con el grupo de investigación CINTIC (Centro de Investigación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones) del programa de Ingeniería de Sistemas de UNISANGIL, garantizan viabilidad de la propuesta.

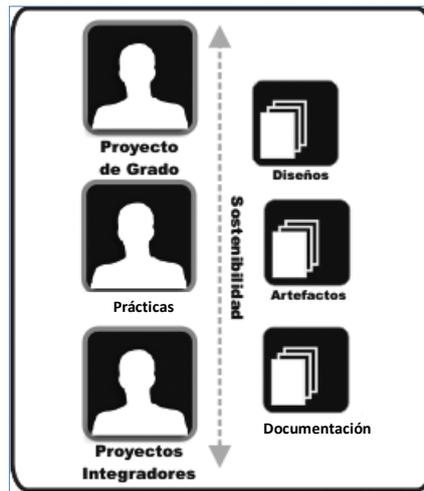


Fig. 1. Staff del proyecto

V. DE LA METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

El proyecto contempla la realización de cuatro etapas, cada una de ellas con gran variedad de actividades que permiten su control y seguimiento. En primera instancia se define la etapa de Planeación que involucra dentro de su estructura el análisis de contexto, el levantamiento de requerimientos y el establecimiento de responsabilidades de los integrantes del proyecto. Posteriormente se presenta la etapa de Diseño, conformada por esquemas [8], formatos y procedimientos que optimizan la calidad del desarrollo y garantiza la continuidad del mismo.

Como tercera etapa se encuentra el Desarrollo, compuesto por la integración de soluciones, instalación-configuración de elementos software asociados y la producción de prototipos. Se finaliza con una cuarta etapa denominada Pruebas, la cual cuenta dentro de su estructura con pruebas de arquitectura, pruebas de integración, pruebas de funcionalidad y pruebas de operación. Todas estas etapas se encuentran bajo un ciclo de repetición que permite su control [9] y ajustes a lo largo de la vida del proyecto.



Fig. 2. Metodología

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION – República de Colombia. CNA. Elementos de alta calidad para la educación. <http://www.cna.gov.co/1741/channel.html> [Citado en 20 de noviembre de 2009]
- [2] R. PRESSMAN. *Ingeniería del Software*, 6^a ed. México: McGraw Hill, 2005.
- [3] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE . Capability maturity model integration. questions and answers about CMMI Related Topics. Software engineering institute- <http://www.sei.cmu.edu/cmml/start/faq/related-faq.cfm>. [Citado en 21 de noviembre de 2009]
- [4] H. CANTÚ. *Desarrollo de una Cultura de Calidad*, 3^a ed. México: McGraw Hill, 2006.
- [5] M. CÓRDOBA. *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2006.
- [6] J. VENN. *Arte y Ciencia del Diseño Web*. Madrid: Prentice Hall, 2001.
- [7] A. DÍAZ. *El Arte de Dirigir Proyectos*, 2^a ed. México D.F.: Alfaomega, 2007.
- [8] E. MARCOTTE. *CSS para Diseño Web*. Madrid: Anaya Multimedia, 2008.
- [9] M. PIATTIANI VELTHUIS, F. O. GARZAS PARRA y M. F. GENERO BOCCO. *Medición y Estimación del Software*. México: Alfaomega, 2008.