

Herramientas innovadoras en implementaciones de software libre.

Busso, Lorena E.¹ - Godoy, Maria V.¹ - Mariño, Sonia I.^{1,2}

*1. Área de Ingeniería Web - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE.
9 de Julio 1449. 3400 – Corrientes.*

2. Dpto. De Ciencias de la Información. Facultad de Humanidades. UNNE.

Correo-e: lebusso@exa.unne.edu.ar; mvgodoy@exa.unne.edu.ar; msonia@exa.unne.edu.ar

Introducción

La implementación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el desarrollo de los sitios institucionales, específicamente los relacionados con los sistemas educativos, intentan brindar alternativas complementarias en el acceso a datos en la actual sociedad de información. Sin embargo, realmente, desde la década de 1990 se ha ingresado a la denominada sociedad del conocimiento, como consecuencia de un conjunto de cambios producidos en los países. Gascó y Equiza [13] sostienen que estos cambios en el entorno han propiciado que los gobiernos participen en el desarrollo de esta dinámica a partir de iniciativas públicas que, en algunos casos, han tomado la forma de grandes planes de actuación que han pretendido coordinar todas las intervenciones para darles más impulso político y más visibilidad social mientras que, en otros, han dado lugar a actuaciones aisladas.

En la web se pueden identificar los portales horizontales y los portales verticales. Los primeros también denominados funcionales, ofrecen capacidades de búsqueda y clasificación de todo el contenido existente en la red, así como funcionalidades genéricas como correo electrónico, grupos de discusión páginas personalizadas. Mientras que los segundos ofrecen las mismas características que los portales horizontales, pero están centrados en un sector o comunidad específico. Un ejemplo de esta segunda clase son los portales corporativos, donde muchos de estos proyectos han desaparecido por falta de financiación, y otros han sido absorbidos por los portales horizontales [16].

En los últimos tiempos se incrementó el número de usuarios con experiencia que demandan servicios especializados y personalizados como los ofrecidos por los portales verticales, es decir, aquellos que brindan información y servicios orientados a un determinado perfil de internautas ([1], [8], [12] y [21]).

En este trabajo se evalúan las características de dos herramientas de software de libre distribución para la implementación de un servicio de postales electrónicas.

Materiales y Métodos

Debido al marco de estrechez presupuestaria en que se desenvuelven los gobiernos provinciales, con esfuerzos de informatización descentralizados, se trata de difundir el empleo y transferir conocimientos referentes a las acciones para maximizar el aprovechamiento de los recursos existentes. Con el propósito de transformar paulatinamente sitios web en portales web, se pueden incorporar herramientas de libre distribución. A continuación se mencionan las tareas realizadas, en las cuales se consideraron trabajos previamente realizados, en la implementación se atendieron a los aspectos citados en [7], [15], [19] y [20] adecuándolos a las particulares de este desarrollo:

- **Revisión y evaluación.** Se realizó una revisión de los sistemas administradores de postales, con el objeto de relevar las tecnologías en implementadas.
- **Descripción inicial:** Esta etapa consistió en el análisis de requerimientos funcionales, identificando las limitaciones tecnológicas.
- **Definición de la estructura del sitio:** Se contemplaron: i) Determinación de los contenidos a incorporar. ii) Definición del sistema de navegación vigente.
- **Recopilación de información.** El contenido reunido determina la potencia del sitio. Se buscó facilitar el acceso al mismo y una presentación resumida.
- **Selección de herramientas de programación:** la elección de la tecnología estableció la base para automatizar la información y facilitar las posteriores actualizaciones, permitiendo lograr un crecimiento escalable del sitio. Se tiene previsto continuar con el desarrollo de sistemas de información con acceso a bases de datos de libre distribución ([11] y [18]).
- **Parametrización de la herramienta.** Guaderrama [14] afirma lo interesante que resultaría estudiar detalladamente los sentidos y los usos de Internet como medio de comunicación ligado a la generación o mantenimiento de relaciones personales o laborales cercanas y/o deslocalizadas, enfatizando el acento en las oportunidades que se generan para el cliente, en el caso de una entidad dependiente de la administración pública el cliente es el potencial usuario. Define tres esquemas de uso: i) como Instrumento de Comunicación, ii) como Herramienta de Búsqueda de Información y iii) como Canal de Gestión. Estos tres esquemas pueden combinarse para lograr una eficaz

herramienta de interacción. Por ello, en la parametrización de la herramienta se debe considerar el sitio en el cual se implementará.

- **Evaluación y validación:** Se realizaron pruebas de eficiencia y robustez del código. Se verificó el funcionamiento de la herramienta en distintos navegadores.
- **Implementación y mantenimiento** de la información. En esta etapa se introducen modificaciones que sustentaron el diseño iterativo y el desarrollo incremental del sitio.

A continuación se mencionan las herramientas empleadas en el desarrollo del sitio atendiendo a la diversidad de las mismas [5]. El lenguaje de programación PHP ("Preprocessor HiperText") se ejecuta en el servidor y permite el acceso a los recursos allí almacenados. Posee características tales como: integración adecuada bajo ambientes UNIX y Windows; dispone de una amplia gama de librerías y es posible agregar extensiones, presenta conectividad con una variedad de bases de datos SQL [9], desde libres y gratuitas como MySQL y PostgreSQL [18], hasta las propietarias como ORACLE y Microsoft SQL Server; permite la inclusión de distintas ODBC ("Open Database Connectivity"); es además código abierto u Open Source; presenta interfaces distintas para cada tipo de servidor y por lo tanto puede ejecutarse bajo APACHE, IIS ("Internet Information Server", de Microsoft), AOLServer y puede ser configurado también como módulo CGI ("Common General Interface").

MySQL es un gestor de base de datos SQL ("Structures Query Language") y es una implementación cliente-servidor. Es un paquete de software de código abierto [15] (utiliza GPL12). Entre sus características sobresalen: velocidad y robustez; multiproceso; soporta clientes C, C++, Java y PERL; puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos; provee un sistema de contraseñas y privilegios muy seguro y flexible, como desventaja no implementa ciertos aspectos del SQL (Triggers). El sistema de características de MySQL es completo y dispone de funciones muy útiles (como `mysql_insert_id` y `mysql_affected_rows` que no están disponibles para otras bases de datos).

La integración entre PHP y MySQL junto con APACHE, permite la obtención de soluciones muy buenas para los sitios webs de medio alcance, donde más importante que la selección y la carga de datos es el soporte de transacciones, y que se caracterizan por el contenido dinámico, discusiones, noticias, etc. Para la administración de las bases de datos se utilizó el programa de libre distribución phpMyAdmin [4], que permite acceder a todas las funciones típicas de las bases de datos ([3] y [6]) a través de una interfaz web.

gCards ([10] y [17]) es un sistema libre de envío de postales electrónicas basado en PHP. Es un software que instala, configura y usa para almacenar imágenes en una base de datos MySQL. Mediante el script de instalación se crean las tablas de la base de datos (MySQL). El acceso a las bases de datos se realiza a través de la librería ADODB (testado con MySQL). La distribución se instala en inglés, sin embargo soporta múltiples lenguajes mediante archivos de lenguajes que son incorporados. El estilo gráfico es modificable mediante hojas de estilo (CSS). Asimismo, soporta de múltiples navegadores (testado en Internet Explorer, Mozilla y Netscape 4.7). El sistema de administración facilita la creación de categorías, subir imágenes al servidor (en formato JPEGs o GIFs), agregar noticias, ver estadísticas, y subir archivos de música. Las imágenes de previsualización en miniatura de las postales (thumbnails) son creados automáticamente empleando GD o GD2. Cuenta con un editor gráfico para la composición de postales electrónicas. Con respecto al envío de postales se puede mencionar que el sistema acepta múltiples destinatarios que a los que se les remite la dirección URL para la visualización de las postales. El usuario puede ser notificado cuando el destinatario visualiza la misma. La versión 1.1x agrega la administración integrada de noticias, íconos gestuales, soporte para imágenes GIF, múltiples destinatarios y soporte multi-idioma. La versión 1.2 agrega nuevas características visuales a las postales y plantillas de imágenes que posibilitan una personalización más sencilla del script. Agrega además soporte para correo SMTP. La Versión 1.3 agrega estadísticas y permite a los usuarios cambiar de lenguajes dinámicamente. La versión 1.4 agrega la posibilidad de utilizar música de fondo en las postales.

eCards, es un módulo ha sido desarrollado especialmente por la comunidad de programadores de PHP-NUKE, se instala adicionalmente en el portal y permite brindar en el mismo el servicio de envío de postales electrónicas entre usuarios. Como todos los módulos desarrollados para esta plataforma, consta de dos vistas: una, para administrar las postales y otra a la cual acceden los usuarios para realizar el envío de las mismas.

Resultados

La web tiene características que demandan estrategias y herramientas nuevas. Para su configuración se deben tener en cuenta los contenidos y la velocidad con que los mismos se generan, la escalabilidad de las aplicaciones y las políticas de información. Existe una tendencia en desarrollar y/o incorporar herramientas de interacción basadas en el empleo de software de libre distribución. De esta forma se tiende a la difusión de las mismas, considerando que su uso en la administración pública se incrementa día a día.

En este sentido, se analizan y seleccionan distintos recursos para dotar al web de mayor interactividad, como por ejemplo una herramienta para el envío de postales electrónicas personalizadas con temas institucionales y/o regionales. A continuación se exponen dos administradores de postales, objetos de estudio en este trabajo.

La figura 1 ilustra una de las interfaces del prototipo de sistema de postales gCards.

Para el usuario final, el modo de funcionamiento de estas herramientas es similar: i) El usuario accede al módulo de ECards desde el bloque de menú principal, haciendo clic en el enlace llamado Postales Electrónicas. ii) En la pantalla

principal del módulo se encuentran figuras en miniatura de las postales disponibles, seleccionada una de ellas se muestra misma ampliada y un formulario para rellenar con los datos necesarios para el envío de la postal. iii) Los datos necesarios para el envío de la postal son: nombre y email del destinatario; nombre y email del remitente y texto del mensaje. Si se desea recibir un email una vez que la persona a quien se envía la postal ha accedido a la misma, es necesario marcar la casilla de verificación con la leyenda "Avísame cuando la Postal haya sido vista". iv) Una vez completado el formulario, se envía la postal haciendo clic en el botón "Enviar la Postal".



Figura 1. Visualización de la galería de imágenes disponibles.

Conclusiones

Se describió el empleo de dos herramientas de libre distribución, cuya adopción facilita la implementación de mayor servicio al usuario. Del exhaustivo estudio y análisis de las herramientas descritas, se puede afirmar que gCards puede integrarse con mayor facilidad a sitios previamente desarrollados, con sólo parametrizar y crear un enlace, este servicio está a disposición de los internautas. Aún cuando el módulo de eCards es de simple instalación y administración, tiene como desventaja principal la difícil adaptación del mismo a otra plataforma de desarrollo distinta de php-nuke.

Asimismo, se podría estudiar el modo de integrar un administrador de postales para gestionar imágenes en una base de datos desarrollada para un proyecto en particular.

La incorporación de opciones de libre distribución como las descritas en este trabajo, permiten transformar paulatinamente, sitios institucionales en portales verticales de conocimientos.

Referencias

- [1] Anónimo. Los portales. En: http://www.galeon.com/periodismo-digital/pagina_n11.htm.
- [2] Anónimo. CCS Test Suite, W3C Core Styles. <http://www.w3.org/Style/CSS/>, Marzo de 2001.
- [3] Anónimo. 1998. Acceso a Bases de datos SQL Server. http://guille.costasol.net/colabora/bdSQL_quique.htm
- [4] Anónimo. PHP. <http://www.desarrolloweb.com/articulos/844.php>
- [5] Benítez, M. 2002. Páginas Dinámicas. CGI, PHP, ASP, JSP y muchas abreviaturas más.... ICEMD. <http://www.icemd.com/area-entrada/articulos/consulta-art.asp?Id=123>
- [6] Casares, C. 2003. Bases de datos. SQL. <http://www.programacion.com/tutorial/sql/>
- [7] Constantine, L. L. 2002. Usage-Centred Engineering for web applications. En: <http://www.foruse.com>.
- [8] Carroón Maroto, J y Medina, S. Los portales y la gestión del conocimiento. En: http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/juan_carroon_maroto/articulo_prof_portales.htm
- [9] Casares, C. 2003. Bases de datos. SQL. <http://www.programacion.com/tutorial/sql/>
- [10] Free Greetings Cards. <http://www.gcards.com/>

- [11] FSF (Free Software Foundation <http://www.fsf.org/philosophy/free-sw.es.html>) y recogidas en la Licencia General Pública GPL.
- [12] García Gómez, J. C. y González Olivares, J. L. Los portales web ante el reto de la generación de negocio en Internet. En: <http://www.100mbps.es/gamo/portales.htm>.
- [13] Gascó, M y Equiza, F. 2002. Formulación de políticas públicas de transición a la sociedad del conocimiento: El caso argentino (Primera parte). Desarrollo Humano e Institucional en América Latina. DHIAL. 36. 26/11/02. ISSN. 1577-5232. En: http://www.iigov.org/dhial/?p=36_04
- [14] Guaderrama, M. 2003. Esquemas de Uso de Internet desde el análisis del Usuario. Ventajas como Canal de Negocio. ICEMD. En: <http://www.icemd.com/area-entrada/articulos/consulta-art.asp?Id=136>
- [15] Nieto. 2001. Ingeniería Web, Construyendo Web APPS. 1ra Jornadas de Ingeniería Web 01. Universidad de Extremadura. España.
- [16] Oltra Gutiérrez, J. V. 2003. Clasificaciones de comercio electrónico: Tipologías. Congreso de Ingeniería de Organización. Valladolid. Burgos, 4-5 Septiembre 2003 En: http://io.us.es/cio2003/comunicaciones/Art_100.pdf.
- [17] PHP Scripts. <http://www.scripts.com/php/postcards/gcards>
- [18] Rodríguez, J. A. 2000. Tutorial de PHP y MySQL. En: http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/manual_PHP/manual_PHP/
- [19] Silva, D. y Mercerat, B. 2002. Construyendo aplicaciones web con una metodología de diseño orientada a objetos. http://www.unab.edu.co/editorialunab/revistas/r.../r22_art5_r.pdf.
- [20] Savago S, Navarrete T. y Blat. J. 2002. Técnicas de Ingeniería de usabilidad y metodología de diseño conceptual en algunas aplicaciones informáticas. PFC, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. Documento disponible en: <http://www.tecn.upf.es/~ssayag>.
- [21] Tharrats, P. M. 1999. Marketing Internet. Tipos de Portales.