

20

## APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE REDES SOCIALES COMO APOYO A LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS\*

Por: Jorge Hernández\*\*, Álvaro Insignares\*\*\*

Fecha de recibido: 5 de julio de 2010 • Fecha de aceptación: 30 de septiembre de 2010

### RESUMEN:

En el mundo actual, las redes sociales crecen a velocidades muy altas, esto ha traído como consecuencia que ellas se conviertan en herramientas que se utilizan día a día por el usuario de Internet común. La propuesta de este artículo es crear este tipo de herramientas, no buscando una manera de eliminar el ocio, sino por el contrario, usarlo de una manera provechosa como una ayuda didáctica utilizando las nuevas tendencias como e-Learning y objetos de aprendizaje, aprovechando las herramientas que nos ofrece la Web 2.0.

### PALABRAS CLAVE:

Redes Sociales, e-Learning, Web 2.0.

Revista Inge-CUC / Vol. 6 - No. 6 / Octubre 2010 / Barranquilla - Colombia / ISSN 0122-6517

259



\* Artículo de avance de la investigación Construcción Mashup SOA para la Gestión de Redes Sociales como Apoyo a la Formación por Competencias: SPORS. El ing. Jorge Hernández es el investigador principal y miembro del grupo de investigación Ingeniería de Software y Redes de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC registrado en Colciencia en la categoría C.

\*\* Ingeniero de Sistemas de la Universidad del Norte. Especialista en Ingeniería del Software de la Universidad del Norte. Especialista en Alta Gerencia de la Universidad Autónoma del Caribe. Candidato a Magíster en Informática Industrial y Automática de la Universidad de Girona - España. Profesor tiempo completo en el programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC. jhernandez@cuc.edu.co

\*\*\* Ingeniero de Sistemas de la Universidad del Norte. Candidato a Magíster en Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Norte. Profesor catedrático en el programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria de la Costa, CUC.





20

**WEB APPLICATION FOR MANAGEMENT OF SOCIAL NETWORKS LIKE SUPPORT TO THE FORMATION FOR COMPETITIONS**

By: Jorge Hernández, Álvaro Insignares

**ABSTRACT:**

In today's world, social networks are growing at very high speeds, this has resulted in social networks become tools used every day by the common Internet user. The purpose of this paper is to create using such tools are not looking for a way to eliminate the

leisure, but on the contrary, in a manner advantageous to use as a teaching aid using the new trends such as e-Learning and learning objects. Using all the tools that the Web 2.0 offers to us.

**KEY WORDS:**

Social networks, e-Learning, Web 2.0.



## WEB 2.0

Web 2.0 es frecuentemente asociado con aplicaciones que facilitan la interactividad, interoperabilidad y colaboración sobre la web. Permite a los usuarios interactuar con otros miembros de la comunidad para intercambiar información o inclusive cambiar el contenido del sitio web a diferencia de los sitios web que no son interactivos donde el usuario se limita a observar la información suministrada por los creadores del sitio.

Por medio de Web 2.0 hacemos que la información global esté disponible localmente dándole a los usuarios la oportunidad de encontrar, compartir, información de forma local para que esté accesible globalmente. Se puede definir a la web 2.0 como nuevas políticas basadas en actitud, permisividad, entendimiento y liberación de información más que de tecnología. Es un intercambio de poder y control a través de las APIs.

Web 2.0 debe ser social y abierto, es buscar nuevas formas de acceder y encontrar en los contenidos de la web dando la oportunidad de ver a la misma como una plataforma, no solo para diversión sino también para educación, política, noticias en fin para todos en la comunidad global. La comunidad educativa ha aprovechado significativamente el concepto web 2.0 mediante el uso de herramientas como los wikis, los blogs y podcasts, entre otros.

## REDES SOCIALES

Una red social es una estructura social formada por “individuos llamado nodos”, los cuales son atados (conectados) por uno o más tipos específicos de interdependencia, tales como amistad, parentesco, intercambio financiero, aversión, relaciones sexuales, o relaciones de la creencia, del conocimiento o del prestigio. El análisis de red social ve las relaciones sociales en términos de teoría de red, sobre nodos y enlaces. Los nodos son los agentes individuales dentro de las redes y los lazos son las relaciones entre los

agentes. Las estructuras gráficas resultantes son a menudo muy complejas. Puede haber muchas clases de lazos entre los nodos. La investigación en un número de campos académicos ha demostrado que las redes sociales funcionan en muchos niveles, desde las familias hasta el nivel de las naciones, y desempeñan un papel crítico en la determinación de la manera que se solucionan los problemas.

Los principales tipos de servicios de redes sociales son aquellas que contienen los lugares de categoría (como los compañeros de clase), los medios para conectarse con amigos (por lo general con las páginas de descripción de sí mismo) y un sistema de recomendaciones vinculadas a la confianza. Métodos populares combinan ahora muchos de ellos, con Facebook, Bebo y Twitter ampliamente utilizados en todo el mundo; Myspace y LinkedIn es el más ampliamente utilizado en América del Norte Nexopia (especialmente en Canadá); Bebo, Hi5, Hyves (sobre todo en los Países Bajos), StudiVZ (en su mayoría en Alemania), iWiW (puntualmente en Hungría), Tuenti (en su mayoría en España), Decayenne, Etiquetado, XING, Badoo y Skyrock en partes de Europa; Orkut y Hi5 en América del Sur y América Central; y Friendster, Mixi, Multiplicar, Orkut, iMiserable Renren y Cyworld en Asia y las islas del Pacífico y Orkut y Facebook en la India.

## E-LEARNING

E-learning es un estilo de educación a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea, es decir, se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la educación a distancia y se define como *e-learning*. Utiliza herramientas y medios diversos como Internet, discos compactos, (textos, imágenes, audio, video, etc.), entre otros. E-Learning puede proporcionar beneficios para las organizaciones y los individuos involucrados.



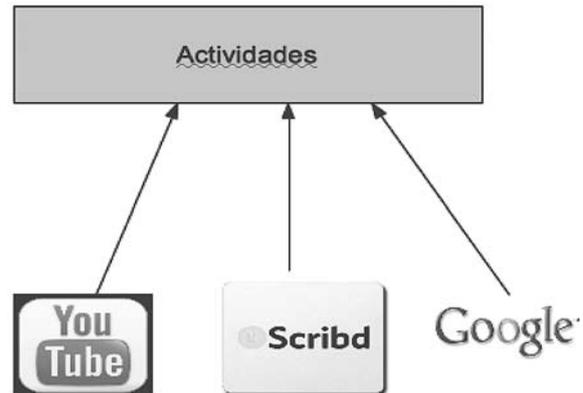
1. **Rendimiento mejorado:** Según Barbara Means en *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies* estudiantes de educación superior en el aprendizaje en línea en general, obtienen mejores resultados que aquellos en los cursos de cara a cara.
2. **Un mayor acceso:** Los profesores del más alto nivel pueden compartir sus conocimientos a través de las fronteras, permitiendo a los estudiantes asistir a cursos en entornos físicos, políticos, económicos y límites. Reconocidos expertos tienen la oportunidad de hacer la información disponible a nivel internacional, a cualquier persona interesada a un coste mínimo.
3. **Comodidad y flexibilidad para los alumnos:** En muchos contextos, el aprendizaje es a su propio ritmo y las sesiones de aprendizaje son disponibles 24x7. Los estudiantes no están obligados a un día y hora específicas para asistir a las clases de física. También puede hacer una pausa de sesiones de aprendizaje a su conveniencia. El acceso básico a Internet, audio y video son los requisitos comunes. Dependiendo de la tecnología utilizada, los estudiantes pueden comenzar sus cursos en el trabajo y acabar con ellos en su casa en un equipo diferente.

## SISTEMA SRES

El sistema Sres, tiene como objetivo principal la creación de redes de trabajo. Cada una de estas redes tendrá un objetivo específico (Competencia), las cuales deberán estar relacionadas directamente con los intereses de los usuarios (Profesores y Estudiantes) pertinentes. Cada red cuenta con un número de actividades con materiales interactivos entre sí; estos materiales interactivos externos, podrán ser extraídos por medio de sus respectivas API. Los sistemas de información externos más utilizados serán Youtube y Scribd; Youtube es una página Web ampliamente conocida que permite a sus usuarios la publicación de videos en Internet, mientras que Scribd es un servicio un poco me-

nos conocido pero será explicado a continuación:

**Imagen 1. Interacción entre diferentes servicios y las actividades**



## SCRIBD

Scribd es un servicio web el cual permite montar una gran variedad de archivos a un servidor en Internet e integrarlos en una página web utilizando su formato iPaper. Scribd cuenta actualmente con más de 50 millones de usuarios mensuales y más de 50.000 documentos se cargan a diario.

iPaper es un formato de documentos ricos similares a PDF construido para la web, que permite a los usuarios a los documentos de incrustar en una página web. iPaper fue construido con Adobe Flash, lo que le permite ser visto el mismo en diferentes sistemas operativos (Windows, Mac OS y Linux), sin conversión, siempre y cuando el lector tenga instalado Flash. Todos los tipos de documentos importantes pueden ser formateados en iPaper incluyendo documentos de Word, presentaciones de PowerPoint, archivos PDF, documentos de OpenOffice, y los archivos PostScript.

Todos los documentos iPaper permiten ser publicados como privados o públicos. El visor de documentos iPaper también es incorporable en

cualquier sitio web o blog, por lo que es fácil de integrar los documentos en su formato original, independientemente del formato de archivo.

### BOLETÍN ELECTRÓNICO

Es la publicación de un contenido especial a un grupo de personas, las cuales tiene un interés particular en el contenido de la misma. Esta publicación por lo general se desarrolla mediante correos electrónicos que a su vez enlazan a un contenido más detallado en una página web. Su función es informar a los lectores de las actualizaciones de la página web es por esto que juegan un papel importante en la relación entre la página web y sus suscriptores.

### SMTP

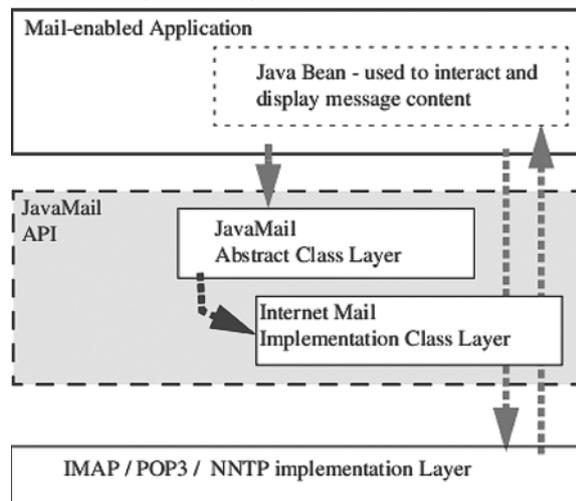
El protocolo de transferencia simple de correo o SMTP (por sus siglas en inglés Simple Mail Transfer Protocol) es la base del e-mail. El objetivo principal de SMTP es la transferencia de manera confiable y eficiente de los correos electrónicos siendo el estándar número 10 de IETF o STD0010, el más usado por más de 26 años desde su estandarización y cuenta con al menos 500 millones de usuarios en todo el mundo.

El proceso de envío de un correo electrónico es simple, primero el correo es enviado por un agente de mensaje de usuario (MUA por sus siglas en inglés) o cliente de correo. A partir de ahí el MUA envía el correo al agente de transferencia de mensaje o MTA. El MTA hace una petición al servidor DNS en busca de un registros de intercambio de correo (*mail exchanger records*). Una vez aceptado el mensaje, este es entregado a través del agente de envío de mensaje o MDA el cual procederá a almacenar el mensaje o a reenviarlo dependiendo cual sea el caso.

### JAVA MAIL

El API de Java Mail está diseñado de tal manera que permita crear aplicaciones para recibir y enviar correos de manera muy sencilla pero a su vez permitiendo la creación de interfaces complejas. Su API se encarga de encapsular la mayoría de las funciones y protocolos referentes al correo electrónico. El API de Java Mail y sus proveedores de servicio son usados para poder realizar las operaciones de enviar, recibir y almacenar una variedad de mensajes, usando diferente tipos de mensajes y a su vez diferentes protocolos de transporte<sup>1</sup>.

Imagen 2. Arquitectura de Java Mail



En la Imagen 2 se puede observar claramente cómo es el proceso de comunicación entre cada una de las capas del sistema. Primero contamos con la capa de implementación de los protocolos de transferencia (SMTP, IMAP, etc.). En la capa del medio se encuentra el API de Java Mail la cual se encarga de enlazar la primera capa con la tercera. La tercera y última capas de la aplicación es la que se encarga de interactuar entre el usuario y los servicios disponibles.

1. Tomado de documentación en línea de JavaMail API Design Specification <http://java.sun.com/products/javamail/reference/api/index.html> septiembre 2009

## INTEGRACIÓN PARA CREAR UN BOLETÍN ELECTRÓNICO

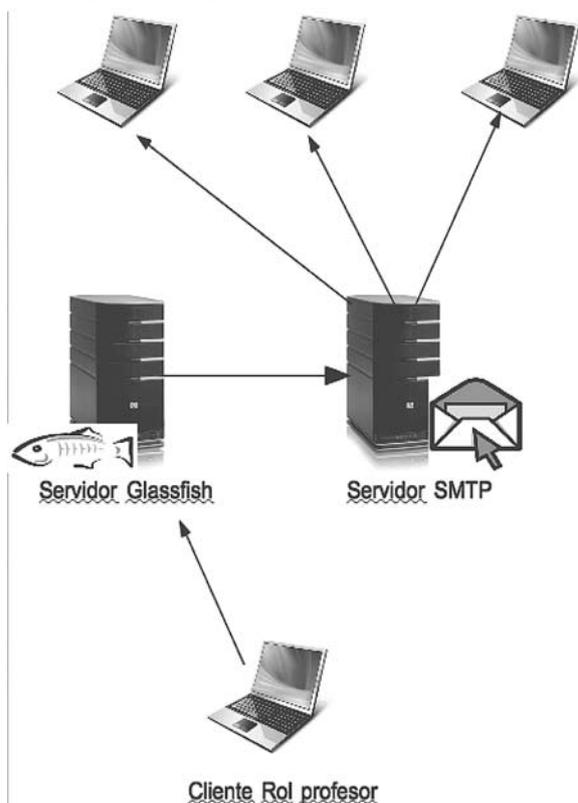
Como se puede observar en la Imagen 2 consta de 3 aplicaciones básicas. La primera es una aplicación Web donde se pueden añadir a una base de datos las tareas que se van a programar. Segundo, un Web service que se encarga de obtener las tareas correspondientes, así como los destinatarios y el contenido del boletín. Y por último está el servidor SMTP.

El servidor SMTP que fue seleccionado para esta aplicación fue Sendmail debido a su fácil implementación y que funciona muy bien en ambientes controlados. Para el desarrollo de la aplicación web se utilizó una simple aplicación en JSP que guarda los datos del boletín electrónico en la base de datos. Este Web Service utiliza Java Mail el cual se comunica con Sendmail y este por último se encarga de enviar los respectivos correos.

## CONCLUSIÓN

Podemos concluir que el sistema Sres, facilita a sus usuarios una gran conectividad entre ellos, además permite que sus usuarios puedan comparar sus conocimientos ayudando a fortalecer los conocimientos del grupo. Otra de las características de Sres es la cantidad de servicios incorporados que sirven de material didáctico en cada una de las actividades. Por último cabe recalcar que la herramienta servirá en la medida que sus usuarios interactúen y den un buen uso de ella.

Imagen 3. Integración del boletín electrónico



---

## BIBLIOGRAFÍA

---

IRIGOIN, María E. Desafíos de la Formación por Competencias en la Educación Superior.

JavaMail™ API Design Specification version 1.4

Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship, Danah M. Boyd, Nicole B. Ellison <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>

WASSERMAN, STANLEY, and FAUST, Katherine. 1994. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

[http://www.liv.ac.uk/evolpsyc/Hill\\_Dunbar\\_networks.pdf](http://www.liv.ac.uk/evolpsyc/Hill_Dunbar_networks.pdf) Hill, R. and Dunbar, R. 2002. "Social Network Size in Humans." *Human Nature*, Vol. 14, No. 1, pp. 53-72.

<http://www.scribd.com/about>

