

Resumen

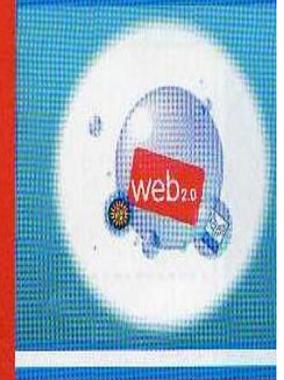
En este documento se realiza una descripción de los elementos que se considera sirven de insumo para la construcción de un portal Web 2.0. En primer lugar se describen los principios en los que se apoya el concepto de Web 2.0, y en el resto del documento se hace una relación de las tecnologías y herramientas más populares con que cuentan los desarrolladores de aplicaciones Web para atender los cada vez más exigentes requerimientos de los usuarios de los sitios web.

Palabras claves: Web 2.0, Desarrollo Web, Herramientas de Desarrollo.

Abstract

This document describes the elements which is believed to serve as input for building a Web 2.0 portal. It first describes the principles that underpin the concept of Web 2.0, and the rest of the document is a list of the most popular technologies and tools available to developers of Web applications to meet the increasingly demanding requirements of users of websites.

Key words: Web 2.0, Web Development, Development Tools.



Introducción

El desarrollo de las tecnologías de comunicación ha producido la masificación de la Internet, que es usada por más personas cada día y con los más diversos propósitos. Este auge ha permitido a la vez la aparición de nuevos espacios y nuevas formas de relación entre los usuarios de la red. Uno de los fenómenos más interesantes es el surgimiento de las llamadas **Redes Sociales** (Zamora, 2006) (MySpace, Hi5, Facebook, entre otras) que junto a una gran variedad de nuevos sitios incorporan elementos que posibilitan a sus usuarios un mayor protago-

nismo y el desarrollo de nuevos mecanismos de comunicación y colaboración con otros usuarios que comparten intereses comunes. Conceptos como wiki, blog, podcast, gadget, widget entre otros aparecen como respuesta a las demandas de estas nuevas comunidades virtuales (Fernández, 2006).

* Docente Universidad Santo Tomás. Magíster en Ciencias de la Información y las Comunicaciones. jhoyos@ustatunja.edu.co. "Sistema de Información para la administración de los proyectos de investigación de la USTA - Tunja, utilizando tecnología Web 2.0". Investigación en curso. Grupo de Investigación GIBRANT. Artículo de revisión de tema.

Es en esta nueva visión de la web en la que se palanca la llamada Web 2.0. En la primera parte del documento se aportan algunos elementos que buscan consolidar una idea más precisa sobre la naturaleza y las características de la llamada Web 2.0. En segundo lugar se describen los estándares existentes y se hace una relación de las herramientas de desarrollo más utilizadas en la construcción de aplicaciones Web que cumplen con las características mencionadas en la primera parte. Por último, se aborda el tema de los portales, como elemento integrador de las anteriores.

La Web 2.0

La Web 2.0 (Oreilly, 2007) más que un cambio en las tecnologías implica una nueva forma de ver, utilizar y relacionarse con la Web. La mayoría de la gente que ha escrito sobre la Web 2.0 no se ha atrevido a dar una definición de la misma sino

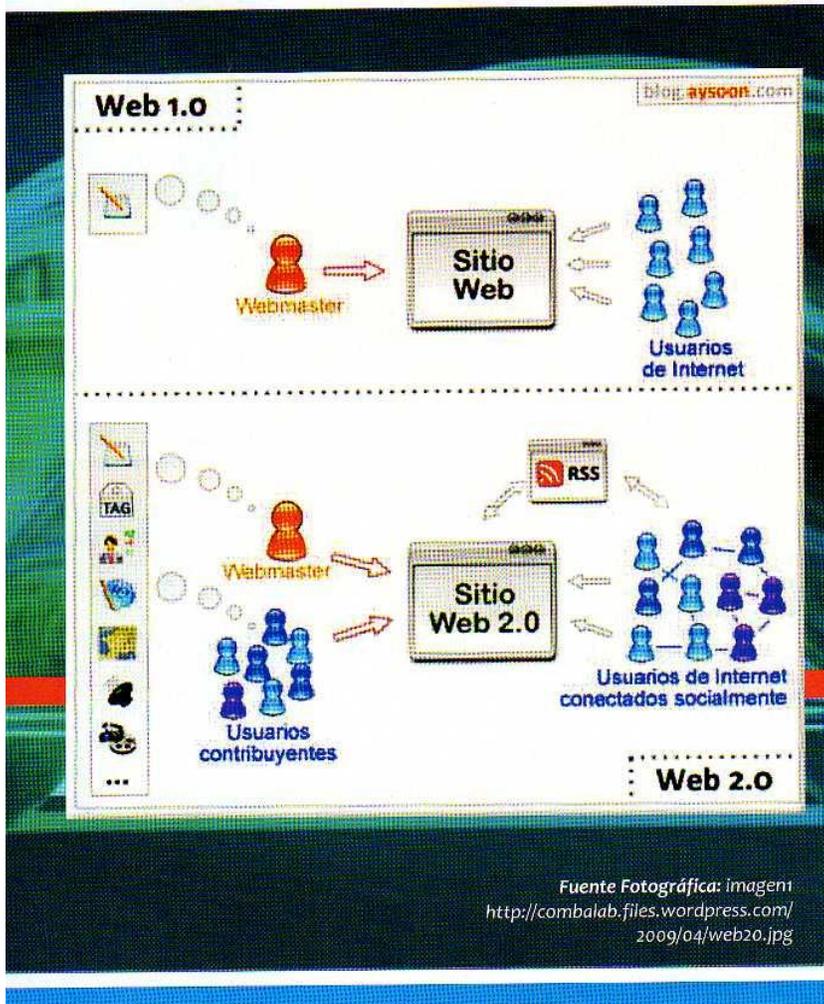
que generalmente se ha acudido a la presentación de ejemplos sobre aplicaciones y sitios Web que poseen o carecen de ciertas características que se proponen como distintivas entre la Web 1.0 (Firtman, 2008) y la Web 2.0. Algo que también resulta común al hablar de Web 2.0 es observar que las Webs tienden a dejar de ser exclusivas de una sola persona (Webmaster o administrador) y a pasar a ser alimentadas por los usuarios, con lo cual se crean redes colaborativas y sociales, muy populares actualmente en todo el mundo.

En (Oreilly, 2007) se esgrimen siete principios que rigen este paradigma:

- **La Web como plataforma.** Se pretende reemplazar las aplicaciones de escritorio por aplicaciones proporcionadas en forma de servicios por los nuevos sitios web. En este contexto se entiende por servicio la funcionalidad que es proporcionada por un sitio web y que puede ser utilizada simplemente a través de un navegador.

El sitio web posee vínculos con un buen número de sitios relacionados. Es posible mejorar la calidad de un servicio si éste es altamente demandado y en el proceso los usuarios aportan parte de sus propios recursos de hardware con este propósito. Aparecen aquí nuevos conceptos como los Gadgets y Widgets, pequeñas aplicaciones o módulos ejecutables que realizan una función concreta, generalmente de tipo visual, y que se pueden incrustar dentro de la página principal de un sitio Web. Uno de los ejemplos más notables en la exploración de estas nuevas funcionalidades lo constituye el conjunto de herramientas de Google (Docs, SketchUp, Calendar, entre otras)

- **Aprovechamiento de la inteligencia colectiva.** Los usuarios han pasado de ser simples consumidores de información, a realizar aportes significativos que han fortalecido aquellos sitios que han sabido canalizar dichas contribuciones, ya sea para generar consenso sobre temas específicos contribuyendo a la construcción colectiva de contenidos o desarrollando herramientas de análisis sobre las preferencias de los usuarios.



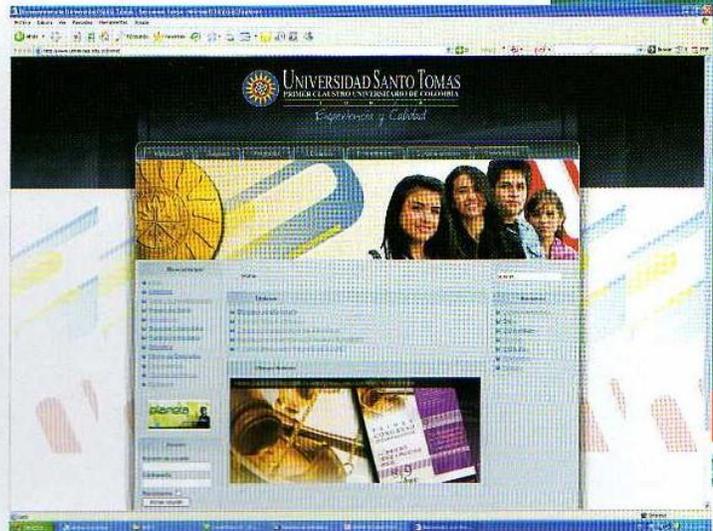
Nuevo modelo comunicación



Fuente Fotográfica: imagen2
<http://www.comunicacion-cultural.com/archivos/modelocomunicacion2.jpg>

Un elemento importante en este aspecto es la aparición de herramientas que hacen posible que un gran número de usuarios se encuentren en un mismo sitio virtual para intercambiar opiniones e información sobre temas de interés común. En esta categoría encontramos los blogs, wikis, podcasts, foros y en general las comunidades de usuarios, herramientas que han tenido gran impacto en todas las áreas, como es el caso de la educación (Peña, 2006). Tal vez el ejemplo más notorio de esta categoría lo constituye Wikipedia.

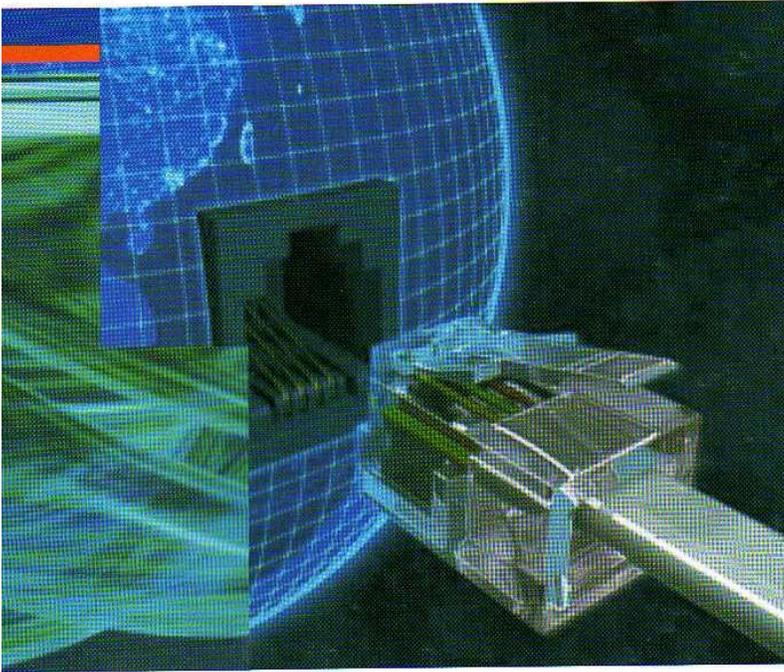
- **La información como el próximo “Intel Inside”.** Detrás de los sitios más exitosos de la era de la Web 2.0 se encuentran unas muy completas, bien organizadas y eficientes bases de datos. Estas bases de datos se han convertido en uno de los activos más importantes para las empresas, muchas de las cuales ponen a disposición de los usuarios aplicaciones y servicios en forma gratuita, capaces de interactuar con las bases de datos, pero cobran por la utilización de información específica, tal es el caso de Google con su producto Google Earth.
- **Fin de la fase de liberación del software.** En este nuevo modelo se impone el término de “beta perpetua” basado en el hecho que el software ya no se considera un producto, sino que se presenta como un servicio que puede ser accedido de forma



Fuente Fotográfica:
<http://www.ustatunja.edu.co>

libre a través de la web. Esta posición permite que las aplicaciones estén siendo ajustadas frecuentemente de acuerdo a las demandas realizadas por los usuarios, las cuales pueden ser detectadas mediante alguna herramienta de monitoreo de la actividad del usuario, buscando su completa satisfacción y su permanencia como consumidor del servicio. Un caso representativo es Gmail.

- **Modelos de programación más livianos.** El soporte de modelos de programación livianos usados en la Web 2.0 hace posible el desarrollo de componentes de software débilmente acoplados, (componentes que son independientes entre sí y que tienen como característica que un cambio en un componente no debe tener mayor impacto en los otros componentes que conforman el sistema), que de alguna forma están diseñados para ser reutilizados. Esta situación permite que un gran número de componentes estén disponibles y que alguien con buena imaginación pueda generar uno nuevo simplemente a partir de la combinación de los otros. En esta categoría podrían caer las Interfaces de Programación de Aplicaciones (Application Programming Interface, API) (Bloch, 2006) , que corresponden a un conjunto de librerías que hacen pública la forma en que pueden ser utilizadas desde otras aplicaciones. Existen APIs disponibles como Amazon Web Services



Fuente Fotográfica:

Izquierda:
www.dreig.eu/caparazon/wp-content/web-30.jpg

Derecha:
www.telefonica.net/web2/optimizacionweb/Web.jpg

(Amazon Web Services, 2009), que proporcionan una serie de funcionalidades que permiten acceder a recursos de procesamiento y almacenamiento entre otros, en las cantidades adecuadas a las necesidades particulares, y que pueden ser utilizadas desde otros servicios o aplicaciones.

- **El software al nivel de un simple dispositivo.**

En este nuevo enfoque se plantea que un componente de software aislado no tiene mucho valor y está al nivel de un simple dispositivo. Resulta mucho más valiosa la aplicación o el servicio que es capaz de utilizar y explotar diferentes componentes que no necesariamente deben estar integrados a la aplicación ni alojados en el mismo servidor. Se habla en este punto de un nuevo concepto el de Mashup, que puede ser visto como un sitio que no proporciona contenidos de su propiedad, sino que reúne en un mismo lugar contenido proveniente de diferentes sitios. El sitio Delicious (Delicious, 2009) es un buen ejemplo.

- **Experiencias ricas para el usuario.** Lo que se busca es que las aplicaciones Web le brinden al usuario interfaces tan completas y amigables como las que puede encontrar



en una aplicación de escritorio. Un claro ejemplo lo constituye la herramienta Docs de Google.

Estándares

Un tema de la mayor importancia en la Web 2.0 es el uso de estándares que hacen posible que las aplicaciones y los servicios Web puedan comunicarse con independencia de la plataforma utilizada por algunas de las partes, cliente o servidor, y del lenguaje en el que se encuentren implementados. Vale la pena mencionar algunos de ellos:

- **XML** – (Extensible Markup Language, Lenguaje de Marcado Extensible). Es un formato de texto muy sencillo y flexible, utilizado ampliamente para el intercambio de una gran variedad de datos a través de la Web (World Wide Web Consortium, 2009).
- **HTML** – (HiperText Markup Language, Lenguaje de Marcado de Hipertexto). Es un formato de texto muy sencillo, utilizado por los navegadores para presentar textos y gráficos. Un documento HTML contiene etiquetas que definen la forma en que la información es presentada en una página Web (World Wide Web Consortium, 2009).

- **XHTML** – (eXtensible HyperText Markup Language, Lenguaje de marcado de Hipertexto Extensible). XHTML es un lenguaje de marcado que combina la sintaxis de HTML, diseñado para definir la forma en que los datos son mostrados, con la de XML, diseñado para describir los datos.

Por lo tanto tiene básicamente las mismas funcionalidades de HTML, pero cumple las especificaciones más estrictas de XML (World Wide Web Consortium, 2009).

- **RSS** – (Really Simple Syndication, Sindicación Simple en Tiempo Real). Es un lenguaje de la familia XML de bastante aceptación, usado para la sindicación de contenidos. Este formato permite distribuir contenidos, posibilitando a muchos usuarios y servicios recibir información y noticias proporcionadas por otros sitios web, para ser leída, desplegada en una aplicación web, o utilizada con diversos fines.
- **CSS** – (Cascading Style Sheets, Hojas de Estilo en Cascada). Es un mecanismo sencillo que permite a los desarrolladores controlar la forma (formato y estilo) en la que los documentos van a ser presentados en las páginas web. De esta forma el contenido queda separado de las definiciones sobre el aspecto (World Wide Web Consortium, 2009).
- **SOAP** – (Simple Object Access Protocol, Protocolo Simple de Acceso a Objetos). Es un protocolo estándar basado en XML que permite la comunicación entre aplicaciones mediante el intercambio de mensajes.

Herramientas para el desarrollo de aplicaciones ricas de internet

En estas aplicaciones lo que se busca es combinar la fortalezas de las aplicaciones de escritorio con las potencialidades que brinda el

entorno web. En (Firtman, 2008) se relacionan las plataformas más utilizadas para la creación de este tipo de aplicaciones, las que son resumidas en la tabla.

PLATAFORMA	CARACTERÍSTICAS
AJAX	JavaScript Asíncrono con XML (Asynchronous JavaScript and XML, AJAX). Corresponde a una técnica que permite modificar información en la página sin necesidad de hacer peticiones al servidor. Es la única basada en estándares, usa XMHTML y CSS como lenguaje de estructura y diseño, JavaScript como lenguaje de programación, el modelo DOM (Document Object Model) (World Wide Web Consortium, 2009) para trabajar con la estructura del sitio y XML como formato para el intercambio de datos entre el cliente y el servidor. Para la lógica del servidor y el acceso a las bases de datos utiliza lenguajes de programación como PHP, .NET o Java.
Adobe Flex	Flex es sólo una herramienta de cliente. Se basa en un lenguaje llamado MXML que define la interfaz gráfica y los componentes de forma declarativa, junto a un código en lenguaje ActionScript. Se articula con el servidor utilizando Flex Data Services (un servidor de aplicaciones) o por medio de servicios Web o archivos XML, contra cualquier tecnología servidor como pueden ser PHP, ASP o Java.
Open Laszlo	Utiliza un lenguaje de etiquetas llamado LZX (Open Laszlo, 2009) y código ECMAScript compatible. Puede trabajar a través de servicios Web y XML contra un servidor PHP, ASP, .NET o en modalidad servidor por un servidor de aplicaciones.
Microsoft Silverlight	Utiliza un lenguaje de etiquetas conocido como XAML (Extensible Application Markup Language) (Msdn Microsoft, 2009) y código .NET.
Java Webstart	Permite generar aplicaciones para Internet en Java del mismo modo que si fueran de escritorio, pero requieren tener instalada la máquina virtual del lado del cliente.

Herramientas para el desarrollo de portales

En adición al gran número de tecnologías y herramientas de software orientadas al desarrollo de sitios Web 2.0, existe un elemento central que actúa como integrador de las anteriores, y que constituye el punto de acceso para los usuarios, el portal de información. Este tipo de portales es desarrollado en la actualidad mediante la utilización de los llamados Sistemas de Gestión de Contenidos (Content Manager System, CMS) (Robertson, 2003).

Un CMS incluye herramientas para edición y publicación de información en la Web, gestión de formatos, control de versión de los documentos, servicios de indexado, búsqueda y recuperación. Pero más allá de la gestión de información, que es su tarea básica, un CMS provee mecanismos para gestión del ciclo de vida de los contenidos, plantillas y

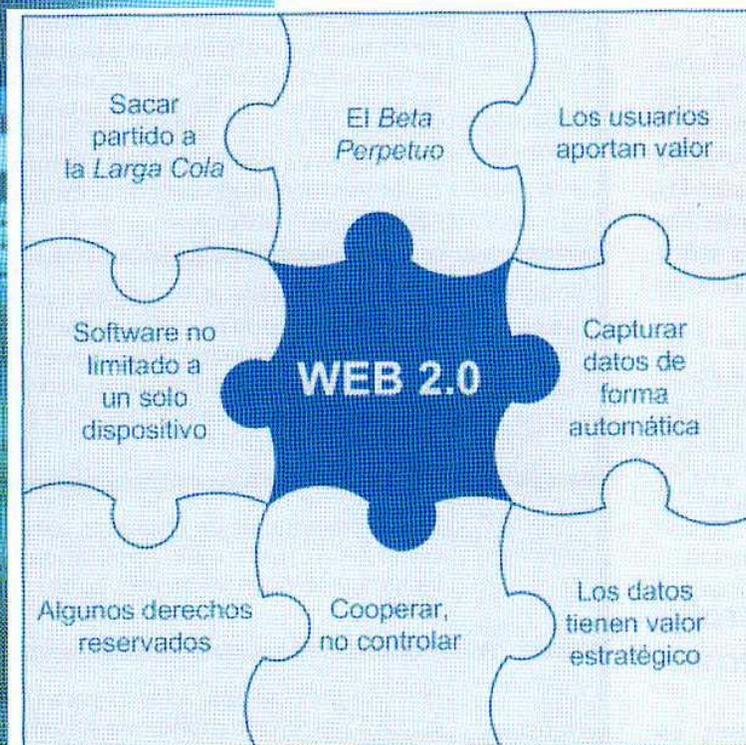
personalización de los mismos, así como la posibilidad de su sindicación. Al mismo tiempo, un CMS debe ser compatible con las tecnologías más usadas en el mundo de la Web 2.0, como las ya mencionadas en este documento.

Existe un buen número de herramientas que cumplen estas características, entre las cuales se encuentran algunas de software libre, que han logrado gran acogida entre la comunidad de la Web 2.0, como son Drupal y Joomla. Sin embargo se podría mencionar otras como: OpenCMS, Ekklesia, Genu, Japs, Mambo, entre las más importantes.

Conclusiones

La utilización cada vez extensa de la Web por parte de los usuarios y el surgimiento de nuevas formas de relacionarse con otros a través de Internet, exige a los desarrolladores de aplicaciones para la web la incorporación de nuevos elementos y herramientas que hagan más amables los sitios e inviten a los usuarios a un uso más frecuente de los mismos.

Existe una gran variedad de tecnologías y herramientas, la mayoría de uso libre, que pueden ser utilizadas en esta labor, y que exigen del desarrollador ahondar en el conocimiento de las mismas y de toda su creatividad para combinarlas y sacar el mejor provecho de las mismas al hacerlas parte de sus aplicaciones.



Fuente Fotográfica:
puzzle
<http://dospuntocero.dmaweb.info/wp-content/uploads/2007/02/puzzle.gif>



Fuente Fotográfica:

http://www.pc-actual.com/resources/fotos/467c_bigstockphoto_Internet_Access_keyboard_1610701_716555.jpg

Referencias

- Amazon Web Services. (2009). Consultado el 21 de mayo del 2009, de <http://aws.amazon.com/>
- Bloch, J. (2006). How to design a good API and why it matters. Companion To the 21st ACM SIGPLAN Symposium on Object-Oriented Programming Systems, Languages, and Applications. ACM, 506-507. Consultado el 4 de junio del 2009, de <http://doi.acm.org/10.1145/1176617.1176622>
- Delicious. (2009). Consultado el 4 de junio del 2009, de <http://delicious.com/> Fernández H., L. (2006). Comunidades virtuales. Consultado el 23 de abril del 2009, de <http://vecam.org/article619.html>
- Firtman, M. (2008). Ajax – Web 2.0 para profesionales. Méjico. Alfaomega. Msdn Microsoft. (2009). Consultado el 7 de mayo del 2009, de <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms747122.aspx>
- Open Lazlo. (2009). Consultado el 7 de mayo del 2009 de http://openlazlo.net/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=31
- Oreilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Communications & Strategies, (1), 17. Consultado el 2 de mayo del 2009, en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008839
- Peña, I. et. al. (2006). El Profesor 2.0: docencia e investigación desde la Red. UOC Papers, (3). Consultado el 3 de mayo del 2009 en: http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena_corcoles_casado.pdf
- Robertson J. So, What is a CMS?. (2003). Consultado el 30 de abril del 2009, de http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/index.html. World Wide Web Consortium. (2009). Consultado el 23 de abril del 2009, de <http://www.w3c.org>
- Zamora M. (2006). Redes Sociales en Internet. Consultado el 23 de abril del 2009, de <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/redessociales/>