

La evolución de la Web de documentos a objetos físicos

Internet ha pasado de un espacio informativo conectando textos, hacia una red proveedora de conexiones sociales, luego a un gran repositorio de conocimiento... y se dirige a un espacio que conectará entidades virtuales con lugares y cosas reales

J. ANTONIO GARCÍA MACÍAS / COLABORACION
Ensenada, B.C. jagm@cicese.mx

Foto: Cortesía

Antes del World Wide Web existieron sistemas que, con mayor o menor grado de facilidad, permitían navegar el espacio de información en Internet. Al inicio de la década de 1990 apareció el sistema archie, el cual permitía acceder a repositorios de información mediante un mecanismo o protocolo de comunicación llamado FTP (siglas de File Transfer Protocol); se puede equiparar Archie a las máquinas de búsqueda que actualmente utilizamos.

Poco después se presentó el sistema Gopher, el cual brindaba una navegación mas amigable a través de menús. Sin embargo, con la aparición del Web a mediados de esa misma época, esos sistemas fueron cayendo en desuso, mientras que el Web fue ganando terreno.



Las ventajas del Web

Las diversas ventajas del Web sobre los otros sistemas existentes para navegar el universo informativo de Internet se pueden resumir en una palabra: unificación.

Mientras que ciertos repositorios de información requerían el uso de algún protocolo o mecanismo particular (por ejemplo ftp, telnet, gopher) para poder accederlos, el Web unificó el acceso a cualquier recurso informativo mediante un solo protocolo de comunicación llamado HTTP (de HyperText Transfer Protocol).

Para acceder a un repositorio de información se requería el uso de un programa que manejara FTP, el conectarse a una computadora remota requería de otro que manejara Telnet y así sucesivamente, el Web unificó el acceso a todos los recursos informativos mediante un mismo programa: el navegador o browser.

Al mismo tiempo que unificó la forma de relacionar diferentes recursos, mediante la utilización del concepto del hipertexto (y en general de la hipermedia), con lo cual se puede ir de un documento a otro mediante la selección de un enlace y se pueden integrar en un mismo documento diversas fuentes informativas tales como clips de audio o video, texto, imágenes, etc.

Con esto los usuarios ya no tenían la necesidad de escoger el programa adecuado para el tipo de información o servicio que deseaban utilizar, pues bastaba con arrancar su navegador para acceder a lo que requerían. Y más, no se tenían que preocupar por tecnicismos ta-

les como conocer el protocolo de comunicación particular a utilizar o aprender una serie de comandos para utilizarlo. Así, el Web permitió la masificación del uso del Internet, misma que inició en la segunda mitad de la década de 1990 y continúa hasta la fecha.

La Web de Documentos

En un inicio las páginas Web contenían simple texto, algunos contenidos multimedia (imágenes, video, etc.) e hiperligas. Enseguida se agregaron capacidades para no tener nada más contenido estático, sino también poder acceder a información en tiempo real, tal como la generada por estaciones meteorológicas, sistemas de monitoreo de la bolsa de valores, cámaras web, y otros dispositivos.

Al ir creciendo el espacio informativo se requirió tener algún mecanismo para clasificar toda esta información, crear índices, y en general tener formas fáciles de acceder a ella, ante esta necesidad nacieron primero los directorios y posteriormente las máquinas de búsqueda. Aunque Yahoo! fue un precursor, quien actualmente tiene mas participación en este mercado es la empresa Google.

Dentro de esta misma etapa de la Web aparecieron los portales, los lenguajes de programación Web y en general aquellas herramientas y mecanismos tendientes a crear, ordenar y acceder fácilmente a documentos Web.

La Web Social

Uno de los atractivos del Web es que

permite prácticamente a cualquiera ser autor de contenidos y compartirlos. Ya desde la primera etapa del Web, muchas personas decidieron compartir información sobre ellos, sus pasatiempos, sus preferencias artísticas, y conocimientos.

Con el tiempo, se empezaron a popularizar los llamados weblogs o blogs, donde aparte de compartir opiniones, fotografías y otro tipo de información en forma cronológica, los autores de lo contenidos también ponían a disposición de los lectores formas para expresar sus comentarios.

También empezaron a aparecer herramientas especializadas tales como youtube para compartir videos, flickr para compartir fotografías y otras muchas que permitieron a las personas no solamente ser consumidores, sino también productores de contenidos.

Los servicios tales como facebook, twitter y otros reforzaron aún mas el aspecto social de compartir información, brindando muchas facilidades para estar en contacto con grupos de personas.

Las herramientas y servicios que surgieron en esta etapa llamada por algunos Web 2.0 tienen entonces por objetivo permitir una mayor interacción y conexiones sociales.

La Web Semántica

Desde que Tim Berners-Lee concibió el Web tenía en mente que en un futuro el Web pudiera servir no solamente como un gran repositorio de información, sino también como una gran repositorio de conocimiento.

Sin embargo, fue hasta en años recientes que se le dió énfasis a trabajos para hacer esto realidad.

El conocimiento es un cuerpo organizado de información donde a ésta se le reviste de significado o semántica.

En palabras de Berners-Lee: "la Web Semántica es una extensión de la Web actual, en la cual a la información se le da un significado bien definido, permitiendo que las computadoras y las personas cooperen de mejor manera".

Para ello se ha estado trabajando en definir maneras efectivas de extraer información sobre las características de la información almacenada en el Web, que técnicamente se conoce como metadatos, también se han estado trabajando en otros aspectos tales como las ontologías, que permiten el entendimiento del conocimiento compartido en dominios de interés particulares. En fin, el objetivo primordial de la Web Semántica es no solamente vincular información, sino también conocimiento.

La Web Ubicua

Desde hace algunas décadas se han venido conectando diversos tipos de aparatos al Internet. Por ejemplo, en algunas universidades los estudiantes hicieron modificaciones a las máquinas expendedoras de bebidas, de forma tal que desde sus computadoras pudieran verificar si todavía habían en existencia. Lo mismo hicieron con cafeteras y otras máquinas, a las que incluso ahora conectan vía twitter

para que éstas envíen mensajes. A medida que los componentes electrónicos han continuado su vertiginosa tendencia hacia la miniaturización, ha sido posible llevar la "inteligencia" que brindan los microprocesadores a dispositivos de toda índole. Los modernos televisores, los automóviles y muchos aparatos que utilizamos cotidianamente integran no solamente microprocesadores sino también todo tipo de sensores.

Los teléfonos celulares (sobre todo en la categoría smartphones) tienen acelerómetros que les permiten detectar movimiento e inclinación, sensores de proximidad para apagar la pantalla cuando el usuario se aproxima el teléfono para hablar, equipo GPS para detectar localización y varios más. Las etiquetas de localización por radiofrecuencia (RFID o Radio Frequency Identification) permiten rastrear productos desde su origen, por toda la cadena de distribución y hasta el consumidor final.

En fin, el hecho es que muchas entidades físicas adquieren cada vez mas capacidades de procesamiento y comunicación que los dotan de cierta inteligencia. Y por supuesto, el medio que se ha privilegiado para poner en red todos estos dispositivos es el Internet. Así se ha pasado de un espacio informativo conectando documentos, hacia una red proveedora de conexiones sociales, hacia un gran repositorio de conocimiento... y ahora hacia un espacio que conecta tanto entidades virtuales (información, software) como objetos físicos. ✓