

## Boletín 2-2002, artículo 4º

### Conozcamos algunos aspectos de la Internet y de la Web.

*Juan Gabriel Sánchez*

Si usted se apresta a ingresar al mundo de la navegación en Internet o ha comenzado a navegar en la Red impulsado por su esplendor repentino, pero opera los navegadores y correos electrónicos mecánicamente sin conocer su origen ni el significado de términos como http, www, browser u otras palabras que aparecen constantemente en las aplicaciones dedicadas a navegación y correo, este artículo le interesa.

¿Qué es Internet y cuál es su origen?

La Internet es la Red informática internacional que conecta todo tipo de ordenadores y permite compartir servicios y comunicación directa entre ellos y es el ambiente que permite la vida de la Web. Tuvo su origen en la primera red de datos del mundo, Arpanet, desarrollada por la agencia de proyectos de investigación avanzados del Departamento de Defensa de los Estados Unidos (DoD), en 1969. El primer nodo se creó en la Universidad de California y se consolidó en la década de los ochentas con la incorporación del protocolo de transmisión TCP y el protocolo de Internet IP.

¿Cuál es el significado de la Web?

World Wide Web, WWW, W3 o simplemente la Web, se puede resumir como la red a lo ancho del mundo, o la red que envuelve al mundo. Con la puesta en práctica de estos conceptos se pretende entrelazar y poner a disposición de los usuarios toda la información disponible mediante el acceso a Internet en una forma simple y hasta casi natural. En adelante, en este artículo utilizaremos el término castellano Red, aunque Web se ha convertido en un término prácticamente universal.

La Red se ha convertido en el medio de transferencia de información en Internet, e incluso para muchos usuarios es la cara de Internet misma y ello se fundamenta en que antes de la Red, ella proveía mucha información pero en forma de carácter. La Red introdujo el ambiente gráfico y con ello la facilidad de la navegación que hoy conocemos y más aún, superó las barreras que se establecían con la incompatibilidad entre diferentes tecnologías de equipos, ya que hoy se puede navegar sin importar desde dónde se haga el acceso, sea de una PC, una Macintosh o un SUN. Definitivamente la Red envuelve al planeta, y si un proceso ha favorecido la “globalidad” al servicio de todos y no al provecho de unos pocos, ha sido definitivamente la Red.

¿Cuál es el origen de la Red?



Con un desarrollo vertiginoso, la Red nace en 1989 con el proyecto “World Wide Web” en el Centro Europeo de la Investigación Nuclear, CERN, bajo la dirección de Tim Berners-Lee.

Berners-Lee, graduado de la Universidad de Oxford, Inglaterra, con amplio conocimiento en diseño de sistemas de comunicación en tiempo real, ideó la Red para compartir globalmente información mediante la utilización de la tecnología de almacenamiento y consulta de información que abarca todos los tipos existentes, es decir, texto, imagen y sonido (hipermedia), que permite a los usuarios explorar el conocimiento de forma no lineal o secuencial. Él inscribió el primer cliente Web (browser-editor) y servidor (server) en 1990.

¿Cómo me desplazo dentro de la Red?

El desplazamiento dentro de la Red es sencillo y afable, lo que permite el ingreso de cualquier persona, sin que tenga conocimientos de informática, sistemas operativos o equipos de cómputo. Para conseguirlo se utilizan técnicas que permiten acceder desde un documento, sea texto, gráficos, imágenes, vídeos o sonidos, por medio de elementos resaltados, a otros documentos relacionados con la temática en estudio. Esta técnica es conocida como la hipermedia y tiene su origen en el CERN, para posibilitar que varios grupos de trabajo, distribuidos en diferentes puntos del planeta, pudieran compartir la información académica.

La navegación se efectúa por medio de diversos programas (los más famosos son Netscape, Internet Explorer, Mosaic), tanto en PC compatibles como en Macintosh (la operación del sistema es tan fácil que sólo requiere saber cómo manejar un ratón). El lenguaje empleado para suministrar este servicio es el llamado HTML (Hyper Text Markup Language), que, mediante una serie de códigos informáticos internos, permite acceder a otras secciones del texto o a otros textos diferentes (función llamada Hipertexto) con sólo pulsar un botón del “mouse”.

Los temas que se tratan en estos servicios son tan variados como personas existan en el mundo. Cada institución o particular puede ofrecer la información que crea necesaria, relacionada con Informática, Economía, diversiones, culturales, servicios gubernamentales casi de cualquier país del mundo, gastronomía, deportes y moda entre otras.

Composición de la Red

La composición de la Red es sencilla y contiene dos elementos fundamentales. El primero de ellos, es el servidor (server), equipo informático conectado a la red que distribuye todos sus recursos al servicio de sus usuarios. Por lo general se trata de nodos o puntos a través de los cuales los usuarios acceden a la red mediante el nombre de usuario y contraseña pertinentes. Los servidores proveen distintos tipos de servicios, como correo electrónico, transferencia de archivos y sobre todo publicación de páginas Web. El segundo elemento, es el usuario que hace las peticiones al servidor, o sea quien demanda y recibe el servicio, denominado cliente (browser). Estos dos elementos conforman una relación denominada cliente/servidor.



El software del usuario tiene la capacidad de entenderse con varios tipos de servidores como el protocolo de transferencia de archivos (ftp) o el protocolo de transferencia de hipertexto (http). El hipertexto es una forma de representar la información de un dominio de aplicación, mediante conceptos o ideas (los nodos), y las relaciones entre ellos (las uniones o ligas), permitiendo que un usuario final explore y consulte dichas relaciones.

Para que un usuario se conecte con un servidor Web debe proporcionar al navegador su dirección en la red. Esta dirección se escribe mediante un [URL](#) o Uniform Resource Locator, que posee el siguiente formato:

Forma\_o protocolo de acceso://servidor/documento.

Si no se especifica documento, el servidor presenta una página de cabecera o home page, donde se especifica la información que dispone dicho servidor. Si desea acceder la página principal de la Universidad de Costa Rica, la dirección URL que debe escribir en su navegador es; <http://www.ucr.ac.cr> o bien, si desea consultar la página Web de la Contraloría Universitaria escribirá <http://ocu.ucr.ac.cr>. También el usuario nuevo puede consultar sobre un tema determinado para obtener las direcciones con las que pueda contactar dando la dirección <http://www.google.com>

¿Quiénes están detrás del desarrollo vertiginoso de la Red?

Esta es una pregunta común que muchas veces se queda sin respuesta. El Consorcio W3, W3C, fue fundado en 1994 por el propio inventor de la Red con la misión de liderar el perfeccionamiento y la evolución técnica de la Red.

Está encabezado por el Laboratorio de Ciencia Informática del Instituto de Tecnología de Massachussets y en tan sólo 5 años desarrolló más de 35 especificaciones técnicas para fortalecer la infraestructura de la Red con el fin de aprovechar la capacidad y poder de las nuevas tecnologías de computadores y satisfacer las expectativas de los usuarios, en aras de garantizar a la siguiente generación una infraestructura robusta, adaptable, actualizable y confiable, al servicio del mundo de la información.

¿Cuáles son las grandes metas que se esperan alcanzar para la Red?

El W3C y su fundador, que continúa liderando el consorcio, pretenden alcanzar tres mega metas: acceso universal, semántica propia de la red y confiabilidad.

El acceso cosmopolita hace a la Red accesible a todos con tecnología que disuelve las diferencias de cultura, educación, habilidad, recursos y limitaciones físicas de los usuarios en todos los continentes del planeta.

La semántica natural que permitirá desarrollar software ambientado para permitir que cada usuario haga el mejor uso de los recursos disponibles en la Red.

¿En qué se trabaja para ampliar los alcances de la Red?

Para alcanzar sus metas, siempre bajo los principios fundamentales de interoperatividad, evolución y descentralización, se han conformado equipos de trabajo en tres áreas prioritarias de desarrollo, arquitectura, tecnología y sociedad e iniciativas de acceso.

La arquitectura: desarrolla tecnologías que sustentan la vida de la Red y paralelamente la interfase con el usuario, que suministra a éste herramientas tales como formas y lenguajes que mejoran la presentación, incrementan la exactitud y fortalecen el control de la información.

En el área de Tecnología y Sociedad se investiga acerca del desarrollo de la infraestructura que encause todo lo concerniente a las áreas legal, social y política pública relacionados con la Internet.

Finalmente, las iniciativas de acceso exploran en la práctica el potencial de uso de la red y abre un mayor grado de oportunidades de acceso en sus áreas de tecnología, normativa, herramientas, educación, investigación y desarrollo.

Los principios de la red, interoperatividad, evolución y descentralización, buscan que el servicio llegue a la mayor cantidad de personas en todo el planeta. Actualmente se trabaja en el desarrollo de protocolos de comunicación que permitan trillones de accesos de clientes a la vez.

Además, la red no sólo está en computadores y teléfonos sino que ha ampliado su ámbito. Un ejemplo lo es un horno microondas, la empresa Sharp, productora de electrodomésticos, sacó una aparato que conectado a la Red, recibe del sitio de su fabricante más de 400 recetas de cocina que graba en un dispositivo de almacenamiento masivo.

Otro ejemplo que es una verdadera proeza tecnológica, lo es el desarrollo de un sistema que, complementado con dispositivos externos bastante simples, harán posible el envío y percepción de olores mediante la Red, incorporando el olfato a los otros sentidos comúnmente incluidos en las comunicaciones.

Paralelamente a la expansión de la Red, se trata de ofrecer tanto a usuarios como servidores una Red de confianza, desarrollada tomando en consideración de las novedades legales, comerciales y sociales que causa y causará esta tecnología.

### Limitaciones de la Red

Sin embargo cabe la pregunta ¿cómo logrará Internet llegar a comunicar a todos los usuarios que pretende, si aun en los albores del siglo 21 existen cientos de millones de personas sin servicios básicos como electricidad, agua o teléfono?

### Conexión a la Red en Costa Rica



En nuestro país basta con tener un computador con módem correctamente configurado y con una línea telefónica para conectarse a Web por medio de la línea 900-365-4632. Visite el sitio <http://www.racsa.co.cr> para que conozca los servicios que le ofrece esta empresa de comunicaciones.

#### Precauciones con el uso de la red

Próximamente incursionaremos en el tema de la seguridad en la red. Mientras tanto cerciórese de que cuenta con un antivirus adecuado, no abra correos de personas que no conozca y no efectúe transferencias comerciales con empresas de reputación y ubicación física dudosa. Un sitio en donde puede bajar un antivirus e información sobre seguridad es: <http://www.pandasoftware.es/>

#### Atención a consultas

El Centro de Informática de la Universidad de Costa Rica tiene un servicio especializado de atención a consultas acerca de la red. Si usted tiene dificultades con su uso llame al teléfono 207-5000.

Si desea consultar o ampliar algún tema acerca de este artículo, diríjase a la dirección [sanchezm@cariari.ucr.ac.cr](mailto:sanchezm@cariari.ucr.ac.cr).

#### Direcciones consultadas

Las siguientes direcciones electrónicas fueron consultadas para la elaboración de este artículo y en ellas se desarrollan ampliamente los temas aquí esbozados.

- <http://www.w3c.com> W3C - The World Wide Web Consortium
- <http://webtechniques.com>
- <http://webreference.com> The Webmaster's Reference Library - Web ...
- [Web Developer's Virtual Library: Encyclopedia of Web Design ...](#) –
- [History of ARPANET](#)
- [Overview of TCP/IP and the Internet](#) –
- <http://www3.enciclonet.com>
- <http://www.sharp.com>
- <http://www.pandasoftware.es/>
- <http://www.racsa.co.cr/>