

GUÍA BÁSICA:

1.- Descripción de Internet

Antes de realizar ningún intento por comprender todo el entramado de Internet, el desarrollo de contenidos o el manejo de las diferentes herramientas que este nuevo medio nos brinda, debemos conocer de qué estamos hablando. **Crear saber lo que es Internet no es suficiente**, debemos saber lo que es en realidad antes de intentar comprenderlo y utilizarlo.

Para ello vamos a comenzar con un repaso breve a su historia y a lo que es Internet desde el punto de vista técnico.

1.1.- Introducción

Internet es, desde el punto de vista técnico y por encima de todas las demás posibles definiciones, una **"red de redes"**. Bien es cierto que cumple una serie de características que la convierten en más que una simple red y que serán las que veremos en este documento; sin embargo, su origen fue realmente la conexión de diversas redes, públicas y privadas, con el objetivo de potenciar la conectividad a nivel mundial y facilitar la transmisión de datos.

En un principio los usuarios de estas redes, que terminaron convirtiéndose en una sola red, eran universidades, laboratorios tecnológicos implicados en el desarrollo de la propia red, centros gubernamentales y, por supuesto, el ejército (todo ello inicialmente en territorio norteamericano).

Dos son los hechos más relevantes en la historia de Internet. En primer lugar, la intención del gobierno norteamericano, y como consecuencia de la situación de guerra fría que se vivía en el año 1957 (los soviéticos acababan de poner en órbita el Sputnik), de crear una red de comunicaciones que no pudiese ser inutilizada en su totalidad en caso de destrucción de uno de sus nodos principales, esto llevó a la formulación de la "teoría de conmutación de paquetes de información" de Kleinrock, gracias a la cual se envía hoy en día la información a través de Internet.

La primera red diseñada con este propósito en 1969 por Bolt, Beranek y Newman para la recién creada Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (ARPA) se denominó Arpanet.

El segundo hecho importante fue el desarrollo de lo que conocemos como WWW (*World Wide Web*) por parte de Tim Berners-Lee en el laboratorio de física de alta energía del CERN (Centro Europeo de Investigación Nuclear) en el año 1989. Su intención era la de encontrar la forma de poder **compartir la información** de forma global utilizando una red, su primer intento se denominó "proyecto de hipertexto" y en el verano de 1991 la web tal como la conocemos hoy en día ya era una realidad.

Este concepto de hipertexto, enunciado ya en los años 60 por Ted Nelson, hace referencia a la conexión entre textos que permite pulsar sobre una palabra enlazada para obtener información adicional (y en general entre documentos como textos, imágenes, sonido o vídeo, que conocemos como "hipermedia").

En la actualidad estamos viviendo lo que sería el tercer gran momento de Internet, ya que desde que la Red se abrió al uso general, su utilización ha crecido de forma exponencial en cuanto al número de usuarios.

Nota: El teléfono tardó 30 años en alcanzar los 10 millones de usuarios, a la televisión le costó 10 años y en el caso de Internet lo ha conseguido en tan sólo **2 años** !!. A los 5 años eran 50 millones los usuarios de Internet y a los 10 años la cifra era de 250 millones. A mediados del año 2001 son casi 400 millones los internautas de todo el mundo.

1.2.- Protocolos y direccionamiento

Vamos a realizar una breve descripción de los conceptos técnicos de Internet para poder tener una mejor perspectiva de su funcionamiento y posibilidades.

La red de Internet es del tipo **Cliente-Servidor**, esto significa que todos los datos están almacenados en ordenadores denominados servidores y que los sirven, mediante la correspondiente conexión, a los equipos cliente. Por lo tanto para que Internet funcione vamos a necesitar los siguientes elementos:

Internet.- La propia red física que comunica los equipos entre sí. Implica instalaciones privadas e instalaciones públicas.

Servidores (host).- Equipos informáticos conectados a través de la red y que contienen todos los documentos hipermedia disponibles en el WWW.

Protocolo de transmisión de datos.- Todos los datos deben poder transmitirse a través de la red y localizar sus puntos de destino.

Nodos.- Internet es una red descentralizada, por ello la información necesita poder ser reconducida a través de diferentes caminos, o rutas (*paths*), mediante los enrutadores (*routers*).

Servidores de correo.- El correo electrónico circula por Internet pero no pertenece a los contenidos de la WWW, utiliza para su transporte y almacenamiento sus propios servidores dedicados.

Clientes.- Ordenadores que reciben la información desde los servidores (nuestro equipo de la oficina o de la casa) y programas informáticos que leen esa información, los conocidos como **navegadores (browsers)**.

Acceso.- Los ordenadores clientes se conectan a los servidores a través de conexiones de tipo telefónico (ver anexo "Conexiones a Internet") para poder acceder a Internet y a sus contenidos. Actualmente el acceso en Venezuela se puede realizar a través del servicio de CANTV, operadores móviles y empresas de servicio de TV por cable.

Protocolos de transmisión de datos.- Se define como protocolo de comunicaciones al conjunto de reglas que se establecen entre distintos equipos informáticos para poder establecer y mantener una comunicación. En Internet, los protocolos más importantes son:

- **TCP/IP**, *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* (Protocolo de control de transmisión / Protocolo de Internet). Es el protocolo de mayor alcance dentro de Internet y se desarrolló a partir de la teoría de conmutación de paquetes que

describimos como el primer gran momento en la evolución de Internet. La información se divide en trozos (paquetes) en el origen y es reconstruida en su destino una vez recibida correctamente, de este proceso se encarga el protocolo TCP, por otro lado el protocolo IP se ocupa del correcto transporte de los paquetes a través de distintas rutas de la red. Existen más de cien protocolos de este estilo, en Internet todos tienen en común la parte correspondiente al protocolo IP de direccionamiento. Este protocolo tiene algunas interesantes particularidades como son el poder ser comprimido o cifrado (importante para la seguridad de los datos transmitidos), los paquetes pueden tomar rutas alternativas entre dos puntos y reenviar tan sólo los paquete que lleguen defectuosos a su destino.

- **HTTP**, *Hyper Text Transfer Protocol* (Protocolo de transmisión de hipertexto). Este es el protocolo concreto mediante el cual se transportan los documentos HTML, las páginas web y en general los documentos hipermedia, a través de la WWW para su consulta en el equipo cliente. El lenguaje **HTML**, *Hiper Text Markup Language*, es decir, lenguaje de marcadores de hipertexto, no es un lenguaje de programación propiamente dicho sino un lenguaje de etiquetas. Se trata de texto ascii que es interpretado en el programa navegador del ordenador cliente, un documento HTML tan sólo contiene texto y los enlaces para que el navegador localice y pueda visualizar el resto de elementos (imágenes, páginas...)
- **FTP**, *File Transfer Protocol* (Protocolo de transmisión de archivos). La transmisión de archivos de cualquier tamaño es una de las principales tareas de la red Internet, esta conexión y transporte se realiza gracias a este protocolo concreto.
- **SSL**, *Secure Sockets Layer* (Plataforma de transmisión segura)
- **SET**, *Secure Electronic Transaction* (Transacción electrónica segura). Protocolos de seguridad de Internet empleados cuando se desea que la información viaje segura (codificada) a través de la red.

Direccionamiento en Internet.- Es difícil que los paquetes de información enviados a través de la red puedan alcanzar su destino si éste no está identificado de forma única, la posibilidad de que la información pueda recorrer distintos caminos para alcanzar el mismo objetivo pasa por dar a cada equipo que integra la red una dirección propia que sea única e inequívoca.

Números IP.- Son las direcciones que utiliza el protocolo IP en su labor de transporte de los paquetes de información entre dos puntos de la red. Se componen de cuatro números de valor entre 0 y 255 separados por un punto, por ejemplo: 192.56.14.2. Este sistema de asignación de IP (IP versión 4) se está agotando, por lo que ya surgió otro esquema de asignación de direcciones IP (IP versión 6).

Este número (IP versión 4) tiene dos partes, la dirección de la red local y la dirección que identifica al ordenador dentro de la red. Dependiendo del tamaño de la red que se identifique ésta puede ser de tipo A, B ó C. Las de tipo A tienen fijado el primer valor del número IP y el resto son para identificar los ordenadores, las de clase C tienen fijados los tres primeros valores y pueden identificar, por tanto, hasta 256 ordenadores diferentes. Las redes más empleadas son las de tipo B, con dos números para la red, el tercero para posibles subredes y el cuarto para los equipos.

Sistema de Nombres de Dominio (DNS, *Domain Name System*).- Puede que esta expresión no le diga nada y, sin embargo, se trata de una de las más grandes ventajas que presenta Internet. Para evitar tener que conocer las direcciones IP de los equipos se asocia a cada uno de ellos lo que llamamos un nombre de dominio. Son mucho más fáciles de recordar que las anteriores ternas de números y están ordenados también de forma jerárquica y separados por puntos, como por ejemplo: www.unamerida.com

En este caso **unamerida** es el dominio de segundo nivel que identifica al propietario del web y **com** es el dominio de primer nivel; en el caso de los dominios **com**, **net** y **org** éstos identifican la actividad del web, el dominio **ve** identificaría al país (Venezuela).

Para encontrar una web mediante un navegador sólo es necesario teclear el nombre de dominio, entonces para poder realizar la conexión será necesario que se asocie este dominio con su correspondiente número IP. Esta labor es realizada por los **servidores de nombres de dominio**, equipos que están distribuidos a lo largo de la red y junto con los *routers* ayudan a los paquetes de información a llegar a su destino a través de la red.

URL, *Uniform Resource Locators*.- Son las direcciones utilizadas para encontrar archivos en Internet, sus partes son: protocolo de aplicación, dirección del servidor (en forma de número IP o como nombre de dominio), ruta y nombre del archivo (junto con otros posibles datos)

En general sobrarán con los dos primeros datos, teniendo una URL el siguiente aspecto **http://www.unamerida.com** (En este caso el archivo no se especifica y se abre uno estándar, *index.htm* ó *default.htm*) Esto es lo que normalmente conocemos como una "dirección web".

2.- El World Wide Web (www)

La característica diferencial que ha supuesto el éxito rotundo de las páginas web es su carácter **no secuencial**, de ahí su nombre de lenguaje de hipertexto tal como hemos visto, que permite al usuario de un sitio web programado en HTML (*HyperText Markup Language*) "saltar" de un contenido a otro, utilizando un *link* (enlace), sin necesidad de pasar por la información contenida entre ambos puntos (de hecho *no existe* esa información intermedia sino tan sólo la información requerida al momento).

La posibilidad, no sólo de enlazar contenidos de un web entre sí, sino, sobre todo, de enlazar distintos sitios webs entre sí es lo que ha supuesto el éxito de Internet como medio de comunicación y consulta de datos. El usuario puede interactuar con la información, que a su vez está enlazada a más información.

Por lo tanto debemos eliminar la idea de que la web es Internet y que Internet es sólo la web; uno de los propósitos de este documento es mostrar que la web es tan sólo una parte de todo lo que Internet puede darnos como herramientas para nuestra labor diaria.

Es por esto que podemos afirmar que **el web es el punto de partida de nuestra estrategia en Internet** y, en absoluto, se trata del objetivo final. Plantearse que una vez desarrollado un sitio web y cumplida la presencia en Internet ya está todo conseguido, es tanto como montar el escaparate de una tienda y creer que ya no necesitamos abrir las puertas y atender al público.

Nota: Buena parte de culpa de esta identificación entre Internet y la web se produce porque se identifica (o mejor dicho, porque no se diferencia) entre Internet y WWW (*World Wide Web*) que hemos visto que es el conjunto de documentos web existentes en Internet.

Volvamos a recordar que **Internet es la red física** y el **WWW es el contenido de esa red** o, más técnicamente, el sistema de información que soporta el conjunto de documentos.

2.1.- Características del WWW

Tanto por su propia construcción, como por desarrollarse en la red Internet, estas son algunas de las propiedades características que posee el WWW:

1.- **Universalidad:** El alcance de Internet es mundial, a finales del año 2000 ya eran 214 los países que disponían de conexión a Internet.

2.- **Entorno personal:** Tanta universalidad llega directamente a nuestro ordenador, en nuestra propia casa o en la oficina, en nuestro entorno, cómodamente situados frente a la pantalla del ordenador.

3.- **Bidireccionalidad:** La información fluye en ambos sentidos, esto nos puede parecer ahora algo demasiado evidente hablando de Internet pero sólo hay que pensar que en la radio, la televisión o la prensa la información tan sólo fluye hacia nosotros.

4.- **Interactividad:** Es un medio interactivo en cuanto que crea respuestas en el usuario: rellena formularios, participa en foros, responde a encuestas, pregunta, opina... pero sólo si le apetece, nadie le obliga a nada.

5.- **El poder está en el usuario:** Como nadie puede obligarle es él quien decide el momento, la duración o el contenido de sus visitas a la Red. Es muy importante recordar que Internet es un medio anónimo, el visitante puede consultar, ir y venir cuanto quiera sin que nadie le diga nada.

6.- **Funcionamiento a tiempo total (24/7):** La red funciona sin descanso, 24 horas al día los 7 días de la semana, día tras día y sin fiestas ni vacaciones.

7.- **Sencillez:** Para lo que supone su aportación, el manejo de las herramientas usadas en Internet es realmente sencillo. En pocos años no supondrá mayor esfuerzo que el manejo de un electrodoméstico.

3.- Las Herramientas de Internet I. El Correo Electrónico.

Las dos herramientas fundamentales con las que contamos en Internet son el **web** y el **correo electrónico**. Existen otra serie de herramientas que veremos más adelante y que no consideramos fundamentales pues pertenecerán bien al web o bien al correo electrónico.

El Web: Conocido también como website o site. Es el soporte de los contenidos en Internet, donde mostramos quiénes somos y qué ofrecemos. Se trata de la parte pasiva del sistema pues toda la actividad está en el lado del usuario, quien gracias al anonimato que le concede la Red consulta aquello que más le interesa sin sentir la presencia del propietario del sitio.

El Correo Electrónico (e-mail): Es prácticamente un sistema de mensajería instantánea de puerta a puerta, no necesita pasar por la clasificación previa del responsable del correo postal en la empresa y permite dirigirnos directamente incluso al presidente de una multinacional sin el filtro de la secretaria. Es por esta enorme facilidad de comunicación directa que debemos tener un exquisito cuidado en su utilización con personas a las que no conocemos directamente, en el peor de los casos si enviamos un correo que no le interesa lo borrará sin más, sin embargo, si es un mensaje realmente importante que deseamos que lea tendremos que hacer lo posible para captar su atención educadamente. En caso de comunicarnos con personas que conocemos sus ventajas son enormes por su disponibilidad, inmediatez o coste, entre otras.

3.1.- La Comunicación electrónica

En la actualidad y mediante la comunicación electrónica (comunicación que emplea las nuevas tecnologías y que incluye, entre otros, el cada vez más habitual correo electrónico) nos es posible realizar una comunicación entre organizaciones y particulares más eficiente y menos limitada que con los sistemas clásicos. Como efecto de la evolución tecnológica, el correo postal fue sustituido por el uso del teléfono y el fax; después de unos años en funcionamiento como medio único, aparece el correo electrónico, un medio de comunicación estrella por sus beneficios y utilidades.

Ventajas de la comunicación electrónica

- Mayor velocidad en la comunicación
- Comunicación individual o grupal (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos)
- Elimina las barreras de espacio y tiempo (comunicación asíncrona)
- Posibilita el acceso remoto a servicios de la empresa
- Los costos son menores en general

Sistemas de comunicación electrónicos basados en Internet

1. Correo electrónico
2. Listas de correo
3. News (o Servicio de noticias)
4. Transmisión de ficheros (FTP)
5. Chat (IRC, *Internet Relay Chat*)
6. Transmisión de voz (telefonía IP)
7. Videoconferencia

1.- Correo electrónico: Sistema de comunicación más conocido como e-mail (*electronic mail*), permite el intercambio de información entre usuarios con una serie de características y ventajas que analizaremos en profundidad al final de esta sección.

2.- Listas de correo: Se trata de una aplicación del propio correo electrónico, a través de este medio y mediante suscripción voluntaria del usuario se reciben en el buzón de correo una serie de mensajes de un grupo de personas con intereses comunes.

3.- News: Conocidos como grupos de noticias o *newsgroup*, en este caso ya no se trata de una tertulia cibernética, como en las listas, sino que es más bien un tablón de anuncios virtual en el que cada cual (sin suscripción previa) lee o inserta mensajes, bien como comentario o contestación a otro leído o como una idea lanzada al aire.

4.- Transmisión de archivos: Internet es una red ("la Red") y como tal debe de poder soportar una actividad fundamental en cualquier tipo de red como es la de compartir e intercambiar archivos. Para los de pequeño tamaño nos servimos de un sencillo e-mail al que adjuntamos el archivo correspondiente, pero en general podríamos querer transferir archivos de tamaño considerable, para los cuales el protocolo HTTP no sirve, y usaremos entonces el FTP (*File Transfer Protocol*), más rápido y fiable.

5.- Chat: En este caso se trata de un tipo de comunicación en tiempo real (síncrona) y en modo texto que permite mantener una conversación entre uno o varios usuarios. Para conectarse es necesario un programa IRC (*Internet Relay Chat*) cliente (en la máquina del usuario) para conectarse al servidor que gestiona el sistema.

6.- Transmisión de voz: También en tiempo real es posible el envío de voz y fax gracias a la telefonía a través de Internet.

7.- Videoconferencia: Como ampliación del servicio anterior se puede añadir la imagen en la comunicación telefónica, la mayor dificultad es la calidad de los accesos a Internet actuales para poder soportar el necesario flujo de información que requieren estos dos servicios.

Ventajas de la comunicación electrónica

- Mayor velocidad
- Individual o grupal
- Sin barreras espacio-temporales
- Acceso remoto
- Menor coste económico

3.2.- El correo electrónico

Sin duda se trata del más sencillo y utilizado medio de comunicación electrónico, de ahí su enorme importancia y que prácticamente se asocian los términos e-mail y sistema de comunicación electrónica (a pesar de que ya hemos visto como existen más sistemas). Tal es su importancia que le vamos a dedicar toda una sección dentro de este documento.

Nota: El año 2000 se cerró con una cifra de más de **500 millones de buzones** de correo electrónico en todo el mundo; así mismo, según datos de eMarketer, diariamente son más de **1.500 millones** los correos electrónicos los que circulan por la red, una cifra que casi triplica los envíos postales diarios.

Estructura de un correo electrónico:

Tan importante como en su momento fue el conocimiento de los formatos de los distintos tipos de cartas comerciales, en este momento se muestra vital conocer el formato, modos y maneras del correo electrónico. Veamos las distintas partes que lo forman.

Remitente:

Es la primera información que recibimos en nuestro programa de correo y la parte fundamental para saber si el mensaje es o no bienvenido...

Asunto:

Se trata de la descripción o título que acompaña al correo, cuando recibimos un mensaje de alguien desconocido nos sirve para conocer el grado de interés que puede despertar en nosotros su contenido...

Cuerpo:

Es donde incluimos el mensaje propiamente dicho, a pesar de su formato electrónico debemos utilizarlo con la misma seriedad con la que tratamos cualquiera de nuestras comunicaciones de empresa...

Adjuntar archivos (Attached):

Junto con el mensaje de correo enviado podemos incluir todo tipo de archivos contenidos en nuestro computador, y que el receptor podrá guardar en su equipo y abrir para su ejecución o realizar en él los cambios pertinentes...

Firma:

Es muy importante acompañar todos nuestros correos con la correspondiente firma, procurando que sea lo más correcta posible. Deberá cumplir las funciones de identificarnos y mostrar cómo contactarnos...

Nota:

Este documento ha sido adaptado como material de apoyo para Introducción a la Informática – UNA CL Mérida.
Fuente: www.amairustudio.com