

# Internet

## La red de redes

Salvador Climent Serrano

- 1 Breve historia**
- 2 Descripción y transmisión de la información de Internet**
- 3 El protocolo TCP/IP**
  - 3.1 El número IP**
    - Categoría A
    - Categoría B
    - Categoría C
    - Categoría D
- 4 Servicios de Internet**
  - 4.1 Correo electrónico (e-mail)**
    - Proceso que sigue el mensaje
  - 4.2 Transferencia de ficheros (ftp)**
    - 4.2.1 Requisitos**
    - 4.2.2 FTP a través de un navegador.**
    - 4.2.3 Formas de transferir ficheros**
    - 4.2.4 Transferencia ASCII o texto.-**
    - 4.2.5 Transferencia binaria.-**
  - 4.3 Acceso remoto (telnet)**
  - 4.4 World wide web (la telaraña mundial)**
    - 4.4.1 El hipertexto**
    - 4.4.2 Hipermedia**
    - 4.4.3 World wide web**
    - 4.4.4 Home page**
    - 4.4.5 Protocolo http**
    - 4.4.6 Navegadores**
    - 4.4.7 URL (Uniform Resource Locator)**
  - 4.5 Noticias (news)**
    - 4.5.1 Tipos de grupos de debate**
  - 4.6 Chats (IRC)**
  - 4.7 Webphone**
  - 4.8 Archie**
  - 4.9 Gopher**
  - 4.10 Wais**
  - 4.11 Comercio electrónico**
    - 4.11.1 Componentes del comercio electrónico**

**Internet es una red de redes, donde se encuentran conectados una multitud de redes de ordenadores, bien de ámbito local, (red LAN ), bien de ámbito amplio (WAN).**

## 1 Breve historia

Los primeros antecedentes de Internet se sitúan en 1968 dentro del proyecto ARPANET, *de la Advanced Research Projects Agency*, dependiente del ministerio de defensa de los Estados Unidos. El objetivo era conectar los distintos ordenadores militares, con el objetivo de posibilitar la investigación remota y el desarrollo del intercambio de información entre ordenadores, de manera que, en caso de guerra o catástrofe nuclear, aunque uno o varios quedasen inutilizados, la red pudiese seguir siendo utilizada por el resto de ordenadores. De aquí se extrajo la que sería su característica más importante y apreciada: la flexibilidad con que se comparte y se comunica la información. La necesidad militar le dio la autonomía y la robustez que ahora son sus principales valores.

El 2 de septiembre de 1969 se realizan las primeras conexiones entre cuatro universidades americanas, en periodo de pruebas y como experiencia piloto de gestión y organización de la red. Fue en 1971 cuando Ray Tomlison, en un experimento de hacer pruebas en la red, crea un programa y envía un mensaje a otro ordenador. El experimento funcionó y, a partir de aquí se universaliza. En 1973 la red ARPA conecta cerca de 100 ordenadores de centros militares y de investigación, permitiendo conexiones remotas y TELNET, poco a poco se añaden nuevos servicios, como transferencia de ficheros, correo electrónico, y listas de correo. Simultáneamente se desarrollan otras redes y empieza un proyecto denominado *“Internetting projec”* con el fin de estudiar la intercomunicación de las diferentes redes.

En Enero de 1983 se adopta el protocolo TCP/IP y se considera esta fecha como la del nacimiento de la Internet real. ARPANET es dividida en una red militar MILNET y otra civil ARPA Internet, con cerca de 1.000 ordenadores conectados al finalizar el proyecto ARPA, en 1992 son más de 300.000 cuando se crea la *“Internet Society”* que es la organización que coordina las acciones para el desarrollo de la red. Hoy en día (1998) son más de 15.000.000 de ordenadores los que están conectados a la red, 4.000.000 de hosts (ordenadores que suministran servicios), 350.000.000 webs, más de cien países y, más de 70 millones de usuarios.

Se calcula que en el 2004 estará presente en el 95% de todos los hogares

## 2 Descripción y transmisión de la información de Internet

Internet es una red de redes, de ordenadores interconectados entre sí, donde hay ordenadores que contienen información para suministrarla a la red *“los host o servidores”* y otros que sirven para acceder a los recursos de la red *“los terminales”* a cada servidor se le asigna un número de identificación el IP.

La información a través de la red no se envía en un solo paquete, sino que se fracciona en paquetes más reducidos para impedir que un solo usuario monopolice los recursos de la red y la ocupe durante demasiado tiempo y para darle seguridad ya que si se pierde o se estropea, sólo es un paquete y el TCP vuelve a pedir el paquete pedido o

estropeado al origen. Estos pequeños paquetes van pasando a lo largo de distintos ordenadores los cuales van redireccionando a su destino, a estos ordenadores se les denomina “routers” gracias a que todos los ordenadores tienen una dirección, la IP “Internet protocol”.

## 3 El protocolo TCP/IP

Es una descripción formal de los formatos de mensajes y reglas que dos ordenadores deben de seguir para intercambiar mensajes. Es pues el idioma que deben de hablar los ordenadores para entenderse entre sí.

El protocolo TCP/IP es el protocolo de comunicación en Internet, todos los ordenadores conectados a Internet deben poseerlo, este es el lenguaje universal de la red, sus diseñadores fueron *Robert Kahn* y *Vinton G. Cerf*.

La complejidad de este protocolo hace que tengan que trabajar a distintos niveles ordenados jerárquicamente.

### 3.1 El número IP

El protocolo TCP/IP obliga a que cada ordenador conectado a Internet tenga un número identificador, y, además éste debe de ser único. Éste identificador se conoce como IP y está compuesto por cuatro series de números de tres cifras como máximo, separado cada serie por un punto. Por ejemplo 255.255.255.255 o 0.0.0.0 (que son el mayor posible y el menor). El rango de cada número va de 0 a 255 y es asignado por el centro de información de la red ( NIC ) por lo que el número máximo de direcciones IP que se podrán asignar será de 256 elevado a la cuarta, es decir 4.294.967.296. Esta dirección está compuesta de 32 bits, cuatro grupos de 8 bits separado por puntos, y expresados en sistema decimal, por lo que cada uno puede tomar el valor 0 (binario 00000000 ) hasta el 255 (binario 11111111). Así por ejemplo la dirección 128.10.2.30 corresponde a los bits 100000000 00001010 00000010 00011110

Existen cuatro categorías de direcciones IP:

**Categoría A:** se suele asignar a organismos o empresas multinacionales. En este caso sólo se les asigna el número de mayor nivel por ejemplo 89.\_\_.\_\_.\_\_ donde cada \_\_ significa que ese número es asignado por los representantes informáticos de la empresa según sus necesidades. De esta forma la empresa dispone de 256 elevado a la tercera direcciones de IP que puede distribuir entre sus ordenadores. Las direcciones de esta categoría están comprendidas entre 0.\_\_.\_\_.\_\_ y 127.\_\_.\_\_.\_\_

Actualmente están todas asignadas

**Categoría B:** se suele asignar a universidades o empresas nacionales. En este caso se les asigna los dos dominios de mayor nivel por ejemplo una dirección IP de esta categoría sería 158.48.\_\_.\_\_.\_\_ donde cada \_\_ significa que ese número es asignado por los responsables informáticos de la empresa, dispone de 256 al cuadrado direcciones IP que puede asignar a sus ordenadores. Las direcciones de esta categoría están comprendidas entre 128.\_\_.\_\_.\_\_ y 191.\_\_.\_\_.\_\_

Están prácticamente todas asignadas

**Categoría C:** se suele asignar a empresas medianas. En este caso, se les asigna los números de los tres dominios de mayor nivel por ejemplo 194.179.121\_\_ donde cada \_\_ significa que ese número es asignado por los responsables informáticos de la empresa, la empresa dispone de 256 direcciones IP para sus equipos informáticos. Las IP de esta categoría están comprendidas entre 192.\_\_.\_\_.\_\_ y 254.\_\_.\_\_.\_\_

Aún quedan direcciones por asignar.

**Categoría D:** Esta dirección IP se asigna a servicios especiales, o bien se reserva para pruebas en la red. En este caso sólo se le asigna un número de mayor nivel 255.\_\_.\_\_. donde \_\_ significa que ese número es asignado por los responsables informáticos.

Además de la dirección IP, algunos ordenadores poseen uno o más nombres simbólicos, denominados “*nombres de dominio*” ( p.e. [www.uv.es](http://www.uv.es) ). El empleo de los nombres de dominio no es imprescindible aunque facilita la comunicación, ya que es más fácil acordarse de un nombre que de un número. Estos nombres deben de registrarse a través de procedimientos estandarizados. la empresa que se encarga de asignarlos es la “Network Solutións” que cobra unas 15.000 ptas por asignar un dominio en la actualidad hay asignados unos dos millones.

Se puede utilizar un nombre de dominio de la misma forma que una dirección IP. La parte de Internet que relaciona estos tipos de direcciones se llama sistema de nombres por dominios o DNS “*Domain Name System* “. El DNS es un servicio TCP/IP que transforma los nombres de dominios en direcciones IP y viceversa.

## **3.2 El TCP**

Lo que se encarga de dividir los paquetes es el protocolo TCP “*transmisión control protocol*” que además de dividir los paquetes de información en el tamaño conveniente, los numera para que puedan unirse de forma correcta cuando lleguen al ordenador de destino, para lo cual incluye una información adicional imprescindible para que se transmitan de forma correcta, se decodifiquen y se detecten posibles errores, cuando llega la información al ordenador de destino el protocolo TCP lee la información adicional y comprueba que han llegado todos los paquetes, los ordena de forma adecuada y los une en su forma original, si detecta algún error o le falta alguna de las fracciones enviara un mensaje solicitando que se le envíe de nuevo.

# **4 Servicios de Internet**

## **4.1 Correo electrónico (e-mail)**

Este servicio fue desarrollado para agilizar las comunicaciones dentro de la comunidad científica, si bien su utilización se ha generalizado posteriormente, mediante su utilización es posible comunicar con otros usuarios de la red en cualquier parte del mundo con el coste de una llamada telefónica local.

Los usuarios de Internet disponen de una dirección personal en una máquina. Esta dirección se compone del identificador del usuario, seguido del símbolo @ (arroba) y del nombre de dominio al que pertenece este usuario p.e. [Salvador.Climent@uv.es](mailto:Salvador.Climent@uv.es)

Existen muchos programas de correo electrónico p.e. para Windows tenemos el Eudora, Pegasus, Microsoft Exchange, Wimbox Outlut Expres etc.,. Para UNIX tenemos Mail Eln, Pine etc.

A la hora de seleccionar un programa de correo electrónico, es importante considerar sus prestaciones como:

- Capacidad de edición de mensajes

- Envío de mensajes a uno o más destinatarios, manteniendo copia del mensaje enviado
  - Envío de mensajes a terceros en modalidad “*copia carbón*”
  - Respuesta automática de mensajes
  - Reenvío a terceros de mensajes recibidos con opción a modificar el texto
  - Lectura y archivo del correo recibido
  - Impresión del correo y borrado del buzón
  - Envío de ficheros de texto ASCII, de gráficos e incluso de programas.

El correo electrónico o e-mail es la posibilidad que tienen los usuarios de la red de enviar cartas electrónicamente, tiene muchas ventajas como:

Rapidez: la entrega es inmediata

Fiabilidad: los mensajes no se suelen perder, y si no llegan a su destino los devuelve al emisor del mensaje

Economía: tiene un coste muy reducido, el precio de un llamada telefónica local

Comodidad: el correo permite un gran ahorro de tiempo y de espacio

Envío de comunicaciones mediante la distribución de mensajes a listas o colectivos o envío de mailings

Como inconvenientes podemos citar:

La falta de seguridad, ya que cualquiera que este conectado a la red, puede interceptar los mensajes y leerlos, aunque la gran cantidad de transito hace prácticamente imposible interceptar uno en particular.

No se sabe si el mensaje que hemos enviado ha sido abierto o no, puede que el destinatario del mensaje este ausente, o no conecte con Internet en determinado tiempo.

### **4.1.1 Proceso que sigue el mensaje**

Cuando se envía un mensaje éste es transmitido a un servidor de correo, éste recibe el mensaje y decide la mejor ruta para que llegue a su destino y lo transfiere a su vez a otro servidor de correo que encuentra en el camino. Este proceso se repite y el mensaje va saltando de un servidor a otro hasta que llega al destino.

El correo electrónico necesita de una dirección para poder llegar a su destino, esta dirección es el único parámetro imprescindible para poder enviar un mensaje. Esta dirección es única y no puede haber ninguna repetida.

## **4.2 Transferencia de ficheros (ftp)**

Nace por la necesidad de difusión o intercambio de software o documentos desarrollados en un determinado centro de investigación

FTP sirve para la transferencia de archivos entre ordenadores conectados a Internet. Consta de dos partes que colaboran entre sí

El cliente FTP: un programa que se ejecuta en el ordenador que solicita el servicio ( ordenador local)

El servidor FTP: un programa que está ejecutándose en el ordenador que proporciona el servicio ( ordenador remoto ). La red es el medio que permite la comunicación entre ambos. El nombre de FTP proviene del protocolo que utiliza “*file transport protocol* “ o *protocolo de transferencia de ficheros*. Esto no es más que conjunto de reglas que siguen estos programas para comunicarse y transferir la información.

Mediante la utilización de FTP es posible transferir remotamente archivos y programas a través de la red, sin necesidad de trasladarnos físicamente al lugar donde está el ordenador con la información.

### **4.2.1 Requisitos**

Programa FTP cliente

Para realizar una conexión con el servidor FTP en un sistema remoto necesitamos conocer su dirección IP o nombre de dominio, además necesitamos disponer de las autorizaciones necesarias para acceder a dicha información. Esta autorización se materializara en lo que se llama disponer de una cuenta: una identificación de usuario y una contraseña de acceso **“login y password “**

Hay maquinas servidores de FTP que permiten el acceso a cualquier persona sin necesidad de tener una cuenta y una contraseña. Estos servidores se conocen como servidores FTP anónimos, pues solamente requieren el nombre de usuario *“anonymous”* para establecer la conexión. No obstante sólo será posible transferir archivos desde el ordenador remoto al local y no al revés.

### **4.2.2 FTP a través de un navegador.**

La mayoría de navegadores permiten iniciar una sesión de FTP con un ordenador remoto donde se ejecuta un servidor FTP. Para ello, es necesario escribir la URL correspondiente y utilizar el modo de acceso adecuado como prefijo.

La dirección URL para FTP tendrá la siguiente sintaxis:

[ftp://username:contraseña@dominio\\_del\\_servidor/ruta\\_de\\_acceso/fichero](ftp://username:contraseña@dominio_del_servidor/ruta_de_acceso/fichero)

donde:

username:.....Identificativo del usuario en el ordenador remoto

contraseña:..... Contraseña del usuario

dominio\_del\_servidor:..Es el dominio o dirección IP del ordenador remoto  
donde se encuentra el servidor de FTP

ruta\_de\_acceso:. ....Directorio en el ordenador remoto

fichero:..... Nombre del archivo que nos interesa transferir al  
ordenador local

Cuando es una conexión FTP anónima se admite:

[ftp://dominio\\_del\\_servidor/](ftp://dominio_del_servidor/)

Al establecer una sesión FTP mediante un navegador, este nos mostrara una página con la lista de carpetas y archivos disponibles en el ordenador remoto.

### **4.2.3 Formas de transferir ficheros**

**4.2.3.1 Transferencia ASCII o texto.-** En este modo las transferencias son tratadas como un conjunto de caracteres. El cliente y el servidor FTP tratan de asegurar que los caracteres que se transfieren tengan el mismo significado tanto en la máquina receptora como en la emisora. Por ejemplo, el carácter “A” tiene una representación distinta en bits según el sistema, entonces en este tipo de transferencia se tratará de

traducir la representación de la “A” en el sistema remoto a la representación de la “A” en el sistema local.

**4.2.3.2 Transferencia binaria.-** Se mantiene la secuencia en bits del archivo, de tal forma que el original y la copia del archivo sea idénticas bit por bit. No obstante el archivo, puede tener una secuencia de bits que no tenga ningún significado en la máquina receptora ( por ejemplo, un archivo ejecutable en UNIX no tiene ningún significado ni sentido en MS-DOS y viceversa)

La forma de transferencia más habitual es la binaria. En la mayoría de los casos el navegador lo detecta automáticamente.

También se puede transferir ficheros sin el navegador, mediante un programa en Windows el WS\_FTP

## 4.3 Acceso remoto (telnet)

Surge para dar respuesta a la necesidad de los usuarios de utilizar programas y/o servicios que por sus características, sólo están disponibles en determinadas máquinas.

TELNET permite la conexión remota entre dos ordenadores conectados a Internet. Se utiliza para acceder a ordenadores donde tenemos definida una cuenta. Para acceder a un ordenador remoto necesitamos su dirección o nombre de dominio y disponer de una cuenta ( **login y password** ) en dicho ordenador. Una vez conectado a él, podemos ejecutar aplicaciones que se encuentran en el ordenador remoto como si fuese nuestro propio, de una forma totalmente transparente para nosotros.

El servicio TELNET consta de dos partes que colaboran entre sí, un programa TELNET cliente que se ejecuta en un ordenador local y un servicio TELNET que se ejecuta en un ordenador remoto.

En general una conexión TELNET consistirá en:

Ejecutar un programa TELNET cliente en el ordenador local.

**Conectar**, mediante el programa TELNET, con el servicio TELNET del ordenador remoto. Para ello es imprescindible la dirección IP de la máquina remota.

**Identificarse** en el sistema remoto. Para acceder a la cuenta en este ordenador, deberemos introducir su correspondiente nombre de usuario y contraseña, ( **login y password** ). Lógicamente se podrá acceder a un sistema si se dispone de una cuenta de usuario en el mismo.

**Sesión remota:** ejecutar mandatos y aplicaciones en estos momentos los dos ordenadores están conectados, visualizando en la pantalla del ordenador local los resultados de las aplicaciones y los mandatos ejecutados en el ordenador remoto. Esta conexión decimos que es transparente, puesto que el usuario no percibe el entramado existente entre ambos ordenadores.

**Finalizar la conexión remota.** Consiste en ejecutar un comando que nos desconecta de la máquina remota.

TELNET permite la conexión remota entre dos ordenadores conectados a Internet. Se utiliza para acceder a ordenadores donde tenemos definida una cuenta. Para acceder a un ordenador remoto necesitamos su dirección o nombre de dominio y disponer de una cuenta (login y password) en dicho ordenador. Una vez conectado a él, podemos ejecutar aplicaciones que se encuentran en el ordenador remoto como si fuese el nuestro propio, de una forma totalmente transparente para nosotros. Es decir, si realizamos desde nuestra casa un TELNET al ordenador que tenemos en nuestra oficina podemos trabajar con los ficheros que hay en dicho disco duro como si los tuviésemos en el ordenador de nuestro domicilio, lo mismo sucederá con los programas instalados, podrán ser ejecutados desde el ordenador de nuestra oficina como si los tuviésemos instalados en casa.

### **Inicio de una sesión de trabajo**

Para trabajar en un ordenador remoto es necesario iniciar una sesión de trabajo en él. Para ello hay que introducir una identificación o nombre de cuenta y una contraseña. Llamamos cuenta al espacio que el usuario dispone en un ordenador y al derecho de utilizar sus recursos. Además debemos conocer la dirección IP de dicho ordenador, y en algunos de los casos el número de puerto.

Debemos tener en cuenta que la aplicación telnet realiza una emulación del terminal en el modo de texto y las instrucciones que se envíen al ordenador remoto se realizarán a través del teclado, **no tendrán efecto las operaciones realizadas con el ratón.**

Algunas veces necesitamos conocer el tipo de terminal que esta emulando. Si no se dispone de información se suele utilizar la opción vt100. Esto es para que lo que escribamos en nuestro ordenador, lo interprete correctamente la máquina remota.

#### **Tenet desde un navegador**

Los navegadores WWW han de recurrir a una aplicación externa para iniciar una sesión Telnet en un ordenador remoto. Cuando en un documento de hipertexto hay un enlace cuyo URL hace referencia al protocolo Telnet se ejecuta dicha aplicación, pasándose como parámetro la dirección del servidor correspondiente. Por lo general aparecerá una ventana en la que introducir la identificación del usuario.

Una vez iniciada una sesión Tenet, está conexión es totalmente independiente del navegador, y se debe de cerrar después de usarla

## **4.4 World wide wed (la telaraña mundial)**

La WWW fue desarrollada en el laboratorio Europeo de Física de Partículas (CREN) por Tim Berners-lee, y el hipertexto lo fue por Duglas Engelbert en los años sesenta.

La WWW es el servicio que ha impulsado popularidad a Internet en los últimos años. Se trata de un estándar para presentar y visualizar páginas de información que contienen texto, gráficos, sonidos, vídeo, etc. Este estándar recibe el nombre de lenguaje HTML (Hiptertext Make-up language), (*hipertexto sobre el lenguaje*), que permite crear documentos hipertexto o hipermedia. La característica más importante de este servicio es que se puede introducir en el documento referencias a determinadas partes de nuestra

página, e incluso a otras páginas presentes en nuestra máquina o en máquinas remotas. Estos enlaces (links) (*vínculos*) nos permiten ir desplazándonos de un lugar a otro con tan sólo hacer clic con nuestro puntero del ratón sobre dicho enlace. Así de una forma muy fácil nos movemos por webs de todo el mundo sin tener que memorizar listas de comandos ni complicados procedimientos.

Un servidor WWW es un servidor electrónico de información que como gran novedad permite incorporar además del texto, imágenes, vídeo. Sonidos, gráficos, etc. En resumen incorporar elementos multimedia, que unidos a una sistematización de la información y a un acceso a la misma sencillo y lógico han hecho de las WWW uno de los recursos más eficaces de Internet.

La popularidad de WWW viene motivada por varios aspectos, en primer lugar la facilidad de manejo, en segundo lugar la presentación atractiva de la información en tercer lugar la cantidad de información disponible y la facilidad de su localización, y por último la incorporación de servicios comerciales. Además la WWW ha añadido a su interfaz otros servicios y posibilidades tales como el correo electrónico, buscadores, etc.

**El hipertexto** son documentos formados por una combinación de texto e imágenes gráficas. El documento contiene palabras, frases resaltadas o subrayadas, o incluso imágenes, que al presionarlos accederán a otros documentos o recursos de Internet. A estos documentos se les denomina enlaces.

**Hipermedia** es un documento hipertexto que incluye texto, imágenes, vídeo, etc.

**World wide web** (WWW) es un sistema hipermedia mundial de intercambio de información y recursos informáticos, unido por los enlaces de los documentos de hipertexto.

La **web** está basada en el concepto de hipertexto, pero es mucho más complejo. Está constituida por servidores electrónicos de información en todo el mundo. Todos estos servidores están conectados por una red de redes. Cada uno de los documentos de hipertexto que presentan los servidores se le llama coloquialmente página Web.

**Home page** es la primera página a la que se accede en un servidor. A partir de esta se podrán acceder a todas las demás.

**Protocolo http** para poder intercomunicar todos estos servidores de www se utiliza el protocolo http o Hypertext Transport Protocol (protocolo para transportar hipertexto) que es nuevo protocolo de comunicación orientado al uso de Hipermedia. A través de dicho protocolo podemos acceder a la llamada telaraña mundial (WWW)

**Navegadores** son los programas encargados de comunicarse con los servidores mediante el protocolo http se les denomina **navegadores o Browsers**. los más conocidos son Netscape Navigator e Internet Explorer.

**URL (Uniform Resource Locator)** (localizador uniforme de recursos) es la forma mediante la cual se identifican los recursos en la WWW. Juegan el papel de

direcciones de los servicios de Internet, como puede ser FTP, Gopher, e-mail ... Se compone de tres partes:

Protocolo\_de\_acceso://nombre\_del-servidor/ruta\_de\_acceso

**Protocolo de acceso:** Indica el tipo de servicio que se va a utilizar. El de la WWW es http.

**Nombre del servidor:** es la dirección del servidor en Internet al que se desea acceder.

**Ruta de acceso:** Indica la ruta de acceso completa hasta el fichero que se desea acceder

Los protocolos de acceso más habituales son:

Prefijo	Descripción	ejemplo
http	Servidor www	<a href="http://www.ev.es">http://www.ev.es</a>
ftp	Transferencia de ficheros	<a href="ftp://ftp.rediris.es">ftp://ftp.rediris.es</a>
Gopher://	Servicio gopher	<a href="Gopher://info.brad.ac.uk">Gopher://info.brad.ac.uk</a>
Mailto	Correo electrónico	<a href="mailto:Salvador.Climent@uv.es">Salvador.Climent@uv.es</a>
telnet	Inicio sesión telnet	<a href="telnet://biblios.dic.uchile.cl">telnet://biblios.dic.uchile.cl</a>

## 4.5 Noticias (news)

Los grupos de noticias, grupos de discusión, o foros de debate, son servidores a los que se conectan personas que tienen interés en un determinado tema y que intercambian mensajes entre sí. Un usuario interesado en un determinado grupo de noticias, sólo tiene que leer periódicamente los mensajes que se intercambian los participantes de ese grupo y dar su opinión cuando lo desee. Cualquier usuario de la red puede participar en los debates del tema que desee.

Los grupos de noticias o de discusión están organizados jerárquicamente, con la agrupación más amplia como nomenclatura inicial, seguida de una cantidad arbitraria de subgrupos. Por ejemplo rec.music.folk representa el grupo de recreativos, música, e dentro de música folk. Dentro de cada grupo las contribuciones individuales se denominan artículos o anuncios.

Los mensajes de todos los grupos se almacenan durante un periodo de tiempo en los ordenadores de los servidores de Internet.

Los grupos de noticias se podrían comparar a una especie de tablón de anuncios público donde todos los usuarios pueden dejar y recoger mensajes, quedando todo depositado en él para poder ser utilizado por otro usuario.

Para acceder a un grupo de noticias es necesario utilizar un programa que se encarga de conectarse los servidores de noticias, como ejemplo podemos citar **Win, Vn, News**, para Windows o **nn, rn, tin y trn** para UNIX

### Tipos de grupos de debate

La mayoría de servidores de noticias forman parte de **USENET**, un conjunto de grupos de interés generalmente considerado de interés global y de acceso gratuito. USENET es un conjunto de reglas voluntarias para transmitir y mantener grupos de interés.

En la siguiente tabla se muestra las jerarquías más importantes de los grupos de USENET.

<b>NOMBRE</b>	<b>TEMA</b>
Alt	Grupos alternativos, muchos temas diferentes
Bionet	Biología
Bit	Muchos temas: de las listas de correo de Bitnet
Biz	Negocios, mercadotecnia, anuncios comerciales
Comp	Computadoras
Ddn	Red de datos del Departamento de Defensa de los EEUU
Gnu	Free software Fundación y su proyecto GNU
Ieee	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.
Info	Muchos temas: de las listas de correo de la Universidad de Illinois
k12	De la guardería a la escuela secundaria
Misc	Cualquier tema que no se ajusta a ninguna categoría
News	Grupos sobre USENET
Rec	Recreo, pasatiempo, arte
Sci	Ciencias de todos los tipos
Soc	Publicaciones sociales
Talk	Debates sobre temas polémicos
u3b	Computadoras AT&T 3B
Vmsne	Computadoras DEC VAX/VMS y redes DECNET

Los servidores de noticias también pueden contener grupos de interés de creación local que no pertenezcan a las jerarquías ampliamente aceptadas. Cualquier persona encargada de administrar el servidor puede crear cualquiera de los grupos que les plazcan, siempre y cuando correspondan a los intereses locales de los usuarios de ese servidor. Estos pueden incluir grupos de debate sobre los acontecimientos de la Universidad, anuncios de empleo, etc. Los nombres de grupos de interés locales son asignados por el administrador del servidor, quien debe de elegir nombres que no entren en conflicto con otras grupos de interés.

Los servidores de noticias realizan acuerdos con otros servidores para transferirse mutuamente ciertos grupos de noticias, en este caso se dice que alimenta noticias.

Existen servidores de noticias, denominados abastecedores de grupos de interés, que actúan como estaciones de paso, proporcionando artículos para muchos otros servidores. De esta forma, los artículos se pasan automáticamente de servidor en servidor de noticias, cada vez que se haga una conexión.

## 4.6 Chats (IRC)

El nombre de IRC viene del inglés Internet Relay Chat. (Transmisión de charla por Internet). Es un servicio Internet que nos permite mantener conversaciones interactivas a través del teclado con múltiples usuarios que se encuentran en ese momento conectados en cualquier lugar del mundo, de forma parecida a los radioaficionados, al teclear algo en nuestro ordenador lo recibe cualquiera que se encuentre conectado en ese momento al mismo canal o salón. Se realiza totalmente en modo texto.

El protocolo Internet Relay Chat permite a los usuarios mantener una conversación, de forma escrita, entre ellos en tiempo real. Esto se hace de manera que en la pantalla aparecen las contribuciones de cada uno de los interlocutores. Cada contribución viene precedida o etiquetada con el identificador que el usuario tiene en la conversación de grupo.

Para acceder al servicio IRC es necesario disponer de un cliente IRC para el sistema operativo de nuestro ordenador. El usuario ejecuta el programa cliente que se conectará al servidor en una red de IRC. todos los servidores se interconectan entre sí y pasan los mensajes de un usuario a otro de la red de IRC. La red actualmente más grande es Efnets, que suele tener como media alrededor de 15.000 usuarios, otras redes importantes son Udenet con unos 10.000 usuarios, y Dalnet con unos 5.000.

Para mantener una conversación en grupo con una aplicación IRC se debe de especificar, en primer lugar, el nombre de dominio o dirección IP de un servidor IRC, el host local (suelen detectarse automáticamente) el puerto de acceso (normalmente 6667), la dirección de correo electrónico, el nombre verdadero (opcional), el apodo o “*nick*” y la contraseña,

En primer lugar seleccionaremos un servidor de las redes disponibles. Conviene escoger el más cercano geográficamente e la red escogida. En estos momentos tenemos dos opciones o bien unimos a un canal o bien solicitar una sesión privada con alguien que se encuentre conectado.

En un servidor de IRC pueden estar abiertos simultáneamente desde unos cuantos canales de conversación hasta cientos o miles. Hay canales de carácter permanente, mientras que otros se crean y desaparecen con cierta frecuencia.

Todos los nombres de canal empiezan por # y un nombre que debe de reflejar el tema de la charla. Si el tema no es de nuestro agrado podemos crear nuestro propio canal un canal se crea automáticamente tan pronto como el primer usuario entra. Si entramos y sólo aparece nuestro “*nick*” simplemente hemos creado ese canal. Cuando la última persona deja el canal, este desaparece.

En la ventana del canal que abramos veremos los “*nick*” de los usuarios ordenados alfabéticamente. Algunos de ellos tienen el símbolo arroba @ delante de su “*nick*” que los identifica como anfitriones operadores o moderadores del canal o salón

Además de conocer gente nueva, IRC es también muy útil para ahorrar en las cuentas de teléfono, ya que se puede estar hablando incluso con vídeo conferencia con cualquier parte del mundo al precio de una llamada telefónica local, las conversaciones privadas no están limitadas a trabajar sobre un canal y se pueden mantener varias simultáneamente.

Comandos	Descripción
#_____	Nombre de canal o salón
«/help»«/names»	Todos los “ <i>nicks</i> ”
«/help»«/list»	Listado canales públicos
«/join #canal»	Entrar en un canal
«/part #canal»	Salir del canal
«/msg<apodo>»	Hablar en privado con una persona
«/notify»	Nos informa cuando entra un usuario nuevo al IRC
«/invite»	Invitar al nuevo usuario al canal

Normalmente casi todos estos comandos estan incorporados en los programas cliente de los chats

## 4.7 Webphone

Es un servicio similar al anterior, pero en este caso las conversaciones se realizan de viva voz de una manera similar a un teléfono. Para acceder a este servicio, el ordenador precisa de una tarjeta de sonido, altavoces y micrófono.

También cabe la posibilidad, si se tiene el software de vídeo y una cámara de vídeo instalada de poder realizar vídeo conferencias.

## 4.8 Archie

El servicio de búsqueda de ficheros o Archie es una base de datos que contiene índices y catálogos de los ficheros que pueden encontrarse en servidores de ftp anónimo. Se puede acceder a Archie a través de e-mail, telnet, o de un navegador Web. Existen varios servidores Archie en Internet cuyos nombres empiezan todos porarchie.

## 4.9 Gopher

También llamado integrador de información, es un servicio de información, organizado en miles de servidores interconectados entre sí. La información se presenta clasificada por tipos y accesible mediante menús jerárquicos. El inconveniente principal de este servicio es que no permite incluir en sus páginas los más modernos avances multimedia, como sonido, imágenes etc. Por ello está casi obsoleto. En gran medida ha sido sustituido por otros servicios de Internet como WWW.

## 4.10 Wais

wais (wide Area Information Server) (*amplio servidor de información por áreas*) es un servicio de búsqueda muy potente, que permite buscar por palabras clave en los documentos. Su utilización permite encontrar documentos en los que se trata un tema determinado. El resultado de la búsqueda es una lista en la que aparecen ordenados los documentos según el número de veces que contengan la palabra buscada.

Fue desarrollado conjuntamente por Thinking Machines, Don Jones News retrieval y Apple Computer. El acceso se puede hacer mediante telnet, mediante un servidor Gopher seleccionando la opción "WAIS based information" o bien una pasarela (WAIS gateway) desde la WWW.

## 4.11 Comercio electrónico

Es un servicio más que ofrece Internet, se desarrolla en las páginas de la WWW. Si bien el comercio electrónico no es nuevo, sí que lo es el crecimiento y las prestaciones que se ofrecen mediante la red, se calcula que en el año 2010 se moverán por Internet más de 70 billones de pesetas.

Entre los atractivos que ofrece para los clientes podemos destacar:

- Disponibilidad para la compra las 24 horas
- Interfaz de usuario gráfico y acceso a formularios, que permiten dinamizar el acceso.

- Numerosas opciones de búsqueda e información de detalle para facilitar la decisión de compra

- Coste mínimo

Para las empresas:

- Bajos costes de entrada y operación de servicio

- Horario de venta de 24 horas, 7 días a la semana y en todo el mundo.

- Posibilidad de actualizar de forma inmediata el catálogo de productos o servicios incluyendo ofertas, promociones etc.

## **Componentes del comercio electrónico**

### **Para los clientes:**

- Acceso a la red (modem y software adecuado)

- Contratar con un ISP (Internet Service Provider) o servidor.

### **Para la empresa:**

- La línea de acceso, se alquila con dos circuitos virtuales (mínimo) de Frame Relay, sobre el que se trasmite el TCP/IP que controla el router en el que termina la línea. En España es conveniente contratar además de Internet donde nos asignaran una IP del modo 194.\_\_.\_\_.\_\_ y con Infovia donde será 10.\_\_.\_\_.\_\_

- Un firewall, que controle los accesos y el paso de información desde la zona pública, donde se encuentra el servidor WWW hasta la zona segura interna, donde se encuentran los sistemas corporativos que hay que proteger

- Un servidor WWW, un equipo donde esté corriendo el software del servidor que tiene que tener unas herramientas básicas como:

1. Editores de páginas HTML y de imágenes

2. Lenguajes de programación que permitan realizar las transacciones

3. Otras para tratar objetos multimedia

4. Servidores de News, e-mail, ftp, DNS, etc.

5. Certificado de la clave pública, que acredite que el nombre de la URL que va responder en modo seguro es la empresa que dice ser.

Donde más se ha implantado este servicio ha sido para la venta de servicios de información como periódicos, revistas, libros e informes, acceso a base de datos, consultorios etc., y lo que experimentado un gran auge ha sido la banca electrónica, hoy en día son muchas las entidades financieras, que permiten hacer operaciones como traspasos, remesas de papel comercial, petición de talonarios, compra de valores etc. desde un terminal de Internet, se calcula que el coste de una operación en Internet es 50 veces menor que en la sucursal.