



Acceso remoto a información electrónica: bibliotecas españolas en la red Internet

Francisco A. Marcos Marín *

CON un ordenador personal y un modem conectado al puerto serie de la computadora y a la línea telefónica se nos abren, realmente, las puertas del mundo. Tenemos acceso a una información realmente insospechada para quien nunca se ha asomado a ella. Desde todos los teléfonos de Estados Unidos, hasta los catálogos de grandes bibliotecas del mundo, el tiempo que hace en Buenos Aires o el estado de las pistas de esquí en Utah, pasando por el horario de los ferrocarriles alemanes, todo eso se nos pone al alcance por el precio de una llamada telefónica. Además, podemos guardar la información y salir a las

* Universidad Autónoma de Madrid.

redes internacionales, con lo que muchas de estas conexiones serán incluso más baratas y rápidas.

Si tenemos una cuenta en una universidad o institución científica, lo haremos a través de las redes internacionales. También podemos contratar con nuestra compañía telefónica o con el servicio de correos, según los países, una conexión X-28 (más barata, admite hasta 2.400 baudios normalmente, aunque en algunos países no más de 300) o X-25 (más cara, admite hasta 9.600 baudios), o la experimental X-400. Compañías internacionales como AT&T o MCI ofrecen la posibilidad de abrir cuentas en sus sistemas, accesibles por llamadas gratuitas en algunos países (Estados Unidos y Brasil, por ejemplo) o por llamadas telefónicas con tarifa especial en otros (España) o mediante suscripción con tarifa especial en otros (Argentina). Una vez conectado por teléfono, desde este servicio, se pueden enviar telefaxes o enviar y recibir mensajes por la red Internet.

La red Internet es el objetivo principal cuando se quiere acceder a estas redes internacionales, en nuestro campo concreto. En realidad, se trata de varias redes interconectadas, que reciben distintos nombres como redes independientes: Janet es la red de las universidades británicas, Bitnet es una red originariamente instalada por IBM como apoyo a las universidades y centros de investigación, llamada Earnet en su versión europea. Desde 1991, RedIris es la red académica y de investigación nacional española, patrocinada por el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo, cuyo objetivo es proporcionar servicios teleinformáticos a las universidades y centros de investigación españoles. El servicio de información se encuentra en RedIris, CSIC, Serrano 142, 28006 Madrid (España); Tel.: +34 1 585 51 50; Fax: +34 1 585 51 46; correo electrónico: info@rediris.es; FTP (anonymous): rediris.es (130.206.1.1); chico.rediris.es (130.206.1.3), Gopher: 130.206.1.2. De una red a otra se pasa cruzando puertas o *gateways*, Iris maneja la puerta española.

El procedimiento habitual cuando se dispone de una salida a conexiones internacionales y queremos situarnos como terminales remotos es utilizar la orden telnet, seguida de la dirección electrónica del ordenador al que queremos conectarnos por acceso remoto. En este artículo explicamos cómo se puede realizar la conexión a distintas bibliotecas españolas y acceder a sus servicios informatizados. Telnet nos permite la conexión al ordenador remoto como si nuestro terminal o nuestro ordenador personal fuera un terminal de ese ordenador remoto. Necesitamos un nombre de usuario, es decir, una cuenta en ese ordenador al que queremos

acceder. Si el servicio es una biblioteca y está abierto al público en general, será corriente que el usuario general se llame **biblio**. Si existe la posibilidad de conectarse como un usuario general, sin tener una cuenta permanente y un usuario registrado en el sistema (un *userid*), lo normal es que el propio ordenador remoto, al realizarse la conexión, nos diga cuál es ese nombre y cómo dar la contraseña para entrar en el sistema inmediatamente. En nuestra información sobre cada biblioteca lo indicaremos así cuando sea necesario. También podemos acceder, en algunas ocasiones, con un protocolo restringido de transferencia de ficheros, **ftp** (file transfer protocol), utilizando la orden *ftp* en vez de *telnet* y entrando en el sistema como *usuarioftp* o como usuario *anonymous*. En este caso, no necesitamos tener una cuenta permanente en esa máquina, como veremos enseguida. Otros protocolos y programas más complejos, como *gopher*, *www*, *archie*, *wais*, nos permiten otros grados diversos de interacción, no sólo con un ordenador, sino con el conjunto de la red. En nuestro libro *Informática y Humanidades* (Madrid, ed. Gredos, 1994) desarrollamos esta información y explicamos con detalle cómo utilizar estas posibilidades realmente cómodas e inimaginables pocos años atrás.

Un protocolo de comunicaciones es un programa o paquete de programas que permite utilizar una máquina en conexión remota como un terminal o transfiere ficheros de una máquina a otra. Se encarga también de realizar las transferencias de códigos, mediante sus propias tablas, o realiza la transferencia en binario, según se ordene. Así, no tenemos que preocuparnos de que un ordenador utilice ASCII y otro EBCDIC, por poner el caso más frecuente, porque el propio sistema se encargará de hacer la correspondencia. Téngase siempre en cuenta si la transferencia se realiza en siete o en ocho bits, pues en el primer caso sólo se transferirán los códigos de la parte baja de la tabla ASCII, mientras que en el segundo habrá que especificar qué tabla de códigos se está usando, e incluso realizar manualmente alguna correspondencia, en un tabla que se incorporará al programa.

Ya hemos hablado brevemente de *Telnet*, otro protocolo similar sería *XXX*. *Kermit* y *X-modem* son protocolos de comunicaciones muy comunes, que sólo requieren un modem conectado a un puerto serie del ordenador (o, a veces, simplemente un cable entre dos computadoras). *Kermit* añade una ventaja importantísima: es gratis.

Para sistemas más rápidos necesitamos entrar en red, con una tarjeta *Ethernet*, por ejemplo. Entonces utilizamos protocolos del tipo *TCP/IP*

lo que nos permite hacer ftp, un sistema realmente práctico de conseguir información de modo muy sencillo. Las máquinas electrónicas tienen sus direcciones, con un código numérico y otro alfabético. Así, el ordenador especializado en SGML en Gran Bretaña es `sgml1.ex.ac.uk`, su dirección numérica es 144.173.6.61. Podemos utilizar como sinónimas, por tanto, las expresiones

`ftp 144.173.6.61`

`ftp sgml1.ex.ac.uk`

Una vez dentro del ordenador, escribimos simplemente **login anonymous**, tras lo cual nos pedirá una contraseña o password, que será el nombre de usuario que tenemos asignado por el sistema que usamos, la compañía telefónica o correos. Tras ello, escribiendo un signo de interrogación `?`, aparecen en pantalla los mandatos que podemos utilizar. Suele haber un fichero `README`, que obtenemos escribiendo `get README` y que conviene siempre leer antes de seguir. La mayoría de estos sistemas funcionan en UNIX, un sistema operativo que distingue mayúsculas de minúsculas, por lo que debemos tener cuidado de escribir los mandatos con la letra de la caja correspondiente, alta o baja. Salimos escribiendo `quit`.

El sistema más abierto, cómodo y sorprendente es, sin duda, *gopher*, un protocolo de Internet diseñado para la búsqueda y recuperación de documentos distribuidos previamente. El protocolo y el software siguen un modelo de tipo cliente-servidor. Los documentos se sitúan en muchos servidores autónomos de Internet, que pueden encontrarse a miles de kilómetros de distancia. Los clientes ejecutan sus programas en sus propios sistemas (son preferibles, pero no imprescindibles, las máquinas unix; pero todas las conexiones para este libro se han hecho desde un 386 conectado a un ordenador Vax, si bien es cierto que en ocasiones con conexión intermedia a una máquina unix). La conexión es sencilla: se envía al servidor un selector, que consiste en una línea de texto que puede estar vacía, mediante una conexión por el protocolo TCP a un puerto conocido. El servidor responde por medio de un bloque de texto, que termina por un punto y aparte en una sola línea y cierra la conexión. No hay retención de estado por el servidor, lo que significa que éste continúa su funcionamiento rutinario.

Si bien es cierto que tanto los documentos como los servicios residen en muchos servidores, el software de cliente de *gopher* se ofrece a los usuarios con una estructura jerárquica de artículos y directorios que se

asemeja a un sistema de archivos. La interfaz gopher está diseñada precisamente para parecerse a un sistema de archivos porque éste es un modelo apropiado para organizar documentos y servicios. Lo que el usuario ve es una estructura ordenada jerárquicamente en la que hay documentos, directorios, procesos de búsqueda en texto completo, todo ello dispuesto como subconjuntos de la información básica.

Los servidores responden a las peticiones con el envío de listas de directorios o documentos. Cada artículo o producto (*item*) de un documento se identifica por su tipo (la clase de objeto que es), un nombre que el usuario puede ver (y que le sirve para recorrer el menú y seleccionar en las listas), una sarta selectora opaca (que contiene normalmente un recorrido o *path* que el ordenador de destino usa para localizar el objeto buscado), un nombre de ordenador huésped o *host* (a qué huésped acudir para obtener ese artículo) y un número de puerto IP (el puerto al que atiende el proceso servidor para las conexiones). El usuario sólo ve el nombre visible para él. El software del cliente puede localizar y recobrar cualquier artículo gracias al trío selector, nombre de huésped y puerto.

Cuando se envía una petición a un servidor encargado de la búsqueda, el cliente envía la sarta selectora y la lista de palabras cuya correspondencia se busca. La respuesta devuelve «listas de directorios virtuales» que contienen archivos que corresponden al criterio de búsqueda.

Las personas interesadas pueden obtener gran cantidad de información por correo electrónico del equipo central de gopher: gopher.eunet.es/11/ Inter Stand (ATI >. La cifra 11 (once) indica que se accede a un directorio, 00 indicaría el acceso a un fichero.

La conexión al gopher de Iris hace aparecer una pantalla con los datos de dirección, teléfonos, etc., que hemos copiado anteriormente.

Como hemos dicho, no se agotan aquí las posibilidades de conexión y de recuperación electrónica de información. Nos limitamos en estas páginas, sin embargo, a las informaciones mínimas para acceder a los catálogos de las bibliotecas españolas informatizadas y conectadas a la red. Desde fines del verano de 1994 también la Biblioteca Nacional de España es accesible directamente y permite un complejo sistema de búsquedas a través de un servicio informático especial. Ya lo eran antes la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, y muchas bibliotecas universitarias, norteamericanas y de otros países. El interés de un acceso amplio a la información no se restringe a un grupo de bibliotecarios, sino que es propio de cualquier usuario potencial, de cualquier lector. Por ello

conviene ir creando una conciencia social de la necesidad de que las instituciones dispongan de los fondos suficientes para hacer accesibles sus servicios al público de modo cómodo para éste y para la biblioteca.

Lista de bibliotecas

EN cuanto a bibliotecas españolas, damos a continuación aquellas de las que tenemos noticia, junto con el modo de entrar en el sistema. La lista inicial fue distribuida por John Dagenais para los miembros del boletín electrónico MEDIBER (Mediaeval Iberia) y le hemos añadido los resultados de nuestra propia búsqueda. Teniendo en cuenta la gran movilidad de los servicios informáticos, es posible que sea preciso adaptar alguna de estas informaciones a cambios de las bibliotecas o modificaciones de los sistemas de acceso. Normalmente, el propio sistema, al conectarse, dará orientaciones para ello. Todos tienen un servicio de ayuda o *help*. Como la lista aumenta cada día, lo más aconsejable es acceder por **gopher** o **www** desde un ordenador conectado a internet. Puede utilizarse el gopher de la Universidad Autónoma de Madrid o el de RedIris. Basta con la instrucción **gopher gopher.uam.es**, en el primer caso. Una vez dentro del menú de gopher hay opciones para acceder a los catálogos de las bibliotecas españolas o de otros países, moviéndose de un menú al otro. Desde **www** la instrucción sería **www gopher://gopher.uam.es**.

Hayamos accedido directamente por gopher o indirectamente por **www**, lo esencial es que a partir del momento en que entremos en estos protocolos accedemos a toda la información de todos los ordenadores conectados a Internet en todo el mundo que dispongan de información accesible por uno de los dos protocolos, entre otras muchas posibilidades, accedemos a los catálogos de todas las bibliotecas del mundo conectadas a Internet. La referencia de las bibliotecas españolas que damos a continuación es sólo una parte de la realidad y debe tenerse siempre en cuenta la gran movilidad de todo el sistema.

Biblioteca Nacional

TELNET 193.144.3.10

Aparecerá una pantalla en la que nos indican con **choose 3 (ARIADNA)** la posibilidad de elegir el sistema de catálogos ARIADNA.

Seleccionamos el terminal VT100

Seleccionamos **ariadna**

El sistema muestra una pantalla de entrada, en la que se nos pide un nombre de usuario y una contraseña o *password*, basta con pulsar [intro].

Centro Informático Científico de Andalucía

TELNET SEVAX2.CICA.ES (o 150.214.4.14)

usuario: ALEPH

Tipo de terminal: 11 (VT100)

Para salir, teclee ADIOS

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas

TELNET DEC.CIEMAT.ES

usuario: ibi

Persona de contacto: Jesús Sanz de las Heras (heras@dec.ciemat.es)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

TELNET CTLCSIC.ES (o 130.206.32.31)

usuario: ALEPH

Tipo de terminal: 11 (VT100)

Para salir, teclee STOP

CSIC Madrid: Biblioteca principal

TELNET bib.csic.es (130.204.32.31)

usuario: ALEPH

Tipo de terminal: 2 (VT100)

Para salir, teclee ADIOS

Persona de contacto: Elvira González Serrano (bib-pribic@bib.csic.es)

CSIC Sevilla

TELNET sevax1.cica.es

usuario: ALEPH

Tipo de terminal: 11 (VT100)

Para salir, teclee ADIOS

Persona de contacto: Pilar Martínez Olmo (bib-roca@bib.csic.es)

Universidad Autónoma de Barcelona

TELNET BABEL.UAB.ES (o 130.206.10.214)

Aparecerá: Ordenador BABEL de les Biblioteques UAB. Entreu HELLO UAB.BIB

Se tecllea HELLO UAB.BIB

tras *Premeu RITORN per a continuar ...* se presiona la tecla INTRO

Aparecerá: Enter line number of TERMINAL TYPE

Se tecllea 10

Aparecerá *Entreu una comanda, HELP, o ? per al menu de cerca assistida*

Si se tecllea HELP LANG se verán las posibilidades de selección lingüística (/lang 1 es el inglés)

Se sale con /quit.

Persona de contacto: Marta Tort (m.tort@cc.uab.es)

Universidad Autónoma de Madrid

TELNET OLMO.BIBCEN.UAMES (o 150.244.9.7)

Username: BIBLIOTECA

OPAC = LIBERTAS <OP010

Se sale con /exit.

Personas de contacto:

M.^a Ángeles Rodríguez (syslib@olmo.bibcen.uam.es)

Antonio Paton (apaton@olmo.bibcen.uam.es)

Universidad de Alcalá

Catálogo: LIBERTAS

TELNET BIBLIOTECA.ALCALA.ES (130.206.82.2)

Username: BIBLOS

Terminal type [VT100] : tecllear [intro]

Para salir: EXIT

Persona de contacto: M. Carmen Fernández-Galiano Peyrolón (biblioteca@alcala.es)

Universidad Carlos III (Madrid)

TELNET sauron.uc3m.es

Username: EBLA

Terminal type [VT100] : tecllear 11

Para salir: 0

Persona de contacto: Pilar Alonso (pilara@db.uc3m.es)

Universidad de Cantabria, Santander

TELNET BUC.UNICAN.ES (130.206.5.140)

Username: capelbuc (minúsculas)

Para salir: desconexión automática a los 2 minutos

Persona de contacto: Gonzalo Odriozola (odriozog@buc.unica.es)

Universidad Complutense de Madrid

Catálogo: LIBERTAS

TELNET EUCMVX.SIM.UCM.ES (o 147.96.1.3)

Username: BIBLIOTECA

Para salir: EXIT

Persona de contacto: Ana Santos Aramburu (asantos@bibccee.ucm.es)

Universidad de las Islas Baleares

TELNET VX4000.UIB.ES (o 130.206.33.6)

Username: BIBLIOTECA1

OPAC = LIBERTAS <OP010

Se sale con /exit.

Universidad Jaume I (Castellón de la Plana)

TELNET VIOLANT-TELNET.UJLES (o 150.128.1.5)

Aparecerá: MPE XL:

Se teclea *hello name, user.clas01*

Se selecciona el tipo de terminal 10 (Select terminal type 10)

Se sale con /quit.

Persona de contacto: Vicent Falomir del Campo (falomir@sg.uji.es)

Universidad Politécnica de Cataluña

TELNET TAHAT.UPC.ES (o 147.83.2.9)

Username: BIBLIOTECA (y se presiona INTRO dos veces)

Aparecerá: Biblioteca de la UPC. ENTREU HELLO LEIBNIZ.BIB

Se teclea HELLO LEIBNIZ.BIB y se presiona la tecla INTRO

Se teclea 10 para el tipo de terminal

Aparecerá *Entre el Codi de Localitzaci. Si son USUARI EXTERN entreu 100*

Se tecllea **100**

Se sale con **/quit**.

Persona de contacto: **Jordi Serrano (jordi@bib.upc.es)**

Universidad Politécnica de Valencia

TELNET **BIB.UPV.ES (130.206.56.1)**

Username: **libros (en minúscula)**

Se presiona **[INTRO]** en el reclamo de la contraseña

Se sale con **s**

Personas de contacto: **José Llorens (Llorens@bib.upv.es)**

Teresa Ferraz (Ferraz@bib.upv.es)

Universidad Pompeu i Fabra

TELNET **SAHARA.UPF.ES**

Aparecerá: **login:**

Se tecllea **biblio e [intro]**

Aparecerá una lista de diez tipos de terminal, entre los que se selecciona.

Se sale con **/quit**.

Persona de contacto: **Josep Sort (sortupf.es)**

Universidad de Valencia

TN3270 **147.156.1.5**

Username: (se presiona **[INTRO]**)

Se **presiona [INTRO]** en el reclamo de la contraseña

En el reclamo de la aplicación se tecllea **bluv**

Limpiar la pantalla con **[clear]** o **[PF1]**

tecllear **libis**

Se sale con **5 y cssf logoff**

Persona de contacto: **Celi Aragón (celigraf.ci.uv.es)**