

3. Servicios de la Intranet

Capítulo 2. Linux desde la perspectiva de un usuario con experiencia

[Anterior](#)[Siguiente](#)

3. Servicios de la Intranet

Indicadores de Logros:

- Emplea programas en otros computadores con telnet, ssh y X-Window.
- Transmite archivos de un computador a otro empleando **ftp**.
- Consulta el web de su institución y publica su página personal.

3.1. Lectura: Servicios de la Intranet

Además de permitirle comunicarse con otros usuarios, puede emplear la red de su colegio (i.e la intranet) para conectarse a otros computadores y emplear servicios que ofrecen. En esta sección se presentan brevemente 4 de tales servicios: **telnet** y **ssh** para emplear un interprete de comandos de otro computador, **ftp** para transmitir archivos y el web que permite publicar y consultar información.

3.1.1. telnet y ssh

Para iniciar una sesión con un interprete de comandos de otro computador, puede emplear el comando **telnet** seguido del nombre de la máquina en la que desea trabajar, por ejemplo si desea conectarse a la máquina *purpura.micolegio.edu.co*:

```
telnet purpura.micolegio.edu.co
```

Una vez conectado podrá ingresar su login y clave en esa máquina, y entonces se iniciará una sesión en modo texto como las que ve en las consolas virtuales (ver [Lectura Sistema de usuarios y manejo de clave](#)). La información que transmita (incluyendo su clave) no será protegida o encriptada y podría ser vista en otros computadores por los que transite la información (esto sólo puede hacerse con herramientas apropiadas i.e. *sniffers*, y desde la cuenta del administrador del sistema).

Una alternativa más segura para **telnet**, pero que requiere más recursos del computador es **ssh** que encripta la información antes de transmitirla, que autentica la máquina a la cual se conecta y que puede emplear mecanismos de autenticación de usuarios más seguros. Para conectarse como usuario *paz* a la máquina *purpura.micolegio.edu.co*:

```
ssh -l paz purpura.micolegio.edu.co
```

ssh autenticará la máquina a la cual se está conectado, comparando la llave pública de esa máquina con alguna de las que conozca, si la llave pública de la máquina a cambiado o si es la primera vez que se conecta a ese sitio, **ssh** le pedirá confirmar la nueva llave pública. Después le pedirá su clave en ese servidor (o si ha configurado autenticación con llaves simétricas pedirá su clave RSA) para finalmente dejarlo en una sesión en modo texto, tal como **telnet**, pero que encripta toda la información que transmite.

```

File Edit Settings Help
pablo@wimsey:~$ ssh-keygen -b 1024 -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/pablo/.ssh/id_dsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/pablo/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/pablo/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
93:39:29:d4:9d:55:ab:b6:c3:8e:6b:9d:0f:d0:73:58 pablo@wimsey
pablo@wimsey:~$ ssh-agent bash
pablo@wimsey:~$ ssh-add
Enter passphrase for /home/pablo/.ssh/id_dsa:
Identity added: /home/pablo/.ssh/id_dsa (/home/pablo/.ssh/id_dsa)
pablo@wimsey:~$ ssh pablo@www.pub.edu.co "mkdir -p ~/.ssh;chmod go-
The authenticity of host 'www.pub.edu.co (200.69.200.200)' can't be
RSA key fingerprint is 5b:ca:6f:7d:be:63:9d:5f:5f:e2:c3:bf:71:50:00
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'www.pub.edu.co,200.69.200.200' (RSA) to
known hosts.
pablo@www.pub.edu.co's password:
pablo@wimsey:~$ scp ~/.ssh/id_dsa.pub pablo@www.pub.edu.co:~/.ssh/aut
pablo@www.pub.edu.co's password:
id_dsa.pub          100% |*****|          602
pablo@wimsey:~$ ssh www.pub.edu.co
Linux administrador 2.4.18-686 #1 Sun Apr 14 11:32:47 EST 2002 i686

Most of the programs included with the Debian GNU/Linux system are
freely redistributable; the exact distribution terms for each progr
are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
pablo@administrador:~$

```

Si en el computador al que se conecta hay programas para X-Window (con interfaces gráficas) puede iniciarlos y verlos en su computador ---esto incluso puede hacerse con otros sistemas operativos si configura un servidor de X-Window. Para lograrlo se deben seguir cierto pasos que se ejemplifican a continuación, suponiendo que usted está conectado al computador *rojo.micolegio.edu.co* y abrió una sesión con **telnet** en el computador *purpura.micolegio.edu.co*:

1. En el computador *rojo.micolegio.edu.co* debe estar corriendo un servidor de X-Window (si usted está trabajando en el escritorio Gnome ya está funcionando su servidor X-Window). El computador *purpura.micolegio.edu.co* actuará como cliente de X-Window.
2. En *rojo.micolegio.edu.co* debe habilitar conexiones de X-Window desde la máquina en la

cual ejecutará la aplicación. Si usa **telnet** o si **ssh** no se configuró para retransmitir información de X-Window, esto lo puede hacer con el comando **xhost**:

```
xhost +purpura.micolegio.edu.co
```

3. En el computador en el cual ejecutará el programa (el cliente) debe indicar en la variable de ambiente `DISPLAY` ^[20], el nombre del servidor de X-Window:

```
export DISPLAY=rojo.micolegio.edu.co:0
```

Si emplea **ssh** normalmente no requerirá este paso.

4. Finalmente puede iniciar la aplicación gráfica en *purpura.micolegio.edu.co* por ejemplo:

```
xeyes
```

3.1.2. Ftp

Puede emplear el programa **ftp** para enviar archivos de un computador a otro en una conexión no encriptada. Para iniciar una conexión, desde un interprete de comandos teclee **ftp** seguido del nombre del computador al cual se desea conectar:

```
ftp purpura.micolegio.edu.co
```

A continuación **ftp** pedirá nombre de usuario y clave de un usuario en el computador al cual se está conectado. Cuando las de quedará e un interprete de comandos especializado. Entre los comandos que puede emplear están:

quit

Que permite terminar la sesión ftp.

?

Para ver una lista de ordenes para ftp. Si a continuación se da el nombre de un comando se obtendrá ayuda especifica para ese comando.

ls

Para ver el listado de archivos disponibles en el computador remoto.

cd

Para cambiarse de directorio en el computador remoto.

cdup

Permite pasar al directorio padre, por ejemplo si en el computador al cual se conectó está en `/home/pepe` el comando **cdup** lo dejará en `/home`. Es análogo a la orden **cd ..** en un interprete de comandos.

mkdir

Para crear directorios en el computador remoto (si tiene permiso de escritura).

pwd

Para examinar el directorio en el que está en el computador remoto.

delete

Para borrar un archivo del computador remoto.

lcd

Para cambiar el directorio de trabajo en el computador local.

!comando

Ejecuta el comando especificado en el computador local, por ejemplo para examinar los archivos del computador local **!ls** para examinar el directorio de trabajo **!pwd**.

get

Para transmitir un archivo del computador remoto al local. Por ejemplo **get j.txt**.

put

Para transmitir un archivo del computador local al computador remoto.

mget

Para transmitir varios archivos del computador remoto al local. Por ejemplo **mget *.jpg**.

reget

Permite continuar la transmisión de un archivo, después de una interrupción. Por ejemplo **reget inmenso.gz**.

Algunos computadores (por ejemplo en el servidor o en Internet en *rtfm.mit.edu*) pueden haber repositorios de archivos accesibles por ftp anónimo. Esto significa que puede conectarse cualquier usuario empleando como login *anonymous* (o *ftp*) y como clave su dirección de correo (normalmente cualquier secuencia de caracteres que incluya '@' servirá). Es posible que por seguridad la red de su colegio esté configurada para recibir sólo conexiones ftp anónimas. En tal caso puede emplear **scp** como se explica más adelante en esta sección.

Como alternativa a ftp para descargar un sitio web entero, puede emplearse wget. Este programa recibe un URL y puede descargarlo así como todos los documentos que este enlace (y los que los documentos enlazados enlacen de forma recursiva). Por ejemplo para descargar recursivamente hasta 5 niveles de profundidad del sitio *structio.sourceforge.net*:

```
wget -r -l 5 http://structio.sourceforge.net
```



Aviso

Si el sitio que está descargando cuenta con mucha información, o si especifica un nivel de recursión muy alto, con `wget` consumirá bastante ancho de banda y llenará rápidamente el espacio disponible.

Si la transmisión se interrumpe y el servidor con el que se conecta lo soporta, podrá continuar después con la opción `-c` (análogo a `reget` en `ftp`).

Una alternativa segura a **ftp**, para transmitir archivos de su cuenta en una máquina a otra cuenta en otra máquina es **scp** (herramienta disponible sólo junto con **ssh**). Se usa de forma análoga a **cp** (ver [Archivos y permisos](#)), sólo que el archivo fuente (o los archivos fuente) y la vía destino pueden incluir el nombre del usuario y la máquina. Por ejemplo para copiar de la máquina desde la cual da el comando un archivo `carta.txt` a la cuenta del usuario `paz` en la máquina `purpura.micolegio.edu.co`:

```
scp carta.txt paz@purpura.micolegio.edu.co:/home/paz
```

De forma análoga a **ssh**, este comando autenticará la máquina a la que se conecte, le permitirá autenticarse como usuario con su clave (que transmitirá encriptada a diferencia de `ftp`) y encriptará la información que se transmite.

3.1.3. Web

Un hipertexto es un documento con enlaces a secciones de otros documentos o del mismo. El nombre *web* se da a un conjunto de hipertextos disponibles en uno o más servidores interconectados. Cada hipertexto puede localizarse con un URL ^[21] único en la red que lo identifica y que un usuario puede emplear para consultarlo con un cliente web (también llamado *navegador* ^[22]).

El URL de los hipertextos comienza con `http://` a continuación el nombre de la máquina y a la ruta del hipertexto (e.g. `http://servidor.micolegio.edu.co/` o <http://structio.sourceforge.net/guias/index.html>). Los hipertextos de usuarios pueden localizarse con una virgulilla y el login del usuario después del nombre de la máquina (e.g. `http://click.micolegio.edu.co/~agarcia`).

Como usuario usted puede publicar su página personal y otros archivos HTML para que sus compañeros la vean, creando en su directorio personal un subdirectorio `public_html` y ubicando allí sus hipertextos. Ese directorio debe tener permisos de lectura y ejecución para todos los usuarios, su directorio personal debe otorgar permiso de ejecución para todos los usuarios. En ese directorio (i.e `public_html`) puede tener varios hipertextos interconectados, el principal debe llamarse `index.html` y será el presentado cuando se use desde un navegador el URL: `http://servidor.micolegio.edu.co/~agarcia` (remplazando `agarcia` por su login). Los demás hipertextos HTML (extensión `.html`), podrán consultarse con URLs como `http://servidor.micolegio.edu.co/~agarcia/dibujos.html`.

Sus hipertextos deben estar escritos en un lenguaje de hipertextos llamado HTML, que no se explicará en detalle en estas guías, aunque el ejercicio 2 presenta algunas nociones (la extensión de los archivos escritos en tal lenguaje es `.html`).

3.2. Lecturas recomendadas: Servicios de la Intranet

- Las páginas del manual de **telnet** y **ftp**. Alternativamente a **telnet** podría usar **rsh**.
- Si tiene acceso a Internet puede aprender sobre HTML en <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/>.

3.3. Ejercicios: Servicios de la Intranet

- 3.3.1.** Conéctese a su propia cuenta en otro computador de la intranet de su colegio empleando tanto **telnet** como **ssh** ---si en la red ya está configurado NFS y NIS como se describe en estas guías, no notará diferencia en su directorio personal al conectarse a otro computador de la intranet, emplee el comando **hostname** o examine por ejemplo archivos del directorio `/etc` (como `/etc/hostname`) para determinar en que computador está.
- 3.3.2.** Inicie una sesión de ftp anónimo con el servidor de su colegio.
- 3.3.3.** Opcional: Si tiene la oportunidad de conectarse a Internet puede emplear muchos repositorios de ftp anónimos. Recomiende algunos a sus compañeros.
- 3.3.4.** Consulte el web de su colegio (pregunte el nombre de la máquina a su administrador)
- 3.3.5.** Si tiene acceso a Internet hay muchos sitios web que puede consultar. Recomiende algunos a sus compañeros.
- 3.3.6.** Cree su página personal para que pueda ser visitada por sus compañeros. Para comenzar puede partir de la siguiente porción de código HTML como archivo `~/public_html/index.html` -- recuerde ajustar los permisos de su directorio y del directorio `public_html`:

```
<html>
<head><title>
Página personal de prueba
</title></head>

<body>
<h1>Software de libre redistribución</h1>
Viva la colaboración!
<i>Italicas</i> <b>Negrilla</b> <font color="red">Otro color</font>
<font size="+4">Otro tamaño</font>
</body>
</html>
```

- 3.3.7.** Visite la página personal de otro miembro de su comunidad educativa.

[20] Una variable de ambiente es información mantenida por el interprete de comandos y asociada con un nombre (ver [Scripts básicos para bash](#)).

[21] URL es sigla de *Universal Resource Locator*, que puede traducirse como Localizador universal de recursos. Como el nombre lo indica un URL identifica de forma única un recurso en una red; por ejemplo los hipertextos HTML comienzan con URLs de la forma `http://`, los archivos disponibles por ftp con `ftp://`. Por ejemplo el URL del archivo `index.html` disponible en la raíz del repositorio de ftp anónimo de `rtfm.mit.edu` es: `ftp://rtfm.mit.edu/index.html`, mientras que el archivo `doc.txt` disponible en el directorio `escritos` de la cuenta del usuario `paz` con clave `miclave` en el computador servidor.`micolegio.edu.co` es:

```
ftp://paz:miclave@servidor.micolegio.edu.co/escritos/doc.txt
```

[22] Navegador: del inglés *browser*, hay varios que funcionan en modo texto: links, lynx y w3m que funcionan en modo texto. Hay también navegadores gráficos que requieren más o menos recursos (memoria y procesador), entre los que más requieren por ofrecer más características: mozilla, galeon, netscape 6, konqueror; entre los que menos requieren: amaya, netscape 4 o versiones previas.

[Anterior](#)

2. Información personal y comunicación
con otros usuarios

[Subir](#)[Inicio](#)[Siguiente](#)

4. Edición de texto