

TEMA 3.

SERVICIO DE ACCESO

REMOTO



ÍNDICE

1. Definición de acceso remoto
2. Ventajas e inconvenientes
3. Software de acceso remoto
4. Software cliente
5. Puertos de escucha por defecto
6. Túneles SSH
7. Sistemas de claves

1. DEFINICIÓN DE ACCESO REMOTO

- Se trata de un servicio que permite controlar y administrar de forma telemática un equipo informático
- El usuario puede acceder desde un equipo local a otro remoto salvando la distancia geográfica y evitando su desplazamiento
- La sensación del usuario es que está sentado delante del equipo remoto

1. DEFINICIÓN DE ACCESO REMOTO

Se utilizan distintos protocolos con distinto funcionamiento:

- **Modo orden o comando:** se tiene acceso al sistema remoto a través de un terminal o consola. Los comandos son enviados al servidor remoto. Allí se procesan y el resultado se envía de vuelta al cliente.
- **Modo interfaz gráfico:** se accede al escritorio del servidor, con el que interacciona usando teclado y ratón. El servidor remoto procesa las interacciones efectuadas por el cliente y sus efectos son visibles en el terminal.

1. DEFINICIÓN DE ACCESO REMOTO

Se utilizan distintos protocolos con distinto funcionamiento:

Modo orden o comando

```
fran@soporte $ telnet 91.134.16.2
Trying 91.134.16.2...
Connected to 91.134.16.2.
Escape character is '^]'.

Kernel 2.6.32-042stab141.3 on an x86_64
nuevo login: root
Password:
Last failed login: Fri Feb 21 11:38:49 EST 2020 from 170.ip-167-114-144.net on ssh:notty
There were 12 failed login attempts since the last successful login.
Last login: Fri Feb 21 11:36:21 from 144.178.129.35
[ root@raiolanetworks.servidordepruebas.com ] # ls -la
.  ..  .bash_history  .bash_logout  .bash_profile  .bashrc  .cshrc  .tcshrc
[ root@raiolanetworks.servidordepruebas.com ] #
```

Modo interfaz gráfico



2. VENTAJAS E INCONVENIENTES

Ventajas

- Ahorro de tiempo y dinero
- Mejora de la seguridad física
- Mejores condiciones de trabajo
- Ahorro en hardware y en espacio

2. VENTAJAS E INCONVENIENTES

Inconvenientes

- Menos seguridad en general
- No todo se puede hacer en remoto
- Dependencia total de internet

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

PROTOCOLO TELNET

■ **Telnet:** protocolo que establece una conexión TCP entre equipos remotos.

El establecimiento de sesión y las solicitudes del cliente se realizan a través del puerto 23.

Inseguro: La autenticación y los datos se transmiten en claro por la red.

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

PROTOCOLO SSH

■ **SSH (Secure SHell):** protocolo similar a telnet.

El establecimiento de sesión y las solicitudes del cliente se realizan a través del puerto 22.

Mayor seguridad: la autenticación se transmite cifrada. La información intercambiada también va encriptada (técnicas criptográficas)

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

SOFTWARE LINUX

■ **Telnet:** texto, no seguro. Puerto 23

Sintaxis: `telnet nombre_de_dominio> [puerto]`
`telnet www.profesionalreview.com 443`

```
root@linux:~# telnet 38.76.11.19
Trying 38.76.11.19...
Connected to 38.76.11.19.
Escape character is '^]'.

Kernel 3.10.0-957.10.1.el7.x86_64 on an x86_64
centos login: telnetuser
Password:
Last login: Mon Apr 15 09:04:39 from mail.taibjeeconsultants.com
[telnetuser@centos ~]$
[telnetuser@centos ~]$
```

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

SOFTWARE LINUX

■ **SSH:** texto, seguro . Puerto 22

Sintaxis: `ssh [opciones] user@hostname [comando]`

`ssh usuario1@servidor.dominio.es`

`ssh -p 65001 usuario@25.6.9.3`

opción `-X` para ejecutar mediante el SSH un programa gráfico

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

SOFTWARE LINUX

■ **VNC:** entorno gráfico. Puerto 5900

■ **NX, FreeNX:** entorno gráfico. Puerto 28000

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

SOFTWARE WINDOWS

- **Terminal Server (RDP):** entorno gráfico, seguro. Puerto 3389
Remote Desktop Protocol. No mirroring
- **VNC:** entorno gráfico, seguro. Puerto 5900

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

SOFTWARE ASISTENCIA REMOTA

■ **TeamViewer:** permite la asistencia informática remota

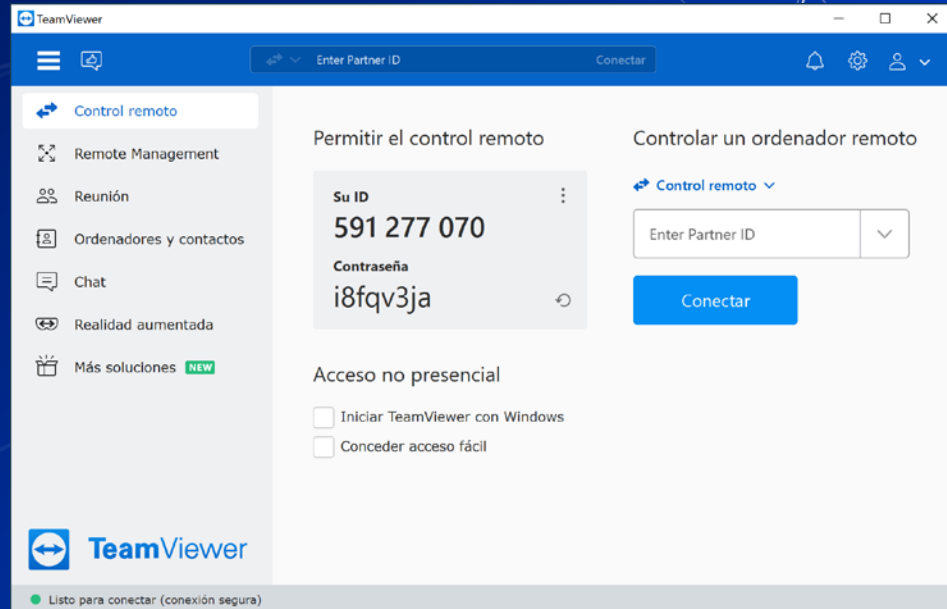
Ventajas: es muy cómodo y se puede usar sin permisos en los equipos

Inconvenientes: no es gratuito para empresas, necesita internet, menor rendimiento, velocidad y seguridad

3. SOFTWARE DE ACCESO REMOTO

SOFTWARE ASISTENCIA REMOTA

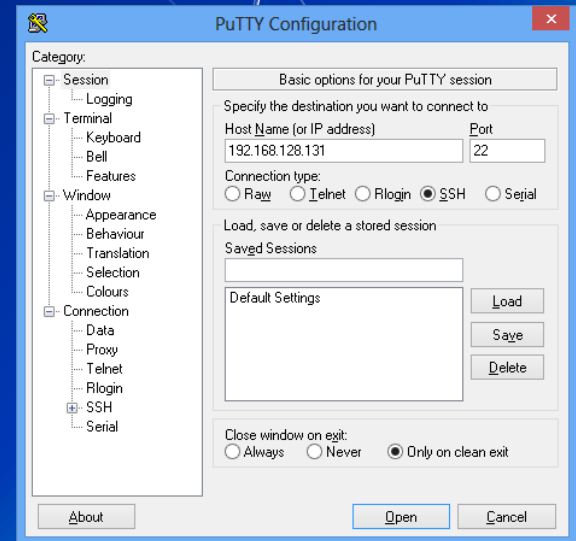
 **TeamViewer**



4. SOFTWARE CLIENTE

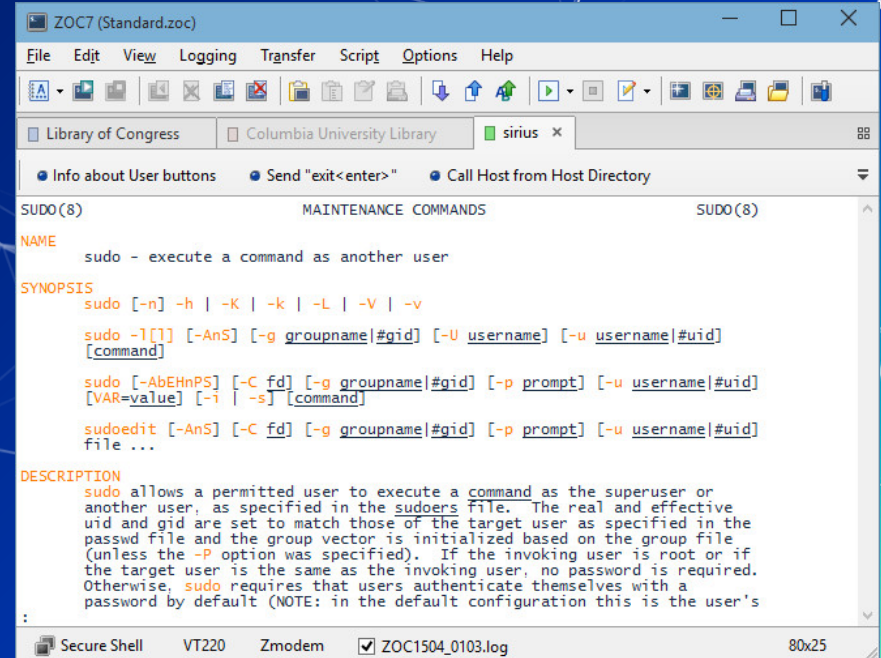
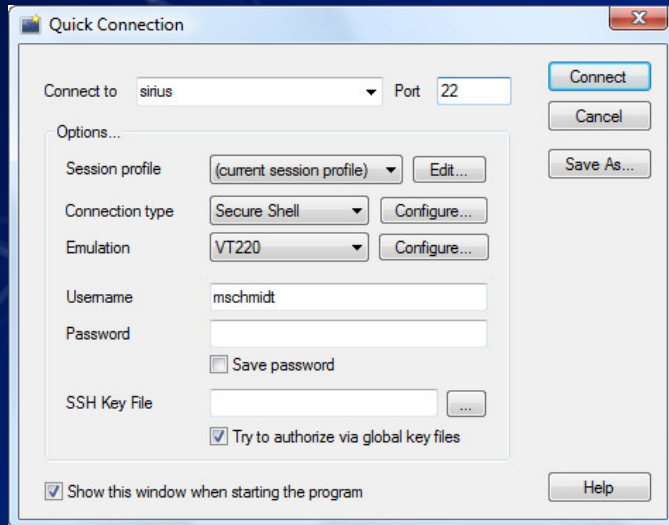
Algunos sistemas operativos como Linux traen un cliente SSH por defecto, pero no es la única alternativa:

■ **Putty:** emulador de terminal gratuito que admite varios protocolos de red como SSH.



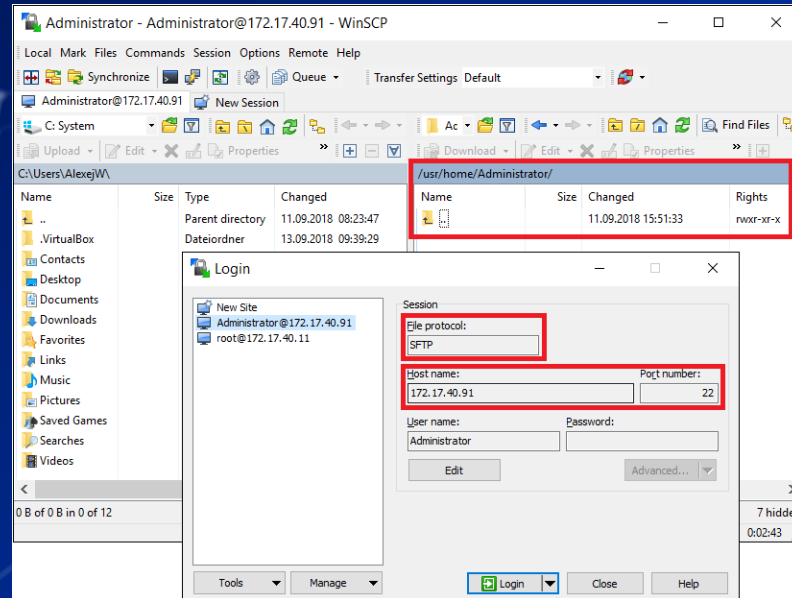
4. SOFTWARE CLIENTE

■ ZOC: cliente de telnet y SSH para Windows



4. SOFTWARE CLIENTE

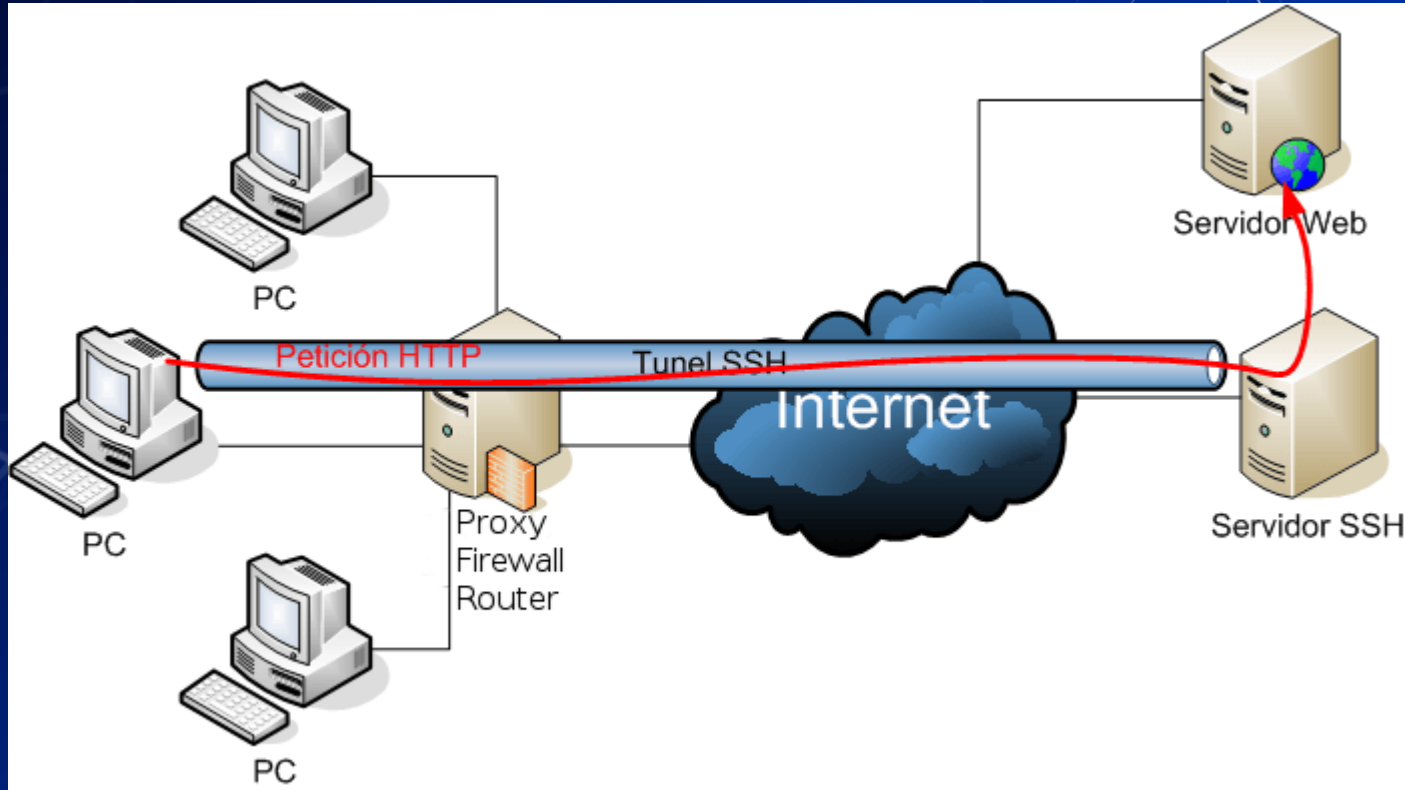
■ **WinSCP:** cliente de SFTP para Windows. Permite copiar archivos entre la máquina local y una remota



5. PUERTOS DE ESCUCHA POR DEFECTO

APLICACIÓN	PUERTO
Telnet	23
SSH	22
VNC	5900
Terminal Server	3389

6. TÚNELES SSH



6. TÚNELES SSH

El túnel SSH permite acceder a otro puerto de forma directa.

Condiciones:

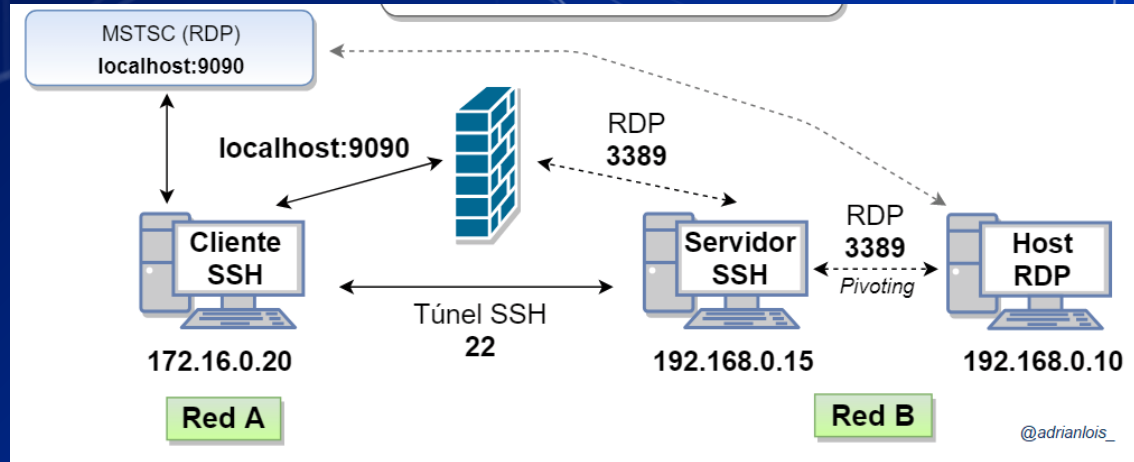
- Tenemos que poder llegar al servidor SSH
- El servidor SSH tiene que poder ver el destino del túnel

6. TÚNELES SSH

Túneles SSH locales

`ssh -L puertoorigen:ipdestino:puertodestino usuario@ipservidor`

`ssh -L 9090:192.168.0.10:3389 usu1@mi.servidorssh.com`



6. TÚNELES SSH

Otros tipos de túneles:

Túneles dinámicos: convierte el servidor SSH en un proxy SOCKS.

```
ssh -D puertoorigen usuario@ipservidor
```

```
ssh -D 8080 mario@90.6.7.8
```

Requiere configurar cada aplicación para que utilice proxy (por ejemplo navegadores, clientes FTP, ...)

6. TÚNELES SSH

Utilidad túneles SSH:

- Navegar por internet si nos encontramos en una red no segura
- Vulnerar restricciones impuestas por nuestro ISP o nuestra zona de conexión
- Fortalecer protocolos débiles como HTTP o FTP
- Un servidor SSH es más sencillo de instalar que uno VPN

6. TÚNELES SSH

Limitaciones túneles SSH:

- En la comunicación entre cliente y servidor existen tramos en los que la información viaja sin encriptar.
- Para poder navegar a hacer peticiones a través del túnel SSH hay que configurar aplicación por aplicación.

7. SISTEMAS DE CLAVES

El protocolo SSH utiliza tres tipos de cifrado de datos

- **Cifrado simétrico:** una única clave que intercambian dos máquinas
- **Cifrado asimétrico:** dos claves diferentes (pública y privada) pero relacionadas matemáticamente
- **Hashing:** validación de los paquetes. La máquina que envía el paquete siempre envía el paquete junto con el valor hash.

7. SISTEMAS DE CLAVES



Clave
simétrica

Clave
asimétrica



7. SISTEMAS DE CLAVES

Fases protocolo SSH

- **Negociación:** intercambio de los parámetros de comunicación (tipo de cifrado, generación clave simétrica)
- **Autenticación:** proceso por el que el servidor valida al cliente
- **Intercambio de información:** fase de transmisión de información entre el cliente y el servidor

7. SISTEMAS DE CLAVES

■ Negociación

Clave
simétrica

■ Autenticación

Clave
asimétrica

Usuario
Contraseña

■ Intercambio de información

Clave
simétrica

Hashing

PRÁCTICAS

- **Instalación y configuración de servidor SSH en entorno Linux (Ubuntu) y acceso desde Linux o Windows**
- **Instalación y configuración de servidor de acceso remoto gráfico en entorno Linux (Ubuntu) y acceso desde Linux y Windows (NX)**
- **Configuración de servidor Terminal Server en entorno Windows y acceso desde Windows y Linux. Configuración de cortafuegos**

PRÁCTICAS

- **Instalación y configuración de TeamViewer en entorno Linux (Ubuntu) y Windows y acceso desde Windows y Linux**
- **Instalación y configuración de VNC (UltraVNC) en entorno Windows y acceso desde Windows. Configuración de cortafuegos**