

# UNIDAD 8

## Acceso remoto

### 1. Acceso remoto

#### 1.1. ¿Qué es el acceso remoto?

El acceso remoto permite que un ordenador se utilice desde otro a través de una red local o Internet mediante el uso de diferentes protocolos.

Cuando se utiliza el servicio de acceso remoto entre dos ordenadores, el usuario del equipo cliente consigue el control del equipo servidor de la misma manera que si se encontrara frente a él, es decir, que le es posible acceder a cualquiera de sus recursos: archivos, herramientas de configuración o dispositivos periféricos.

Para ello, es necesario tener instaladas en los ordenadores aplicaciones que nos permitan el acceso remoto. Estas pueden funcionar en modo texto o en modo gráfico.

#### 1.2. Terminales en modo texto

Un terminal en modo texto es un dispositivo que se compone de un puerto serie para comunicarse con un ordenador, un teclado para la entrada de datos y una pantalla que permite únicamente la visualización de caracteres alfanuméricos.

Un emulador de terminal es una aplicación informática que simula el funcionamiento de un terminal en cualquier dispositivo. Permite al usuario una interfaz para acceder a diferentes servicios del sistema operativo.

Los emuladores de terminales en modo texto se basan mayoritariamente en dos protocolos: Telnet y SSH.

##### Telnet

Telnet (*Telecommunication Network*) o redes de telecomunicación es un protocolo de red que permite el acceso remoto a otra máquina.

Tiene una estructura cliente-servidor y está especificado en la RFC 854. Normalmente utiliza el puerto 23 para comunicarse. Se creó en la década de los 60.

Cuando accedemos a un ordenador de forma remota con Telnet, se nos pide el usuario y la contraseña.

Su principal problema es la seguridad, ya que no cifra ninguno de los datos, ni de los usuarios, ni de las contraseñas que envía. Para solucionar este problema se creó en el año 1995 el protocolo SSH.

Actualmente se utiliza mayoritariamente para acceder a dispositivos de red, como por ejemplo los routers.

##### CLI (*Command Line Interface*)

La interfaz de línea de comandos es un sistema que permite a los usuarios dar instrucciones a una aplicación informática mediante el uso del texto.

##### GUI (*Graphical User Interface*)

La interfaz gráfica de usuario es un sistema que permite dar instrucciones a una aplicación informática mediante el uso de acciones sobre objetos visuales.

**Sabías que...**

La aplicación cliente recibe el nombre de Telnet

Niveles del modelo TCP/IP	
Aplicación	Transporte
Telnet	TCP (23)

**SSH**

SSH (*Secure Shell*) o intérprete de órdenes seguras es el nombre de un protocolo de red que permite el acceso remoto a otra máquina de forma segura. Tiene una estructura cliente-servidor. Mejora el protocolo Telnet, ya que incorpora mecanismos de cifrado de la información: datos, usuarios y contraseñas, que se envían y transmiten mediante claves RSA (acrónimo de los apellidos de sus creadores Rivest, Shamir y Adleman) o DSA (*Digital Signature Algorithm*) o algoritmo de firma digital. Utiliza el puerto 22 para comunicarse. Además, permite al cliente autenticar al servidor.

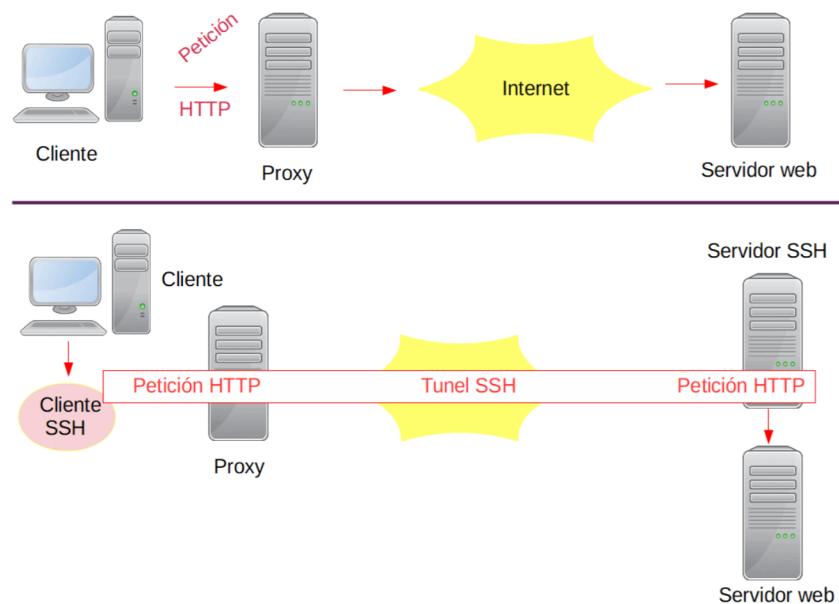
Existen dos versiones del protocolo:

- **SSH-1**: está prácticamente en desuso, ya que solo permite cifrado RSA y tiene problemas de seguridad.
- **SSH-2**: esta versión permite mayores niveles de seguridad.

Además del acceso remoto, el protocolo SSH permite, entre otras cosas:

- **Transferencia segura de archivos**: como realiza el protocolo sFTP.
- **Acceso a ordenadores desde teléfonos móviles**: en la actualidad existen clientes y servidores SSH para sistemas operativos móviles.
- **Tunneling** o creación de túneles: esta técnica permite encapsular un protocolo de red dentro de otro. Si, por ejemplo, introducimos un paquete HTTP dentro de un paquete SSH, los nodos intermedios únicamente verán contenido SSH. El túnel queda definido por los extremos y el protocolo utilizado.

En la figura siguiente podemos ver dos clientes que realizan una petición HTTP a un servidor proxy.



En el primer caso, el servidor proxy envía la petición al servidor web y conoce el contenido de la petición realizada por el cliente.

En el segundo caso, el cliente ha establecido un túnel SSH entre su equipo, que dispone de un cliente SSH, y un servidor SSH externo a la red de área local. Cuando el cliente realiza la petición HTTP, la enmascara dentro del protocolo SSH de tal manera que el proxy no la reconoce. Una vez recibida esta petición, el servidor SSH se la envía al servidor web. Y este último, por su parte, envía la respuesta al servidor SSH, que la encapsulará y la remitirá al cliente.

Para realizar este túnel en este caso, deberemos tener activado el protocolo SOCKS en el navegador del cliente.

El *tunneling* también recibe el nombre de *port forwarding* o reenvío de puertos.

SSH también es el nombre del programa propietario que implementa este protocolo. OpenSSH es una alternativa de software libre.

Niveles del modelo TCP/IP	
Aplicación	Transporte
SSH	TCP (22)

### 1.3. Terminales en modo gráfico

El terminal en modo gráfico es un dispositivo de entrada/salida que permite representar gráficos y exhibirlos. Gracias a su capacidad para mostrar objetos gráficos, como iconos y ventanas, y gestionar tanto el teclado como el ratón, los terminales gráficos son los más usados hoy en día para acceder a equipos remotos.

En la literatura informática existe cierta confusión en los términos que se emplean para diferenciar las distintas maneras de trabajar con equipos remotos. Esto se debe a que las aplicaciones empleadas reúnen en una herramienta varias de estas formas de trabajo. Así, en función de la finalidad que tengan para conectar con el equipo remoto, se clasifican en: acceso remoto, control remoto y administración remota.

#### Acceso remoto

Se trata de la técnica que emplea uno o varios protocolos de comunicaciones para acceder desde el equipo local (cliente) al escritorio del servidor de terminales del equipo remoto.

Esto tiene ciertas ventajas:

- Permite utilizar todas las aplicaciones disponibles en el servidor.
- A la hora de ejecutar programas, se dispone de los recursos hardware que ofrece el servidor, como la velocidad de procesamiento, la memoria RAM o la memoria secundaria (un ejemplo sería Stadia, la plataforma de juegos de Google).
- Permite acceder a los ficheros, carpetas o unidades de red que brinda el servidor.
- Si el cliente y el servidor trabajan bajo Windows, puede utilizarse el navegador web de esta plataforma para conectarse al servidor.

A su vez, se deben cumplir una serie de requisitos:

- El equipo remoto debe tener activado el software que permita recibir conexiones desde los clientes para iniciar sesión en él.
- Desde el equipo local se necesita acceso vía intranet o Internet al servidor remoto, que deberá estar encendido.

- El cliente debe tener permiso para conectarse a la máquina remota, por lo que el servidor debe mantener una lista con los usuarios permitidos.

A continuación, se exponen algunos ejemplos:

- La plataforma Windows dispone de la aplicación Terminal Server como software servidor de terminales y de la conexión a escritorio remoto vía RDP o el navegador Edge con HTTPS para conectarse desde el lado del cliente.
- En GNU/Linux existe una aplicación liberada bajo licencia GPL llamada FreeNX, que se puede descargar gratuitamente desde el enlace <http://freenx.berlios.de>.

#### **Acceso remoto**

Mediante esta técnica se pueden iniciar a distancia múltiples sesiones en otro equipo, con la particularidad de que, si alguien más trabaja en la consola del dispositivo que se accede, no percibe en su pantalla que otros usuarios también lo están usando.

#### **Protocolo RDP**

*Remote Desktop Protocol* significa protocolo de escritorio remoto. Fue creado por Microsoft para realizar transmisiones de datos de forma segura y rápida. Mediante este protocolo, tanto desde un programa cliente como desde un navegador, se realizan peticiones al puerto 3389, que es donde Terminal Server permanece a la escucha

## **Control remoto**

¿Cuántas veces no has sabido realizar una tarea o ha fallado una aplicación o la instalación de un nuevo dispositivo y su controlador? En estas ocasiones, cualquier usuario hubiera agradecido que alguien pudiera conectarse a su equipo para ofrecerle soporte técnico o incluso para mostrarle los pasos que debe realizar para resolver el problema.

El control remoto implica acceder a un equipo remoto para tomar el control del mismo. Por este motivo, es muy importante que únicamente usuarios autorizados en los que se confíe puedan tomar el control de la máquina local, dado que tendrán acceso a toda la información.

Estos son algunos ejemplos:

- En la plataforma Windows, el control remoto se denomina asistencia remota. Este software queda a la espera de recibir peticiones tras haber generado una invitación en forma de archivo que se envía a la persona que se desea conectar. Esta lo ejecuta para solicitar acceso y luego debe teclear una contraseña que el usuario le proporciona. Cuando se acepta la solicitud, se crea una conexión cifrada a través de la intranet o Internet que permite tomar el control.
- VNC (*Virtual Network Computing*) o computación virtual en red es una aplicación multiplataforma basada en software libre que permite visualizar el escritorio de un equipo remoto (el servidor) en la pantalla local (visor) a través de la intranet o de Internet. Además, mediante el ratón y el teclado es el cliente el que controla al servidor de forma remota. Ampliamente utilizado en educación, permite ilustrar a los alumnos cómo hacer algo. Este tipo de control se utiliza mucho entre equipos de escritorio, sin embargo, no se suele emplear entre el equipo de escritorio y el servidor.

## **Administración remota**

Debido a la internacionalización de las empresas, la movilidad de los empleados y la externalización de los servicios, entre otros motivos, cada vez se hace más necesario acceder de forma remota a los servidores de una empresa para realizar operaciones de mantenimiento y administración,

independientemente de su situación geográfica.

Los servicios de soporte remoto son proporcionados por un número cada vez mayor de organizaciones, las cuales necesitan utilizar las herramientas software que permiten realizar a distancia tareas de administración de aplicaciones y de equipos cliente o servidor.

Existen multitud de aplicaciones dedicadas a esta labor, que suelen tener un denominador común: el uso de un *front-end* amigable para el usuario. Estas aplicaciones se pueden dividir en dos equipos:

- Las que utilizan un pequeño programa que se conecta a un servidor de la empresa que lo desarrolla y ofrecen este tipo de servicio para poner en contacto al cliente con el equipo que se desea controlar.
- Las que hacen uso de una interfaz basada en web, es decir, que emplea el protocolo HTTP para conectarse y administrar la máquina remota.

A continuación, se muestran tres ejemplos de este tipo de aplicaciones:

- **LogMeIn**: creado para las plataformas Windows y Apple. Tras registrar una cuenta de usuario, solo se necesita instalar una aplicación en el equipo que se desea controlar y, desde el cliente, acceder a la página web de la empresa, desde donde se podrá efectuar la administración remota.
- **TeamViewer**: software multiplataforma que requiere instalar el programa de control tanto en el cliente como en el servidor.
- **Webmin**: software libre basado en web, por tanto, multiplataforma, para la administración remota de sistemas Unix. A través de un navegador moderno se accede al *front-end*, desde donde se pueden configurar cuentas de usuario y servicios como Apache o DNS, realizar la instalación de aplicaciones, compartir recursos y mucho más.

#### **Front-end y back-end**

El *front-end* es la parte de un sistema software que interactúa directamente con el usuario.

El *back-end* es la parte de un sistema software que contiene un conjunto de componentes encargados de procesar las peticiones del usuario que llegan a través del *front-end*.

El *front-end* recolecta datos de entrada en diversos formatos y los procesa en la forma que puedan ser usados por el *back-end*. La conexión entre el *front-end* y el *back-end* se lleva a cabo mediante una interfaz.

#### **Ejemplo 1**

Un administrador de archivos gráfico como Explorer o Nautilus puede ser entendido como un *front-end* del sistema de archivos del equipo.

#### **Ejemplo 2**

Una interfaz gráfica de usuario de un sistema operativo puede verse como un *front-end* para el usuario, mientras que la interfaz de línea de comandos en los que se traduce su interacción sería en *back-end*.

## **2. Acceso remoto en sistemas GNU/Linux**

La siguiente labor que tenéis que desarrollar en la empresa CieloAzul es facilitar el trabajo diario de administración del servidor de la empresa. Hasta el momento, para abrir una sesión en el servidor, el empleado encargado de gestionar este equipo debe estar físicamente junto a él para poder usar la pantalla, el teclado y el ratón.

En la reunión que mantenéis con los representantes de la empresa, os explican que, en un principio, el servidor estaba en el puesto de trabajo del empleado que lo administra y, además de dar servicio al resto de ordenadores, se utilizaba como equipo de escritorio. Esta situación generaba problemas

de rendimiento, de seguridad y, además, en más de una ocasión, sucedía que algún empleado de la empresa apagaba el ordenador por error y dejaba sin servicio al resto de equipos.

Más tarde, se dotó al administrador de un ordenador para que no tuviera que acceder al servidor salvo para realizar labores de gestión. Sin embargo, esto solo solucionó los problemas de rendimiento y, además, el administrador no disponía de espacio físico en su puesto de trabajo para realizar su labor cómodamente.

Actualmente, el servidor se ha desplazado a un despacho cerrado que no se usaba. De esta manera el único problema que tiene actualmente el trabajador es que debe desplazarse hasta dicha habitación para realizar cualquier labor de administración.

Una vez estudiada la situación, vuestra conclusión es que la empresa debería realizar estas dos acciones:

- Habilitar un espacio que satisfaga todas las necesidades ambientales y de seguridad y que esté dedicado exclusivamente al servidor y otros componentes de la red de la empresa.
- Implementar un sistema de acceso remoto que permita, a los usuarios autorizados, abrir una sesión en el servidor sin tener que desplazarse hasta su ubicación.

Tú te vas a encargar de la última de ellas.

Durante el análisis, has descartado las aplicaciones de control o asistencia remota, porque están más orientadas a tomar el control de sesiones ya activas y a interactuar con el usuario de otras máquinas. Después de documentarse y estudiar distintas alternativas, sugieres a la empresa dos formas, no excluyentes, para administrar remotamente el servidor:

- Webmin, un interfaz basado en web que permite administrar un servidor GNU/Linux a través de un navegador.
- No hay que realizar ninguna tarea para implementar esta solución porque ya se usa en el servidor de la empresa, aunque solo de forma local; actualmente se accede a Webmin desde el navegador web del mismo servidor.
- OpenSSH, paquete de herramientas que implementa el protocolo SSH y permite abrir sesiones remotas en modo texto y gráfico.

## 2.1. Instalación del servidor

Para permitir el acceso remoto al servidor solo tienes que instalar el servidor SSH, ya que Webmin ya está instalado. Sigue estas indicaciones:

Utiliza el gestor de paquetes Synaptic, o bien la línea de comandos, para instalar el paquete *openssh-server*.

## 2.2. Configuración del servidor

Por un lado, Webmin ya funciona en el servidor de la empresa y no hace falta que modifiques su configuración para que se pueda acceder desde cualquier equipo de la empresa.

Por otro lado, el servidor *openssh-server*, después de la instalación, ha quedado configurado para permitir abrir sesiones gráficas, de forma que tampoco es necesario cambiar ningún parámetro.

### Acceso a los módulos de los servidores

Aunque para poner en marcha el servidor SSH no se necesita cambiar ninguno de los parámetros de su configuración, siempre es conveniente poder acceder al módulo de Webmin correspondiente a esta aplicación para realizar comprobaciones o, si en el futuro se necesita, cambios en su configuración. Refresca primero los módulos para que aparezca el servidor SSH.

## 2.3. Comprobación del servicio

### Verificación del estado del servicio

Sigue estos pasos para comprobar que los servidores están en ejecución:

1. Abre Webmin en el navegador web del servidor.
2. Accede a *Estado de Sistema y de Servidor* en el menú *Herramientas*.
3. Selecciona *Servidor Web Webmin* en la lista desplegable.
4. Haz clic en el botón *Añadir monitor de tipo* para crear el monitor.
5. Haz clic sobre el botón *Crear* sin hacer cambios en la nueva ventana.
6. Comprueba el estado del *Servidor Web Webmin*.
7. De una forma similar puedes comprobar el funcionamiento del servidor SSH.

### Verificación del acceso remoto con Webmin

Sigue estos pasos para comprobar la conexión a Webmin desde el cliente:

1. Arranca el cliente y abre una sesión.
2. Para poder visualizar correctamente la página de Webmin desde el cliente vas a tener que instalar el navegador Firefox, ya que el navegador que viene instalado con los clientes no es capaz de interpretar la página que le envía el servidor web de Webmin.
3. Abre el navegador Firefox.
4. Accede al URL <https://ubuntuserver.cieloazul.com:10000/>. Ten en cuenta que tendrás que tener activado el servidor DNS para esta orden funcione. La puedes probar con la dirección IP del servidor, pero para mostrarla para corrección será necesario que funcione de forma conjunta con el DNS.
5. Haz clic sobre *Advanced... , Accept the Risk and Continue*
6. Comprueba que puedes validarte con el usuario alumno2smr y la contraseña de alumno2smr.
7. Si no sale toda la información habitual tendrás que cambiar la resolución de la pantalla.  
¿Recuerdas cómo hacerlo en esta distribución de Linux?

#### Proceso del servidor SSH

*/usr/sbin/sshd*

#### Ejecución de Webmin

Webmin es una aplicación web que se ejecuta sobre un servidor web muy simple llamado **miniserv**. Esté escrito en el lenguaje de programación Perl y se ejecuta por medio de un intérprete de este lenguaje.

#### Proceso del intérprete de Perl

*/usr/bin/perl*

#### Código fuente de miniserv

*/usr/share/webmin/miniserv.pl*

### Verificación del acceso remoto con SSH

El servicio SSH permite el acceso remoto en modo texto y en modo gráfico.

## Actividad resuelta 8.1

### Conexión segura a un servidor SSH en modo texto

**Objetivo:** establecer una conexión segura con el servidor a través del protocolo SSH y crear un acceso directo a un directorio del servidor.

**Material y herramientas:** el servidor que tiene el servidor SSH en ejecución.

**Utilidades:** el programa SSH cliente, que viene instalado por defecto en la distribución que utilizamos en clase de Linux. El programa Putty para la conexión mediante Windows.

#### Desarrollo:

##### Conexión ssh mediante el terminal

En esta ocasión vamos a realizar la conexión al servidor ssh mediante un terminal. Para ello realizamos los siguientes pasos:

1. Abrimos una sesión con un cliente, por ejemplo, cliente1.
2. Abrimos un terminal y escribimos:  
`$ssh alumno2smr@ubuntuserver`
3. Al ser la primera vez que nos conectamos nos advierte de que no puede asegurar que la clave pública que nos ofrece el servidor se corresponde con ese servidor. Tenemos que responder "yes" y seguimos.
4. Introducimos la contraseña y ya estamos dentro del servidor. Podemos utilizar los comandos habituales de Linux, pero dentro del servidor.
5. Para salirnos se hace con `exit`.

##### Conexión ssh mediante el navegador web y administrador de archivos Konkeror

Ahora vamos a utilizar el navegador web y administrador de archivos Konkeror que viene instalado en la distribución q4os que hemos utilizado para los clientes. Para conectarnos seguimos los siguientes pasos:

1. Abrimos una sesión con un cliente, por ejemplo, cliente2.
2. Abrimos el navegador web (o el ícono Sistema, puesto que es el mismo programa, pero en este caso actuando como administrador de archivos).
3. Introducimos en la línea de URL lo siguiente:  
`ssh://alumno2smr@ubuntuserver`
4. Realiza la misma pregunta que vimos más arriba, puesto que es la primera vez que nos conectamos con el cliente2.
5. Ya estamos dentro del servidor.

##### Conexión ssh mediante el programa Putty desde Windows

En este caso vamos a realizar una conexión al servidor ssh pero desde Windows. Para ello vamos a hacer uso del programa Putty.

1. Nos vamos al anfitrión, que está en Windows 10, y descargamos el programa Putty desde Internet (es muy pequeño).
2. Lo instalamos en Windows.
3. Para poder conectarnos desde el anfitrión en Windows al servidor ubuntuserver y el anfitrión deben estar en la misma red. Para ello ponemos la tarjeta externa del servidor en modo bridge y vemos si el DHCP nos ha dado una dirección. Si no es así, ponemos una

dirección que pertenezca a la misma red que el anfitrión. Comprobamos después que tenemos conexión con el anfitrión mediante ping.

4. Abrimos el programa Putty desde el anfitrión.
5. Elegimos SSH, y ponemos la dirección del servidor.
6. Como es la primera vez que se conecta nos hará la preceptiva pregunta.
7. Ponemos usuario y contraseña y ya estamos dentro.

## Actividad resuelta 8.2

### Sesiones gráficas remotas en Linux

**Objetivo:** conocer cómo se pueden ejecutar de forma segura aplicaciones gráficas X remotas utilizando SSH entre máquinas Linux.

#### Desarrollo:

##### Activación del reenvío en el servidor SSH

1. Edita el archivo `/etc/ssh/sshd_config` (en el equipo remoto servidor SSH) y comprueba si está activada esta opción:  
`X11Forwarding yes`

##### Activación del reenvío en el cliente SSH y ejecución remota de la aplicación

1. Edita el archivo `/etc/ssh/ssh_conf` (equipo local cliente SSH) y activa `ForwardX11 yes`.
2. Abre una `xterm` en el equipo cliente SSH. Es necesario abrir una sesión X en el servidor con un usuario que no sea alumno2smr, es decir, con algún usuario que no tenga permisos de administrador. En mi caso, tengo un usuario de nombre `nprueba`. Como no lo tendréis creado, será necesario crearlo. Podéis ponerle como contraseña “`pruebadessh`”. Si no funciona esa contraseña inventar una. Una vez creado sería:  
`$ ssh -X nprueba@ubuntuserver`.
3. Ya en la máquina remota escribe:  
`$xeyes &`
4. En la máquina local, donde se ejecuta el cliente SSH, vemos la aplicación `xeyes` que se está ejecutando en el servidor SSH.

## Caso práctico 1 Administración remota del servidor

**Objetivo:** realizar una administración remota de un servidor en Linux desde un equipo Linux.

**Descripción:** vas a realizar una administración remota, mediante SSH, del servidor ubuntuserver desde cualquiera de los clientes.

Para comprobar el correcto funcionamiento se podrá conectar desde cualquiera de los clientes, mediante SSH, al servidor, entrar en Webmin (por lo que la conexión será de tipo gráfico), y administrar remotamente el servidor.

En este caso habrá que realizar un informe, que se enviará al profesor cuando se haya realizado la práctica, antes de su corrección, con:

1. Título de la práctica.
2. Paquetes software. Utilidad de los empleados en la realización de la práctica.
3. Desarrollo de la práctica: capturas de pantalla, junto con explicaciones que aclaren qué estáis haciendo en cada momento.
4. Dificultades encontradas.
5. Conclusiones.

**Peso de la nota:** 20% de la nota del tema.

**Se evaluará:**

- Funcionamiento de la práctica (4 puntos).
- Conocimiento de los cambios realizados en el servidor y en el cliente para el correcto funcionamiento (2 puntos).
- Completitud del informe entregado (4 puntos).

## Caso práctico 2 Control de una máquina Linux desde una máquina Windows

**Objetivo:** realizar el control de una máquina Linux desde una máquina Windows.

**Descripción:** vas a realizar el control, de forma gráfica, de una máquina Linux desde una máquina que tenga el sistema operativo Windows.

La máquina Linux podrá ser cualquiera de las que utilizas de forma virtual, tanto uno de los clientes como el servidor, u otra que tengas instalada. La máquina Windows puede ser cualquiera que tengas de forma virtual e incluso el anfitrión, que está en Windows 10.

Hay que tener en cuenta que para realizar esta práctica necesitarás un programa (o paquete) orientado a esta función.

**ATENCIÓN:** sólo aceptaré a dos personas que utilicen el mismo programa. Para evitar problemas debéis poner en el classroom el programa que vais a utilizar, teniendo en cuenta que sólo los dos primeros serán los que podrán utilizar ese programa.

En este caso habrá que realizar un informe, que se enviará al profesor cuando se haya realizado la práctica, antes de su corrección, con:

1. Título de la práctica.
2. Paquetes software. Utilidad de los empleados en la realización de la práctica.
3. Desarrollo de la práctica: capturas de pantalla, junto con explicaciones que aclaren qué estáis haciendo en cada momento.
4. Dificultades encontradas.
5. Conclusiones.

**Peso de la nota:** 20% de la nota del tema.

**Se evaluará:**

- Funcionamiento de la práctica (4 puntos).
- Conocimiento de los cambios realizados en el servidor y en el cliente para el correcto funcionamiento (2 puntos).
- Completitud del informe entregado (4 puntos).

### Caso práctico 3 Control de una máquina Windows desde una máquina Linux

**Objetivo:** realizar el control de una máquina Windows desde una máquina Linux.

**Descripción:** vas a realizar el control, de forma gráfica, de una máquina Windows desde una máquina que tenga el sistema operativo Linux.

La máquina Windows podrá ser cualquiera de las que utilizas de forma virtual, tanto un cliente como un servidor, u otra que tengas instalada, incluyendo el anfitrión. La máquina Linux puede ser cualquiera que tengas de forma virtual.

Hay que tener en cuenta que para realizar esta práctica necesitarás un programa (o paquete) orientado a esta función.

**ATENCIÓN:** sólo aceptaré a dos personas que utilicen el mismo programa. Para evitar problemas debéis poner en el classroom el programa que vais a utilizar, teniendo en cuenta que sólo los dos primeros serán los que podrán utilizar ese programa.

En este caso habrá que realizar un informe, que se enviará al profesor cuando se haya realizado la práctica, antes de su corrección, con:

1. Título de la práctica.
2. Paquetes software. Utilidad de los empleados en la realización de la práctica.
3. Desarrollo de la práctica: capturas de pantalla, junto con explicaciones que aclaren qué estáis haciendo en cada momento.
4. Dificultades encontradas.
5. Conclusiones.

**Peso de la nota:** 20% de la nota del tema.

**Se evaluará:**

- Funcionamiento de la práctica (4 puntos).
- Conocimiento de los cambios realizados en el servidor y en el cliente para el correcto funcionamiento (2 puntos).
- Completitud del informe entregado (4 puntos).