
SMIX M07

UF4: TELNET y SSH

EDUARD LARA

1. SERVIDOR TELNET

- ❖ Telnet viene de **TE**LEcommunication **NE**Twork.
- ❖ Es el nombre de un protocolo de red y del programa informático que implementa el cliente
- ❖ Un servidor telnet permite a los usuarios acceder a un ordenador huésped para realizar tareas como si estuviera trabajando directamente en ese ordenador.
- ❖ Pertenece a la familia de protocolos de Internet.
- ❖ Sigue un modelo cliente/servidor
- ❖ El puerto TCP que utiliza el protocolo telnet es el 23.

Aplicación	Telnet
Transporte	TCP
Red	IP

Telnet es un protocolo del nivel aplicación y va sobre TCP/IP

1. USOS SERVIDOR TELNET

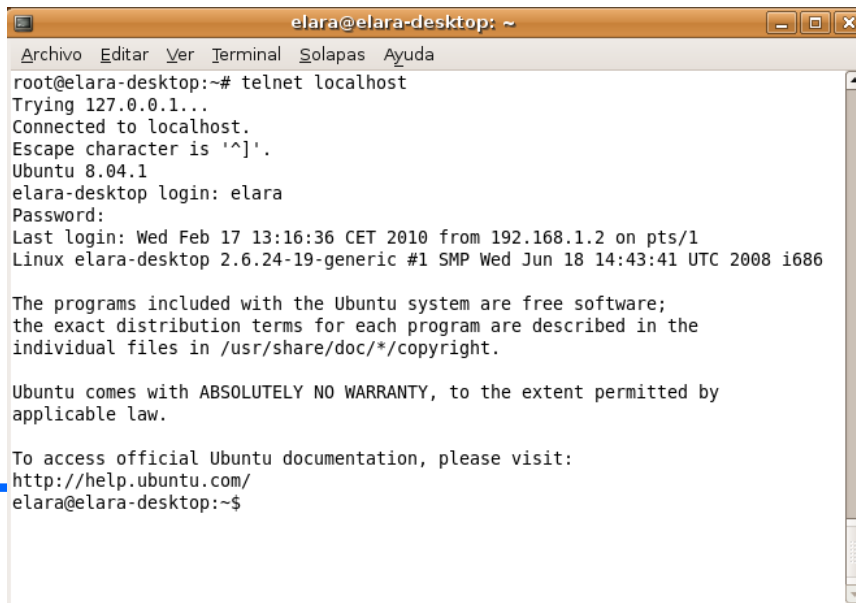
- ❖ **Telnet** sólo sirve para acceder remotamente en modo terminal, es decir, sin gráficos.
 - ❖ Útil para:
 - Arreglar fallos a distancia, de forma remota
 - Consultar datos a distancia.
 - ❖ Telnet ha tenido y tiene un fuerte uso en sistemas UNIX-LINUX y en equipos de comunicaciones (configuración de routers)
 - ❖ Permite abrir una sesión con una máquina UNIX, de modo que múltiples usuarios con cuenta en la máquina, se conectan, abren sesión y pueden trabajar utilizando esa máquina.
-

1. MANEJO BÁSICO DE TELNET

- ❖ Para iniciar una sesión con un intérprete de comandos de otro ordenador, teclear el comando telnet seguido del nombre o la dirección IP de la máquina en la que desea trabajar:

telnet servidor.upc.edu


telnet 192.200.30.40



```
elara@elara-desktop: ~  
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda  
root@elara-desktop:~# telnet localhost  
Trying 127.0.0.1...  
Connected to localhost.  
Escape character is '^['.  
Ubuntu 8.04.1  
elara-desktop login: elara  
Password:  
Last login: Wed Feb 17 13:16:36 CET 2010 from 192.168.1.2 on pts/1  
Linux elara-desktop 2.6.24-19-generic #1 SMP Wed Jun 18 14:43:41 UTC 2008 i686  
  
The programs included with the Ubuntu system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by  
applicable law.  
  
To access official Ubuntu documentation, please visit:  
http://help.ubuntu.com/  
elara@elara-desktop:~$
```

Una vez conectado, podrá ingresar el nombre de usuario y contraseña remoto para iniciar una sesión en modo texto a modo de consola virtual

1. PROBLEMAS SERVIDOR TELNET

- ❑ Mayor problema: la seguridad
 - ❑ Telnet, por defecto, no cifra ninguno de los datos enviados sobre la conexión (contraseñas inclusive). Todo viaja por la red como *texto plano* sin cifrar.
 - ❑ Cualquiera que espíe el tráfico de la red mediante un sniffer, puede obtener los nombres de usuario y contraseñas, y así acceder él también a las máquinas.
 - ❑ No se recomienda su uso.
- 
- ❑ **SOLUCIÓN:** Protocolo **SSH** (versión cifrada de **Telnet**)
Permite cifrar toda la comunicación del protocolo entre el cliente y el servidor, durante el establecimiento de sesión
-

2. PROTOCOLO SSH

- ❖ SSH (*Secure SHell*) es el nombre de un protocolo y del programa que lo implementa.
 - ❖ Cifra la información antes de transmitirla, autentica la máquina a la cual se conecta y puede emplear mecanismos de autenticación de usuarios más seguros.
 - ❖ SSH permite copiar datos de forma segura (tanto ficheros sueltos como simular sesiones FTP cifradas), gestionar claves RSA para no escribir claves al conectar a los dispositivos y pasar los datos de cualquier otra aplicación por un canal seguro tunelizado mediante SSH.
 - ❖ Se utiliza TCP en el puerto 22 y la versión 2 (la versión 1 presenta un grave problema de seguridad)
-

2. SEGURIDAD EN SSH

- ❖ SSH trabaja de forma similar a como se hace con telnet.
- ❖ La diferencia principal es que SSH usa técnicas de cifrado que hacen que la información que viaja por el medio de comunicación vaya de manera no legible y ninguna tercera persona pueda descubrir el usuario y contraseña de la conexión ni lo que se escribe durante toda la sesión
- ❖ No obstante es posible atacar este tipo de sistemas por medio de ataques de REPLAY y manipular así la información entre destinos *-man-in-the-middle*.

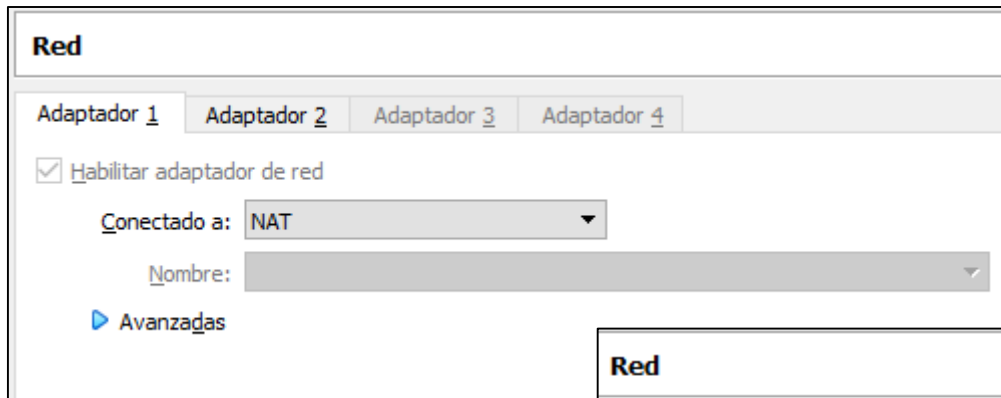
2. SECUENCIA CONEXIÓN SSH

- La siguiente serie de eventos lo ayudan a proteger la integridad de la comunicación SSH entre dos host:
 1. Se lleva a cabo un 'handshake' (apretón de manos) encriptado para que el cliente pueda verificar que se está comunicando con el servidor correcto.
 2. La capa de transporte de la conexión entre el cliente y la máquina remota es encriptada mediante un código simétrico.
 3. El cliente se autentica ante el servidor.
 4. El cliente remoto interactúa con la máquina remota sobre la conexión encriptada.
-

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 1. Arranca un Linux sense entorn grafic dintre de Virtual Box.

Paso 2. Realitza la següent configuració de xarxa



Red

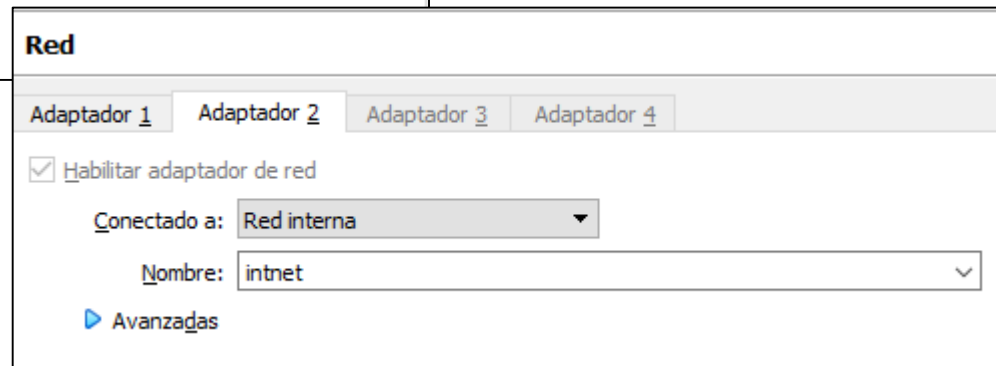
Adaptador 1 Adaptador 2 Adaptador 3 Adaptador 4

☒ Habilitar adaptador de red

Conectado a: NAT

Nombre:

▶ Avanzadas



Red

Adaptador 1 Adaptador 2 Adaptador 3 Adaptador 4

☒ Habilitar adaptador de red

Conectado a: Red interna

Nombre: intnet

▶ Avanzadas

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Pas 3. Obre un terminal i instal·la el servidor de TELNET de Linux:

sudo apt update (actualització eina descarrega aplicacions)

sudo apt install telnetd -y (instal·lació del servidor de telnet)

```
smx2@smx2:~$ sudo apt install telnetd -y
S'està llegint la llista de paquets... Fet
S'està construint l'arbre de dependències
S'està llegint la informació de l'estat... Fet
telnetd ja està en la versió més recent (0.17-41.2build1).
0 actualitzats, 0 nous a instal·lar, 0 a suprimir i 183 no actualitzats.
smx2@smx2:~$ _
```

Paso 4. Comprova l'estat del servei Telnet:

sudo systemctl status inetd

Paso 5. Para el servei, comprova el seu estat i reinicia'l de nou

sudo systemctl stop inetd - **sudo systemctl restart inetd**

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 6. Visualitza el fitxer de configuració del telnet
sudo nano /etc/inetd.conf

```
GNU nano 4.8                               /etc/inetd.conf
## /etc/inetd.conf:  see inetd(8) for further informations.
#
# Internet superserver configuration database
#
# Lines starting with "#:LABEL:" or "#<off>#" should not
# be changed unless you know what you are doing!
#
# If you want to disable an entry so it isn't touched during
# package updates just comment it out with a single '#' character.
#
# Packages should modify this file by using update-inetd(8)
#
# <service_name> <sock_type> <proto> <flags> <user> <server_path> <args>
#
#:INTERNAL: Internal services
#discard                stream  tcp    nowait  root    internal
#discard                dgram   udp     wait    root    internal
#daytime                stream  tcp    nowait  root    internal
#time                   stream  tcp    nowait  root    internal
```

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 7. Instal·la el servidor SSH:

sudo apt install openssh-server

```
smx2@smx2:~$ sudo apt install openssh-server
S'està llegint la llista de paquets... Fet
S'està construint l'arbre de dependències
S'està llegint la informació de l'estat... Fet
openssh-server ja està en la versió més recent (1:8.2p1-4ubuntu0.5).
0 actualitzats, 0 nous a instal·lar, 0 a suprimir i 182 no actualitzats.
smx2@smx2:~$ _
```

Paso 8. Para el servei, reinicia'l de nou i comprova el seu estat:

sudo systemctl stop ssh

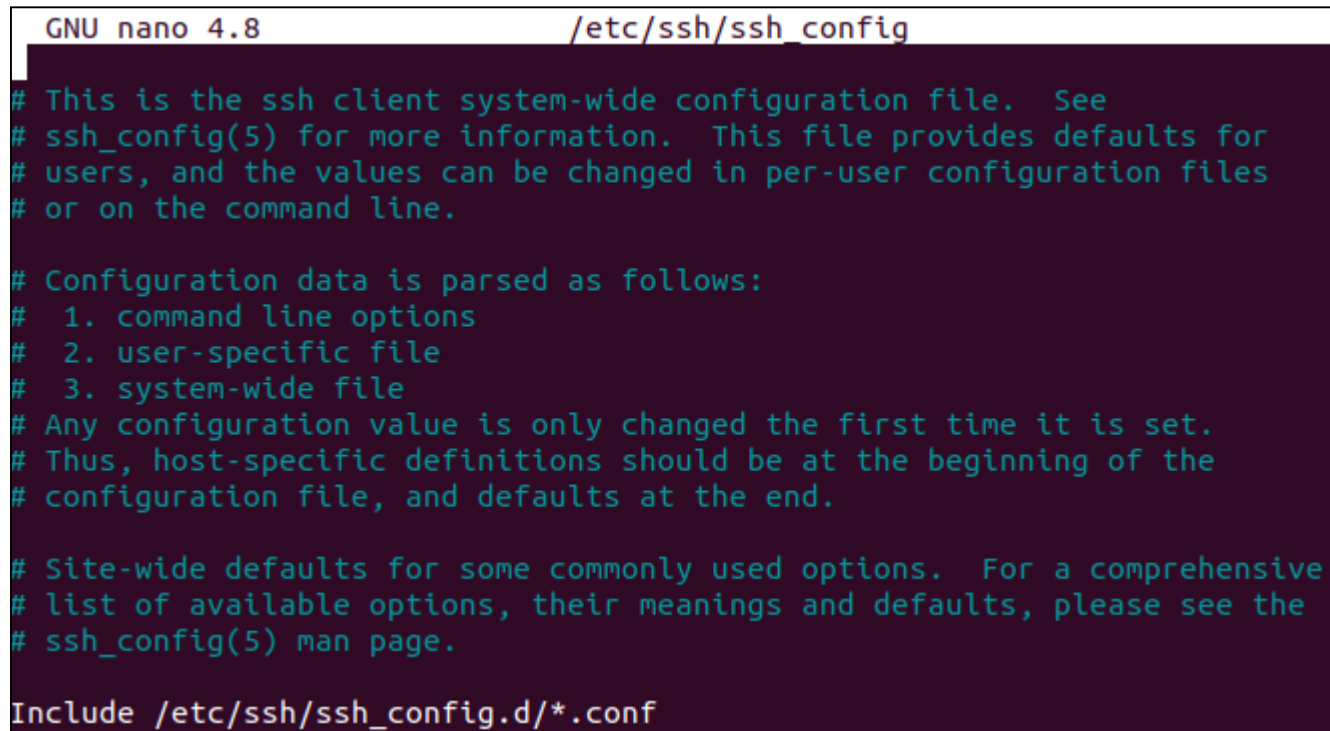
sudo systemctl restart ssh

sudo systemctl status ssh

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 9. El fichero de configuración de ssh es /etc/ssh/sshd_config. Captura una imagen de este fichero.

sudo nano /etc/ssh/sshd_config

A screenshot of the GNU nano 4.8 text editor editing the file /etc/ssh/sshd_config. The editor's title bar shows 'GNU nano 4.8' on the left and '/etc/ssh/sshd_config' on the right. The main area of the editor has a dark purple background with light blue text. The text displayed is the standard SSH configuration file header, explaining its purpose and how configuration data is parsed. It lists three sources of configuration: command line options, user-specific files, and system-wide files. It also notes that configuration values are only changed the first time they are set and that host-specific definitions should be at the beginning of the file. Finally, it mentions site-wide defaults and refers to the ssh_config(5) man page for more details. The last line of the visible text is 'Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf'.

```
GNU nano 4.8 /etc/ssh/sshd_config
# This is the ssh client system-wide configuration file.  See
# ssh_config(5) for more information.  This file provides defaults for
# users, and the values can be changed in per-user configuration files
# or on the command line.

# Configuration data is parsed as follows:
# 1. command line options
# 2. user-specific file
# 3. system-wide file
# Any configuration value is only changed the first time it is set.
# Thus, host-specific definitions should be at the beginning of the
# configuration file, and defaults at the end.

# Site-wide defaults for some commonly used options.  For a comprehensive
# list of available options, their meanings and defaults, please see the
# ssh_config(5) man page.

Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf
```

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 10. Comprova el funcionament del servidor telnet, executant des d'un terminal **telnet localhost**. Quin usuari posaràs?

```
smx2@smx2:~$ telnet localhost
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
Ubuntu 20.04.3 LTS
smx2 login: smx2
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.4.0-99-generic x86_64)
```

Paso 11. Surt de la sessió amb exit, i agrega un nou usuari al sistema (ha de ser un usuari relacionat amb el nom de l'alumne):

sudo adduser mmoreno

Paso 12. Prova de connectar-te amb el nou usuari. Que s'observa de forma diferencial?

```
mmoreno@smx2:~$
```

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 13. Examina les interfícies del SO (amb "ip a" o ifconfig).

```
smx2@smx2:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:dd:99:a2 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 83984sec preferred_lft 83984sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fedd:99a2/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ec:e6:6d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.31.10.100/24 brd 172.31.10.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:feec:e66d/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Paso 14. Configura la IP 10.20.X.200/24 a la xarxa interna:

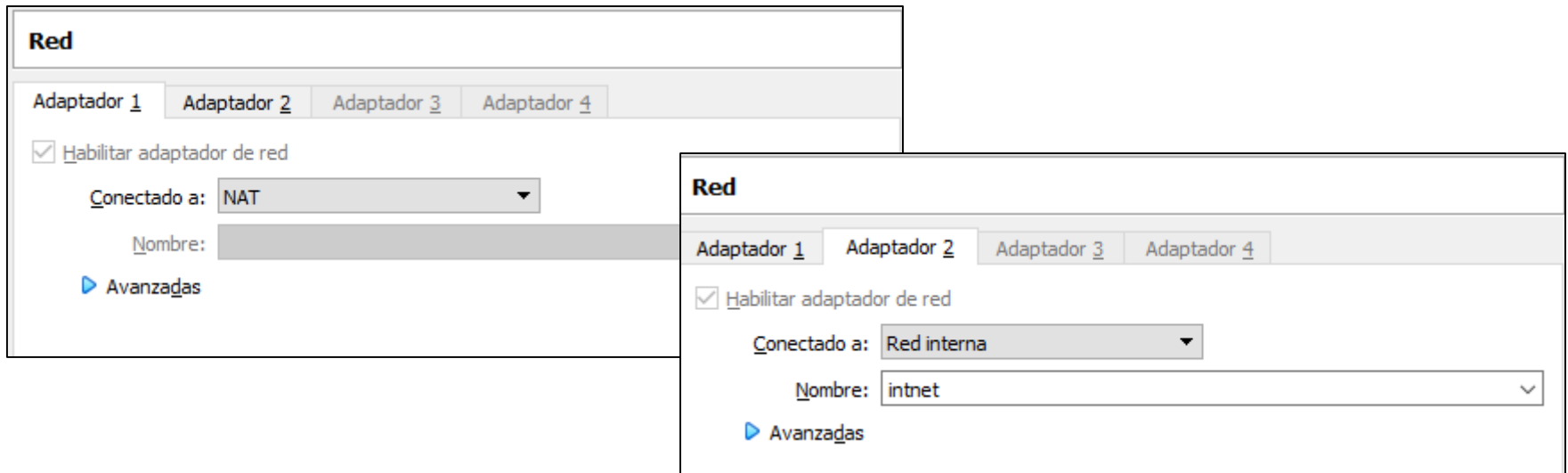
```
sudo ip a add 10.20.X.200/255.255.255.0 dev enp0s8
```

```
sudo ifconfig enp0s8 10.20.X.200 netmask 255.255.255.0
```

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 15. Arranca un Linux amb entorn gràfic dintre de Virtual Box.

Paso 16. Realitza la següent configuració de xarxa



Paso 17. Configura la IP 10.20.X.201/24 a la xarxa interna:

```
ip a add 10.20.X.201/255.255.255.0 dev enp0s8
```

```
sudo ifconfig enp0s8 10.20.X.201 netmask 255.255.255.0
```


PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 18. Instal·la el programa Putty per a Linux

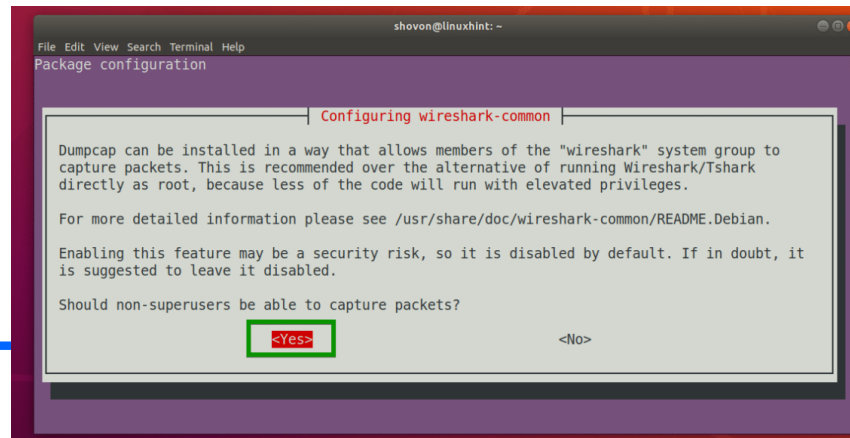
sudo apt uodate

sudo apt install -y putty

```
smx2@PC-JDA:~$ sudo apt install -y putty
[sudo] contrasenya per a smx2:
S'està llegint la llista de paquets... Fet
S'està construint l'arbre de dependències
S'està llegint la informació de l'estat... Fet
S'instal·laran els següents paquets extres:
  putty-tools
Paquets suggerits:
  putty-doc
S'instal·laran els paquets NOUS següents:
  putty putty-tools
```

Paso 19. Instal·la el programa wireshark.

sudo apt install wireshark



PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Comprovació en la seguretat dels protocols

A continuació, comprovarem com el protocol Telnet envia les dades en clar per la xarxa (incloent logins i passwords), i el protocol SSH els envia encriptats.

Paso 20. Obre dos terminals. En un executarem tcpdump que es un sniffer de paquets de xarxa (capturarem els paquets telnet)

sudo tcpdump -w password.bin port 23 -i any

```
smx2@PC-JDA:~$ sudo tcpdump -w password.bin port 23 -i any
[sudo] contrasenya per a smx2:
tcpdump: listening on any, link-type LINUX_SLL (Linux cooked v1), capture size 262144 bytes
```

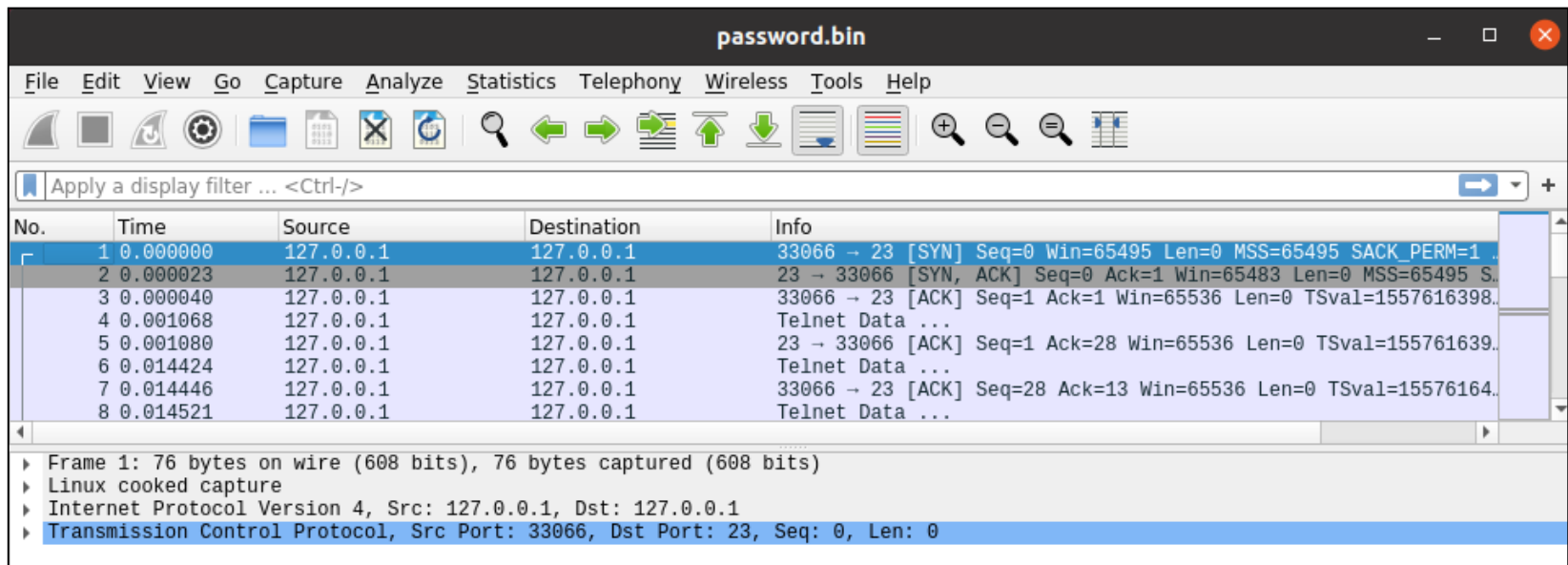
Paso 21. En l'altre executarem el telnet sobre l'usuari creat a 11:

```
smx2@PC-JDA:~$ telnet 192.168.1.1
Trying 192.168.1.1...
Connected to 192.168.1.1.
Escape character is '^]'.
Ubuntu 20.04.3 LTS
smx2 login: mmoreno
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.4.0-99-generic x86_64)
```

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Paso 22. Una vegada has entrat a la sessió telnet, cancela la captura de trames amb tcpdump (Ctrl+C) i visualitza les dades amb el wireshark: **sudo wireshark password.bin**

```
marta@marta-virtual-machine:~$ sudo tcpdump -w password.bin port 23 -i any
tcpdump: listening on any, link-type LINUX_SLL (Linux cooked v1), capture size 262144 bytes
^C181 packets captured
362 packets received by filter
0 packets dropped by kernel
marta@marta-virtual-machine:~$ sudo wireshark password.bin
QStandardPaths: XDG_RUNTIME_DIR not set, defaulting to '/tmp/runtime-root'
```



PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Pas 23. Entre les trames busca la paraula "Password". A continuació Telnet envia cada caràcter de la cadena de password en un paquet, per tant s'enviarà 'm', 'm', 'o', 'r', 'e', 'n', 'o' en un total de 7 missatges, on cada caràcter està al final del missatge.

The image shows a Wireshark capture of Telnet traffic. The main packet list shows several Telnet Data packets. The selected packet (Frame 110) is expanded, showing the Telnet Data structure. The 'Data' field is highlighted, showing the password being sent character by character: 'm', 'm', 'o', 'r', 'e', 'n', 'o'.

No.	Time	Source	Destination	Info
110	105.515649	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
111	105.515672	127.0.0.1	127.0.0.1	33068 → 23 [ACK] Seq=156 Ack=126 Win=65536 Len=0 TSval=155772...
112	107.346470	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
113	107.388807	127.0.0.1	127.0.0.1	23 → 33068 [ACK] Seq=126 Ack=157 Win=65536 Len=0 TSval=155772...
114	107.823036	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
115	107.823068	127.0.0.1	127.0.0.1	23 → 33068 [ACK] Seq=126 Ack=158 Win=65536 Len=0 TSval=155772...
116	108.787343	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
117	108.787376	127.0.0.1	127.0.0.1	23 → 33068 [ACK] Seq=126 Ack=159 Win=65536 Len=0 TSval=155772...

Frame 110: 80 bytes on wire (640 bits), 80 bytes captured (640 bits)
Linux cooked capture
Internet Protocol Version 4, Src: 127.0.0.1, Dst: 127.0.0.1
Transmission Control Protocol, Src Port: 23, Dst Port: 33068, Seq: 114, Ack: 156, Len: 12
Telnet
Data: \r\n
Data: Password:

0000 00 00 03 04 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00
0010 45 10 00 40 36 47 40 00 40 06 06 5f 7f 00 00 01 E..@6@. @..
0020 7f 00 00 01 00 17 81 2c db e7 fc 4a 34 42 29 78J4B)x
0030 80 18 02 00 fe 34 00 00 01 01 08 0a 5c d8 f3 394.. \..9
0040 5c d8 f3 38 0d 0a 50 61 73 73 77 6f 72 64 3a 20 \..8..Pa ssword:

A partir de aquí en els següents paquets Telnet Data aniran apareixen les lletres del password en text pla

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Pas 24. Realitza diferents captures on se vagi veient el password introduït en el telnet:

Paquet 110 Telnet Data "password"

Paquet 112 Telnet Data "m"

Paquet 114 Telnet Data "m"

Paquet 116 Telnet Data "o"

Paquet 118 Telnet Data "r"

Paquet 120 Telnet Data "e"

The image displays three side-by-side screenshots of the Wireshark network protocol analyzer, each showing a different packet in a capture titled 'password.bin'. The packets shown are 110, 112, and 114, all of which are Telnet Data packets. The 'Data' field in each packet's details pane shows the raw bytes of the transmission, which correspond to the characters 'p', 'a', 's', 's', 'w', 'o', 'r', 'd' respectively. The packet list pane shows the source and destination IP addresses (127.0.0.1) and the sequence number of each packet. The packet details pane shows the frame structure, including the Ethernet II, Internet Protocol Version 4, and Transmission Control Protocol (TCP) headers. The packet bytes pane shows the raw data in hexadecimal and ASCII format.

Time	Source	Destination	Info
110.105.515649	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
111.105.515672	127.0.0.1	127.0.0.1	33068 -> 23 [ACK] Seq=156 Ack=...
112.107.346470	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
113.107.388807	127.0.0.1	127.0.0.1	23 -> 33068 [ACK] Seq=126 Ack=...
114.107.823036	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
115.107.823068	127.0.0.1	127.0.0.1	23 -> 33068 [ACK] Seq=126 Ack=...
116.108.787343	127.0.0.1	127.0.0.1	Telnet Data ...
117.108.787376	127.0.0.1	127.0.0.1	23 -> 33068 [ACK] Seq=126 Ack=...

PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

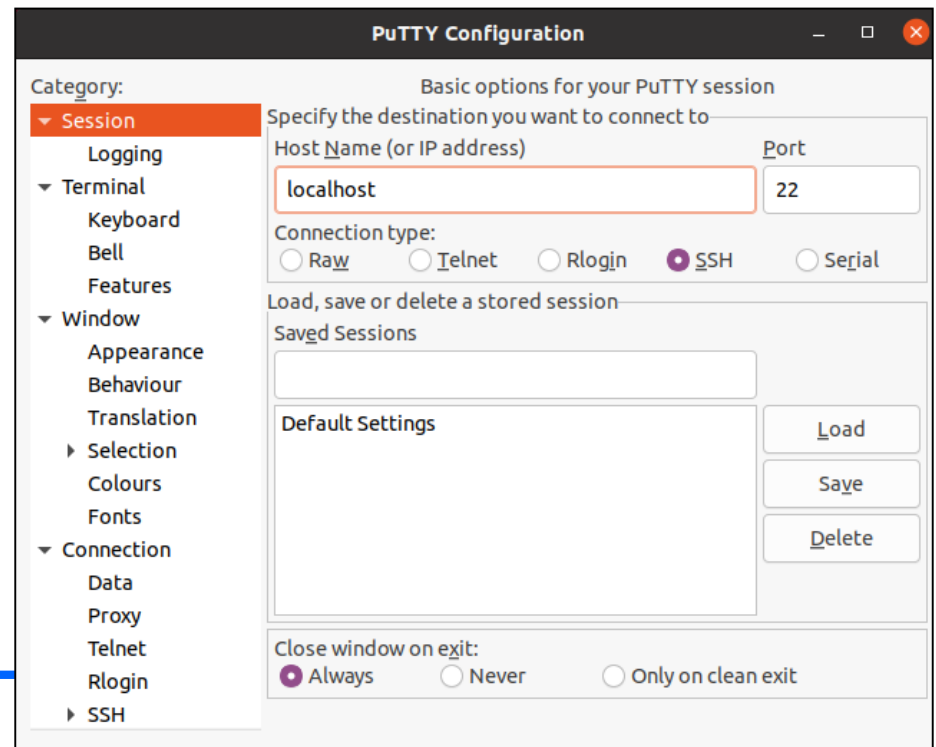
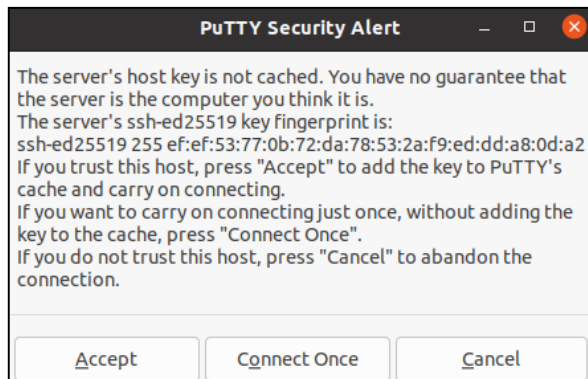
Pas 25. Realitza una connexió SSH (encriptada) amb Putty. Activa tcpdump i opcionalment para el servidor telnet per veure que realment es connecta al servidor SSH actiu:

rm password.bin

sudo tcpdump -w password.bin port 22 -i any (ara es 22)

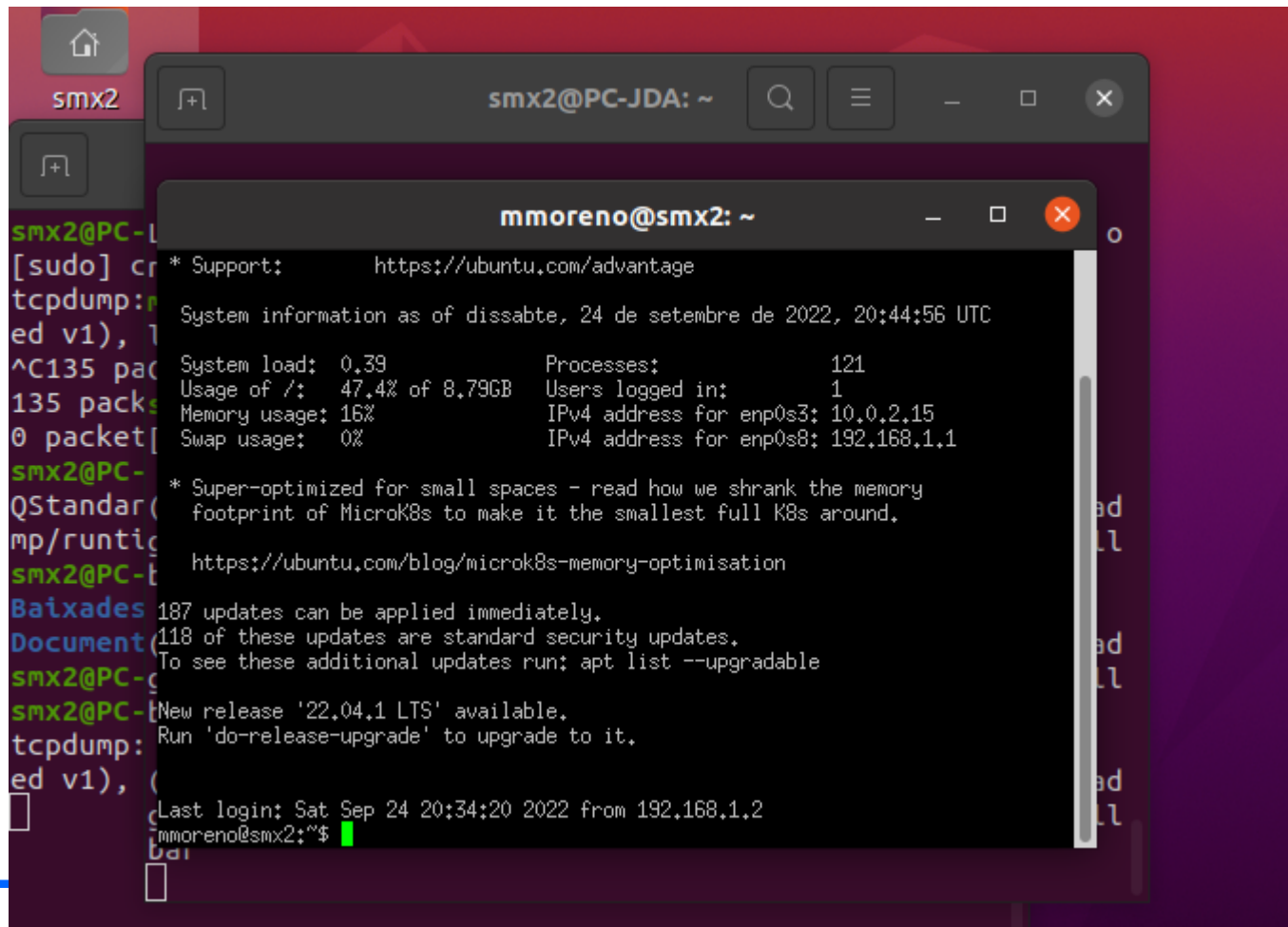
sudo systemctl stop inetd

sudo putty



PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Pas 26. Introdueix el login i password i connecta't al servidor:



The screenshot shows a terminal window titled 'mmoreno@smx2: ~' with a dark background. The terminal displays the following text:

```
* Support:      https://ubuntu.com/advantage

System information as of dissabte, 24 de setembre de 2022, 20:44:56 UTC

System load: 0.39          Processes:            121
Usage of /:  47.4% of 8.79GB Users logged in:        1
Memory usage: 16%          IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:  0%           IPv4 address for enp0s8: 192.168.1.1

* Super-optimized for small spaces - read how we shrank the memory
  footprint of MicroK8s to make it the smallest full K8s around.

https://ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation

187 updates can be applied immediately.
118 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

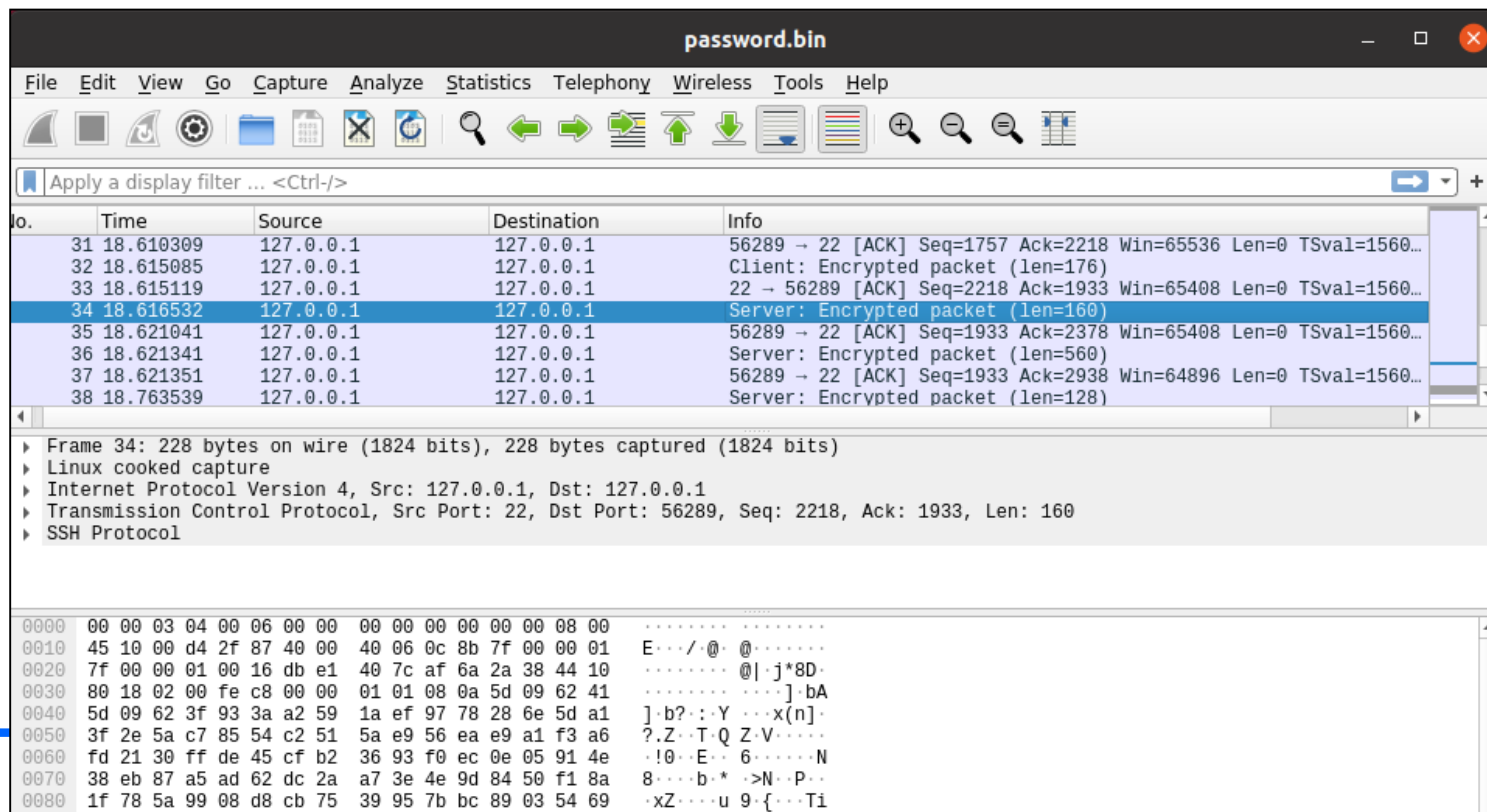
New release '22.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Sat Sep 24 20:34:20 2022 from 192.168.1.2
mmoreno@smx2:~$
```


PRACTICA 1A. TELNET UBUNTU-UBUNTU

Pas 27. Tanca putty, finalitza tcpdump i obre la traça amb wireshark. La idea es que no es pot veure el password perquè tots els paquets estan encriptats:

sudo wireshark password.bin



PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Preparar entorn Equip Windows 10

Pas 0. Abans d'arrancar la maquina Windows 10 comprova que tingui dos interfícies habilitades

The image displays three screenshots from a Windows 10 system, illustrating the configuration of network adapters.

The top-left screenshot shows the 'Adaptador 1' settings. The 'Habilitar adaptador de red' checkbox is checked. The 'Conectado a' dropdown is set to 'Red NAT'. The 'Nombre' field is 'No seleccionado'. An 'Avanzadas' link is visible.

The top-right screenshot shows the 'Adaptador 2' settings. The 'Habilitar adaptador de red' checkbox is checked. The 'Conectado a' dropdown is set to 'Red interna'. The 'Nombre' field is 'intnet'. An 'Avanzadas' link is visible.

The bottom-left screenshot shows the 'Conexiones de red' window. It lists two network connections: 'Ethernet' (Red no identificada, Intel(R) PRO/1000 MT Desk...) and 'Ethernet 2' (Red no identificada, Intel(R) PRO/1000 MT Desk...). The 'Ethernet 2' connection is highlighted.

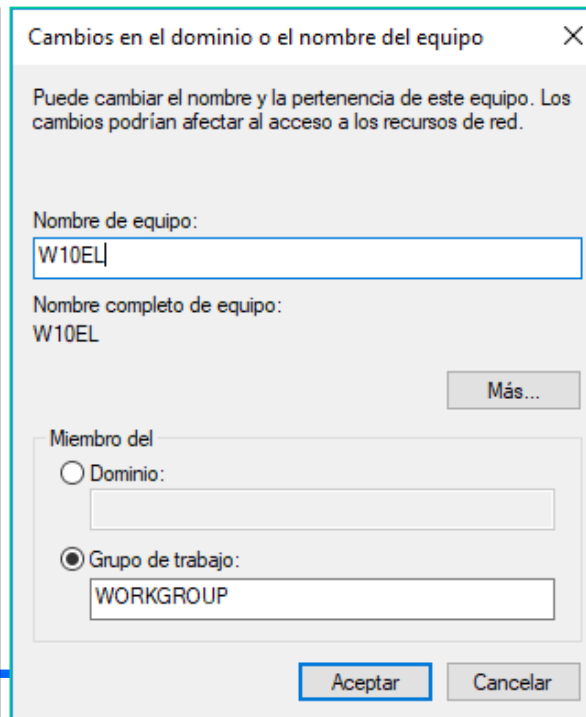
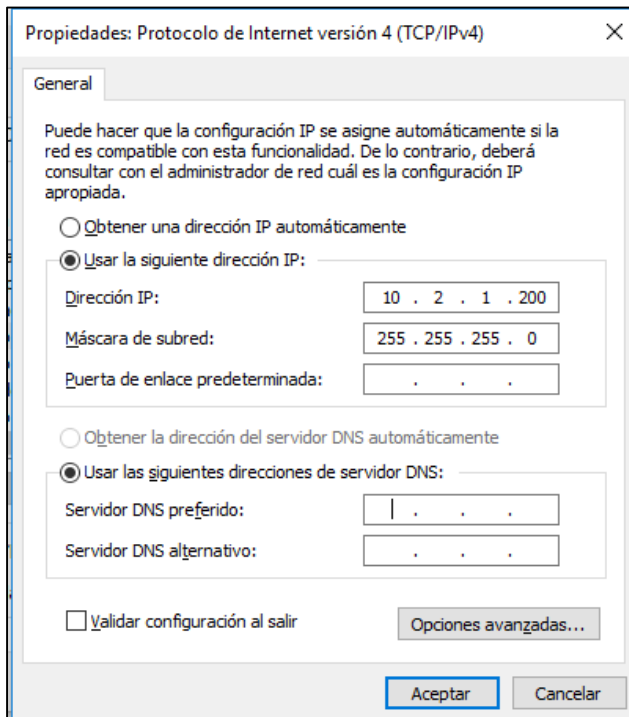
The bottom-right screenshot shows a detailed view of the 'Ethernet' connection. It displays the status 'Red no identificada' and 'Conectado'.

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Pas 1. Configura en l'equip w10 la IP de la xarxa interna 10.20.X.200/24

Pas 2. Canvia el nom de la màquina a w10nc on n és la inicial del teu nom i c és la inicial del teu cognom.

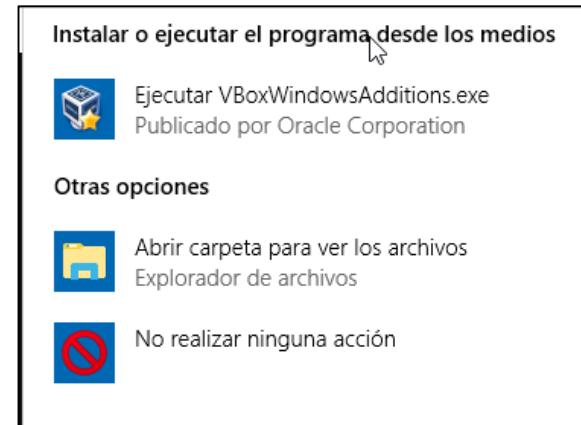
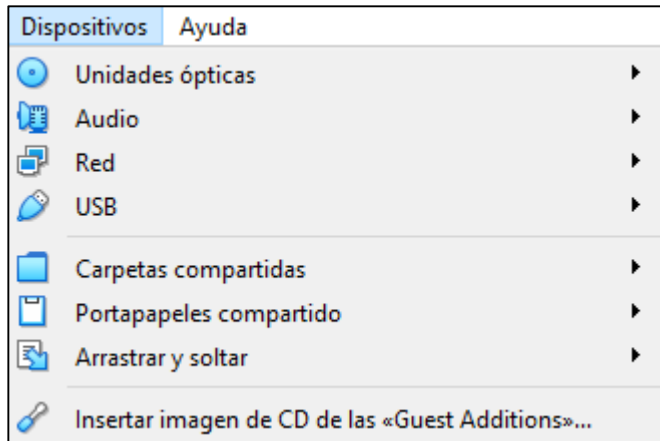
Pas 3. Comprova-ho amb la comanda hostname des d'un terminal CMD.



```
C:\Users\w10>hostname  
W10EL  
  
C:\Users\w10>
```

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Pas 4. Instal·la les Guest Additions. Reinicia l'equip.



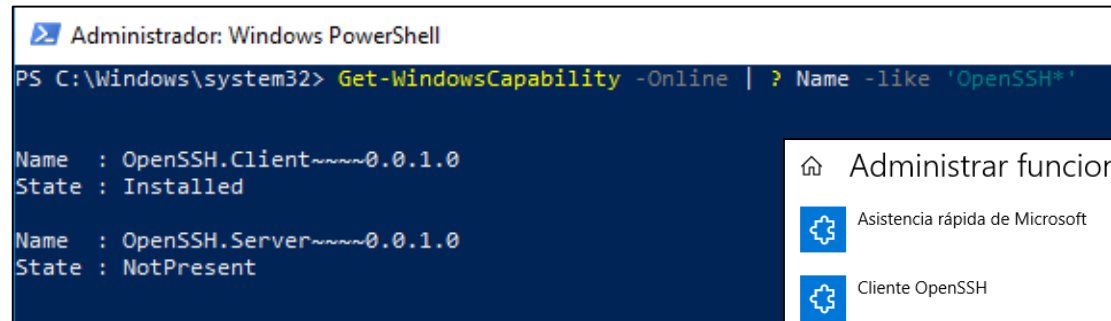
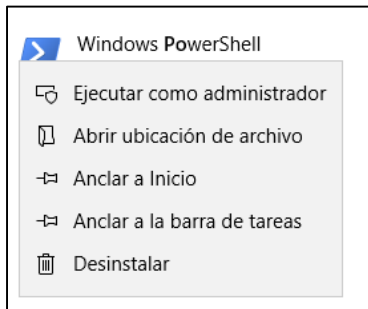
Organizar ▾	
Nombre	Editor
Microsoft Edge	Microsoft Corporation
Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable (x64)	Microsoft Corporation
Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable (x64)	Microsoft Corporation
Oracle VM VirtualBox Guest Additions 6.1.38	Oracle Corporation
Update for Windows 10 for x64-based Systems (KB44...	Microsoft Corporation
Windows Admin Center	Microsoft Corporation

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Habilitar accés remot SSH en Windows 10

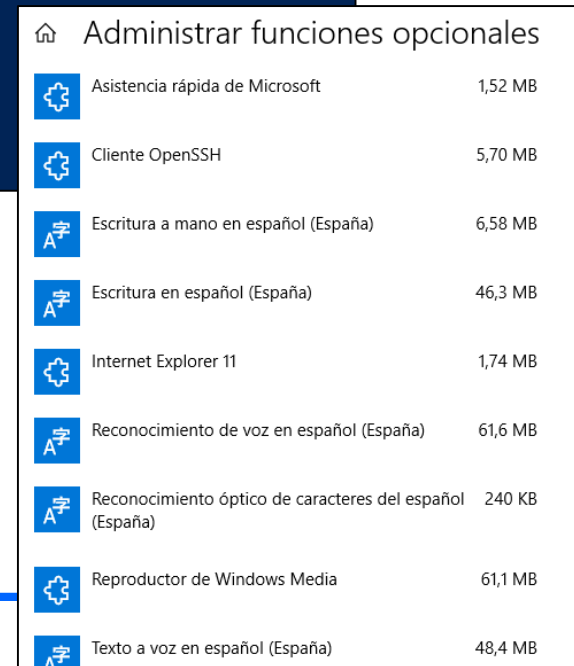
Pas 5. Mitjançant l'eina PowerShell comprova que està instal·lat per defecte el client OpenSSH però no el servidor.

`Get-WindowsCapability -Online | ? Name -like 'OpenSSH*'`



Pas 6. Verifica en l'apartat de "Características Opcionales" el mateix (que sí està instal·lat el client OpenSSH però no el servidor).

Inici->Configuració->Aplicacions->Administrar Funcions Opcionals



PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Pas 7. Afegeix la característica "Servidor Openssh"



Pas 8. Comprova fent servir PowerShell que ara si es troba instal·lat.

```
PS C:\Windows\system32> Get-WindowsCapability -Online | ? Name -like 'OpenSSH*'







Name : OpenSSH.Client~~~~0.0.1.0
State : Installed

Name : OpenSSH.Server~~~~0.0.1.0
State : Installed
```





PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Pas 9. Consulta els serveis locals per confirmar que pots trobar els serveis:

- OpenSSH Authentication
- OpenSSH Service





	Motor de filtrado de base	El Motor de ...	En ejecu...	Automático	Servicio local
	Net Logon	Mantiene u...		Manual	Sistema local
	OpenSSH Authentication A...	Agent to hol...		Manual	Sistema local
	OpenSSH SSH Server	SSH protoco...		Manual	Sistema local
	Optimización de entrega	Realiza tarea...		Automático (i...	Servicio de red
	Optimizar unidades	Ayuda al eq...		Manual	Sistema local

Pas 10. Habilita els 2 serveis perquè arranquin quan s'inicia la màquina (Tipo de inicio automático).

	Net Logon	Mantiene u...		Manual	Sistema local
	OpenSSH Authentication A...	Agent to hol...		Automático	Sistema local
	OpenSSH SSH Server	SSH protoco...		Automático	Sistema local
	Optimización de entrega	Realiza tarea...		Automático (i...	Servicio de red

Pas 11. Inicia els 2 serveis.

Pas 12. Comprova que els 2 es troben en estat "en execució".

	Net Logon	Mantiene u...		Manual	Sistema local
	OpenSSH Authentication A...	Agent to hol...	En ejecución	Automático	Sistema local
	OpenSSH SSH Server	SSH protoco...	En ejecución	Automático	Sistema local
	Optimización de entrega	Realiza tarea...		Automático (i...	Servicio de red

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Preparar entorn Equip Ubuntu Gràfic 20.04

Pas 13. Configura en l'equip Ubuntu la IP de la teva xarxa 10.20.X.100/24

```
smx2@PC-JDA:~$ sudo ifconfig enp0s8 10.20.1.100 netmask 255.255.255.0  
[sudo] contrasenya per a smx2:  
smx2@PC-JDA:~$
```

Pas 14. Canvia el nom de la màquina a linuxnc on n és la inicial del teu nom i c és la inicial del teu cognom.

Pas 15. Comprova-ho amb la comanda hostname des d'un terminal.

```
smx2@PC-JDA:~$ hostname linuxEL  
hostname: you must be root to change the host name  
smx2@PC-JDA:~$ sudo hostname linuxEL  
smx2@PC-JDA:~$  
smx2@PC-JDA:~$  
smx2@PC-JDA:~$  
smx2@PC-JDA:~$ hostname  
linuxEL
```

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Accés Remot a equip Windows 10 des d'Ubuntu 20.04

Pas 16. Fes un ping des de Windows a l'equip Ubuntu. Funciona?

```
C:\Users\w10>ping 10.20.1.200

Haciendo ping a 10.20.1.200 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.20.1.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 10.20.1.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 10.20.1.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 10.20.1.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
```

I un ping de l'equip Ubuntu a Windows, funciona?

```
smx2@PC-JDA:~$ ping 10.20.1.100
PING 10.20.1.100 (10.20.1.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.20.1.100: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.034 ms
64 bytes from 10.20.1.100: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.054 ms
64 bytes from 10.20.1.100: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.084 ms
64 bytes from 10.20.1.100: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.096 ms
```

Red de dominio

El firewall está activado.

Red privada (activa)

El firewall está desactivado.

Activar

Red pública (activa)

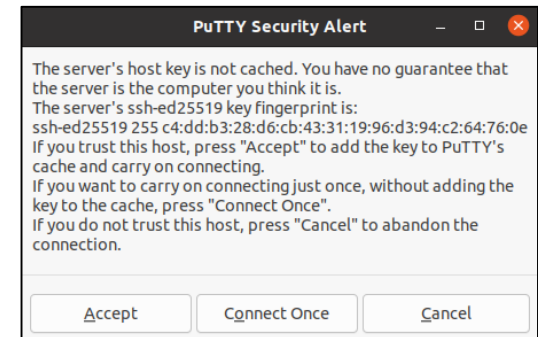
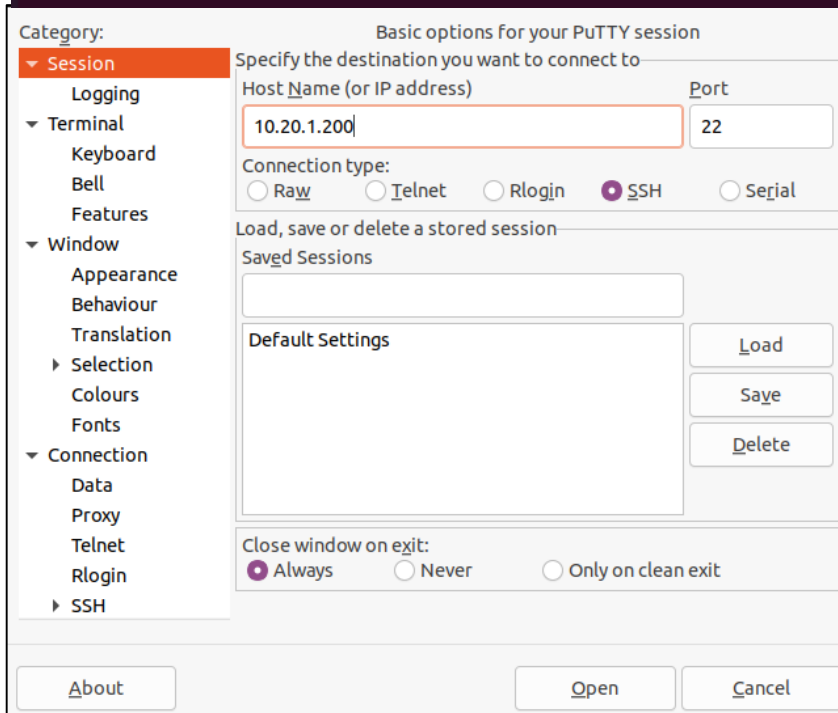
El firewall está desactivado.

Activar

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

17. Accedeix a l'equip Windows 10 fent servir un client per línia d'ordres de Ubuntu Desktop 20.04. Està instal·lat per defecte el client?

```
smx2@PC-JDA:~$ sudo apt install putty
S'està llegint la llista de paquets... Fet
S'està construint l'arbre de dependències
S'està llegint la informació de l'estat... Fet
putty ja està en la versió més recent (0.73-2).
0 actualitzats, 0 nous a instal·lar, 0 a suprimir i 381 no actualitzats.
smx2@PC-JDA:~$ sudo putty
```



PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Habilitar accés remot SSH en Ubuntu 20.04

Pas 18. Llista els serveis que s'estan executant en el sistema amb la comanda **services**.

Pas 19. Comprova que no s'està executant el servei de ssh.

Pas 20. Instal·la el servei Openssh.

Pas 21. Comprova que està habilitat el port per el que ha d'escoltar les peticions.

Pas 22. On es troben els arxius de configuració del servei?

Pas 23. Com podem consultar els logs del sistema?

Accés Remot a equip Ubuntu 20.04 des de Windows 10

Pas 24. Accedeix a l'equip Ubuntu Desktop 20.04 fent servir un client per línia d'ordres de Windows 10.

PRACTICA 1B. TELNET UBUNTU-WINDOWS

Accés amb servei Telnet

Inicia una sessió de telnet contra towel.blinkenlights.nl

Inicia una sessió de telnet contra mud.balzhur.org pel port 5400