

Personalizar y usar la shell

1. Crea un alias para el comando rm de modo que al intentar borrar un fichero siempre pida confirmación.

```
alias rm='rm -i'
```

2. Asegúrate de que el alias creado en el punto 1 esté disponible de forma permanente en el sistema.

```
loty@ubunsv:~$ nano .bashrc
```

```
alias rm='rm -i'
```

reiniciamos o recargamos ". .bashrc o source bashrc"

```
loty@ubunsv:~$ touch hola.txt
```

```
loty@ubunsv:~$ rm hola.txt
```

rm: remove regular empty file 'hola.txt'? y

Escribir scripts sencillos

1. Crear un sencillo script que pregunte el nombre del usuario y devuelva el mensaje “Hola nombre_de_usuario”

```
loty@ubunsv:~$ nano saludar.sh
```

```
#!/bin/bash
```

```
echo "Hola ¿Como te llamas?"
```

```
read nombre
```

```
echo "--> Hola ${nombre}"
```

```
loty@ubunsv:~$ chmod +x saludar.sh
```

ejecucion:

```
loty@ubunsv:~$ ./saludar.sh
```

```
Hola ¿Como te llamas?
```

```
pedrop
```

```
--> Hola pedrop
```

2. Crear un sencillo script al que se le pase como argumento la ruta a un fichero o carpeta. El script deberá ejecutar internamente el comando “ls” sobre esa ruta y, dependiendo del valor de retorno del comando, devolverá el mensaje: “el fichero existe” o “el fichero NO existe” respectivamente.

```
loty@ubunsv:~$ nano comprobador_ficheros.sh
```

```
#!/bin/bash
```

```
if [[ -d ${1} ]]; then
```

```
echo "la ruta ${1} existe"
```

```
else
```

```
echo "la ruta ${1} no existe"
```

```
fi
```

```
loty@ubunsv:~$ chmod +x comprobador_ficheros.sh
```

```
loty@ubunsv:~$ ./comprobador_ficheros.sh /home
```

la ruta /home existe
loty@ubunsrv:~\$./comprobador_ficheros.sh /home/LPIC
la ruta /home/LPIC no existe

X11

1. Describe brevemente la arquitectura X11.

La arquitectura X11, parte del sistema X Window, se basa en un modelo cliente-servidor que separa la visualización y el manejo de entrada (servidor) de la lógica de la aplicación (cliente). Esta estructura permite la transparencia de la red y admite varias aplicaciones gráficas. Además, X11 admite extensiones que introducen nuevas funcionalidades, como operaciones gráficas avanzadas, soporte adicional para dispositivos de entrada o mecanismos de seguridad mejorados. El protocolo de comunicación entre el servidor y el cliente es transparente a la red, lo que permite su ejecución en diferentes máquinas y sistemas operativos.

Escritorios gráficos

1. Enumera qué escritorios gráficos conoces.

Unity: Utilizado en Ubuntu.
KDE: Común en openSUSE.
GNOME: Predeterminado en Fedora.
Cinnamon: Desarrollado por el equipo de Linux Mint.
Enlightenment (E): Conocido por su atractivo visual y flexibilidad.
Deepin: Destacado por su diseño atractivo y accesos directos intuitivos.
Plasma: Ofrece un alto grado de personalización y es adecuado para usuarios avanzados.
MATE: Un fork de GNOME 2, que ofrece un entorno intuitivo y atractivo.
Xfce: Conocido por su enfoque en la modularidad y ligereza.

Gestionar cuentas de usuarios y grupos

1. Crea un nuevo usuario llamado “Tux” y un grupo llamado “admins”. Asigna una contraseña al usuario “Tux”.

```
root@ubunsrv:/home/loty# groupadd admins
root@ubunsrv:/home/loty# useradd -m -G admins tux
root@ubunsrv:/home/loty# passwd tux
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

2. Haz que el usuario “Tux” creado previamente sea miembro del grupo “admins”, manteniendo la pertenencia a los grupos de los que ya formaba parte anteriormente.

lo he asignado directamente, pero, sería así
usermod -aG admins tux

3. Muestra la fecha de cambio de contraseña del usuario Tux y la de expiración de dicha contraseña. Modifica la fecha de expiración para que expire en unos 30 días. ¿Qué comando has utilizado?

```
root@ubunsrv:/home/loty# chage -l tux
```

```
Last password change          : jul 17, 2024
Password expires              : never
Password inactive             : never
Account expires               : never
Minimum number of days between password change : 0
Maximum number of days between password change : 99999
Number of days of warning before password expires : 7
```

```
root@ubunsrv:/home/loty# chage -M 30 tux
```

```
root@ubunsrv:/home/loty# chage -l tux
Last password change          : jul 17, 2024
Password expires              : ago 16, 2024
Password inactive             : never
Account expires               : never
Minimum number of days between password change : 0
Maximum number of days between password change : 30
Number of days of warning before password expires : 7
```

Automatizar tareas de administración programando trabajos

1. Crea una tarea de cron que escriba la fecha en un fichero /tmp/fecha y que se ejecute de lunes a viernes cada 10 minutos.

```
root@ubunsrv:/home/loty# crontab -e
*/10 * * * 1-5 date >> /tmp/fecha
crontab: installing new crontab
```

```
root@ubunsrv:/home/loty# cat /tmp/fecha.txt
mié 17 jul 2024 11:04:02 UTC
```

2. Crea una tarea puntual que se ejecute dentro de 10 minutos y que escriba “Hola” en el fichero /tmp/saludo.txt

```
*/10 * * * * echo "hola" >> /tmp/saludo.txt
```

Localización e internacionalización

1. Indica la configuración local por defecto del sistema.

```
root@ubunsrv:/home/loty# locale
LANG=es_ES.UTF-8
LANGUAGE=
LC_CTYPE="es_ES.UTF-8"
LC_NUMERIC="es_ES.UTF-8"
LC_TIME="es_ES.UTF-8"
LC_COLLATE="es_ES.UTF-8"
LC_MONETARY="es_ES.UTF-8"
LC_MESSAGES="es_ES.UTF-8"
LC_PAPER="es_ES.UTF-8"
LC_NAME="es_ES.UTF-8"
LC_ADDRESS="es_ES.UTF-8"
LC_TELEPHONE="es_ES.UTF-8"
LC_MEASUREMENT="es_ES.UTF-8"
```

```
LC_IDENTIFICATION="es_ES.UTF-8"
LC_ALL=
```

2. Cambia la configuración local del sistema a es_ES.utf-8. Instalando el software requerido. Comprueba que ahora los mensajes del SO aparecen en español. Por ejemplo al listar un fichero inexistente debería aparecer esto: “ls: cannot access '/tmp/no_existe': No existe el fichero o el directorio”

```
root@ubunsrv:/home/loty# sudo apt install language-pack-es
root@ubunsrv:/home/loty# update-locale LANG=es_ES.UTF-8
```

Mantener la hora del sistema

1. Indica la hora y la zona horaria por defecto del sistema.

```
root@ubunsrv:/home/loty# timedatectl
Local time: mié 2024-07-17 11:25:48 UTC
Universal time: mié 2024-07-17 11:25:48 UTC
RTC time: mié 2024-07-17 11:25:48
Time zone: Etc/UTC (UTC, +0000)
System clock synchronized: yes
NTP service: active
RTC in local TZ: no
```

2. Cambia la zona horaria para que coincida con tu zona horaria. En el caso de que la zona horaria por defecto coincida con tu zona horaria cambia dicha zona a cualquier otra únicamente para ver el procedimiento.

```
root@ubunsrv:/home/loty# timedatectl set-timezone Europe/Madrid
root@ubunsrv:/home/loty# timedatectl
Local time: mié 2024-07-17 13:27:13 CEST
Universal time: mié 2024-07-17 11:27:13 UTC
RTC time: mié 2024-07-17 11:27:13
Time zone: Europe/Madrid (CEST, +0200)
System clock synchronized: yes
NTP service: a
```

Logs del sistema

1. Revisa el journal del sistema mostrando solo las entradas del día de hoy.

```
root@ubunsrv:/home/loty# journalctl --since today
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: Linux version 5.15.0-91-generic (buildd@lcy02-amd64-045) (gcc
(Ubuntu 11.4.0-1ubuntu1~22.04) >
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-5.15.0-91-generic
root=/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv ro
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: KERNEL supported cpus:
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: Intel GenuineIntel
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: AMD AuthenticAMD
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: Hygon HygonGenuine
jul 17 11:02:32 ubunsrv kernel: Centaur CentaurHauls
```

```
jul 17 11:02:32 ubunsv kernel: zhaoxin Shanghai
jul 17 11:02:32 ubunsv kernel: BIOS-provided physical RAM map:
jul 17 11:02:32 ubunsv kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x0000000000009fbff]
usable
jul 17 11:02:32 ubunsv kernel: BIOS-e820: [mem 0x0000000000009fc00-0x0000000000009fff]
reserved
```

2. Modifica la configuración de rsyslog para creando una asociación entre la “facility” local6 registre los eventos en el fichero /var/log/testlocal.log.

```
root@ubunsv:/home/loty# echo "local6.* /var/log/testlocal.log" | tee -a /etc/rsyslog.conf
local6.* /var/log/testlocal.log
root@ubunsv:/home/loty# tail /etc/rsyslog.conf
#
# Where to place spool and state files
#
$WorkDirectory /var/spool/rsyslog

#
# Include all config files in /etc/rsyslog.d/
#
$IncludeConfig /etc/rsyslog.d/*.conf
local6.* /var/log/testlocal.log
```

despues reiniciamos el servicio
root@ubunsv:/home/loty# systemctl restart rsyslog

3. Comprueba que los eventos enciados a local6 se registran en el fichero indicado previamente. ¿Qué comando has utilizado?

```
root@ubunsv:/home/loty# logger -p local6.info "Este es un mensaje de prueba para local6"
root@ubunsv:/home/loty# sudo tail -f /var/log/testlocal.log
Este es un mensaje de prueba para local6
```

MTAs (agentes de transferencia de correo)

1. Indica algunos MTAs que conozcas

Postfix:

Postfix es un MTA de código abierto que se utiliza para enrutar y entregar correo electrónico en sistemas Unix y Linux. Es conocido por su enfoque en la seguridad y su facilidad de configuración.

Sendmail:

Sendmail es uno de los MTAs más antiguos y ampliamente utilizados. Ha sido una parte integral de la infraestructura de correo electrónico de Internet durante décadas.

Exim:

Exim es un MTA flexible y fácil de configurar que se utiliza en sistemas Unix y Linux. Es conocido por su capacidad para manejar una variedad de configuraciones de correo electrónico.

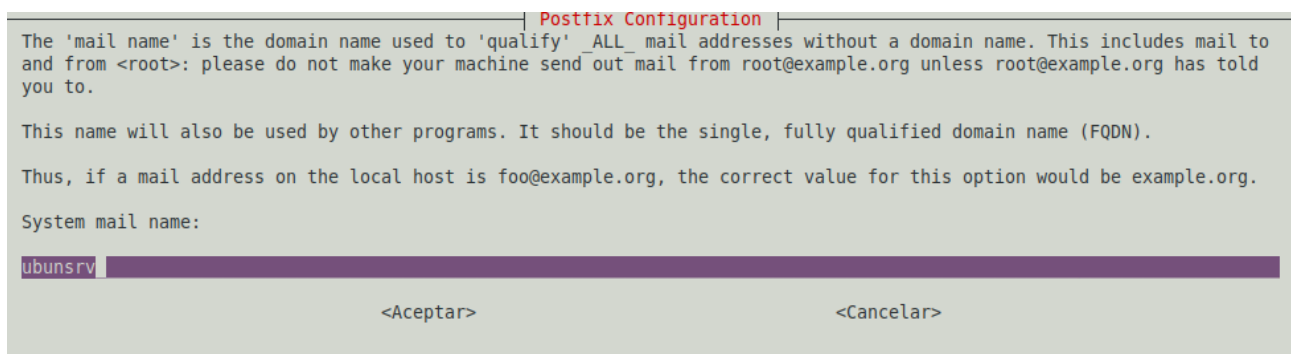
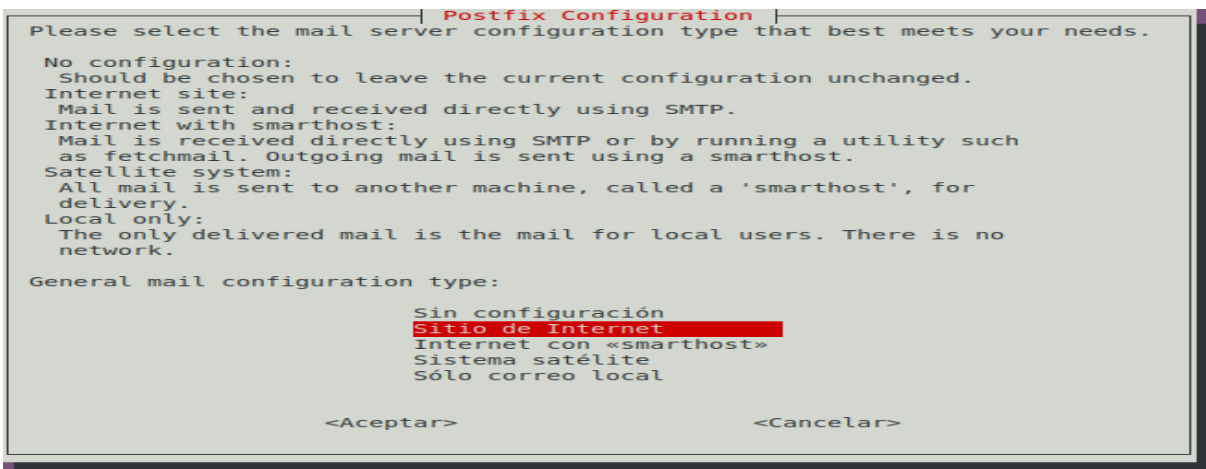
Qmail:

Qmail es otro MTA de código abierto que se centra en la seguridad y la confiabilidad. Ha sido elogiado por su diseño modular y su enfoque en la prevención de spam.

2. Comprueba si el sistema tiene preinstalado alguno de esos MTAs. De no ser así instala postfix y activa el correspondiente servicio.

```
root@ubunsrv:/home/loty# apt-get install postfix
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
ssl-cert
Paquetes sugeridos:
procmail postfix-mysql postfix-pgsql postfix-ldap postfix-pcre postfix-lmdb postfix-sqlite sasl2-bin | dovecot-common
resolvconf postfix-cdb mail-reader postfix-mta-sts-resolver postfix-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
postfix ssl-cert
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 165 no actualizados.
Se necesita descargar 1.265 kB de archivos.
Se utilizarán 4.248 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

en las pantallas establecemos las siguientes respuestas:



y ya lo tenemos instalado.

Ahora editamos el archivo de configuración /etc/postfix/main.cf modificando la variable inet_interfaces = loopback-only

reiniciamos el servicio:

```
root@ubunsrv:/home/loty# systemctl restart postfix
```

3. Crea 2 usuarios usuario1 y usuario2. Instala el programa mailx si no está instalado y haz que usuario1 envíe un correo al usuario2. Comprueba que usuario2 ha recibido el correo

```
root@ubunsrv:/home/loty# adduser usuario1
Añadiendo el usuario `usuario1' ...
Añadiendo el nuevo grupo `usuario1' (1004) ...
Añadiendo el nuevo usuario `usuario1' (1002) con grupo `usuario1' ...
Creando el directorio personal `/home/usuario1' ...
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para usuario1
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
    Nombre completo []: usuario1
    Número de habitación []:
    Teléfono del trabajo []:
    Teléfono de casa []:
    Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
```

```
root@ubunsrv:/home/loty# adduser usuario2
Añadiendo el usuario `usuario2' ...
Añadiendo el nuevo grupo `usuario2' (1005) ...
Añadiendo el nuevo usuario `usuario2' (1003) con grupo `usuario2' ...
Creando el directorio personal `/home/usuario2' ...
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para usuario2
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
    Nombre completo []: usuario2
    Número de habitación []:
    Teléfono del trabajo []:
    Teléfono de casa []:
    Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
```

Instalo lo de mailx:

```
root@ubunsrv:/home/loty# apt install mailutils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
```

Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:

gsasl-common guile-3.0-libs libgsasl7 libmailutils8 libmysqlclient21 libntlm0 libpq5 mailutils-common mysql-common

Paquetes sugeridos:

mailutils-mh mailutils-doc

Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:

gsasl-common guile-3.0-libs libgsasl7 libmailutils8 libmysqlclient21 libntlm0 libpq5 mailutils mailutils-common
mysql-common

0 actualizados, 10 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 165 no actualizados.

Se necesita descargar 10,2 MB de archivos.

Se utilizarán 66,2 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.

¿Desea continuar? [S/n] s

y probamos:

```
root@ubunsrv:/home/loty# su usuario1
```

```
usuario1@ubunsrv:/home/loty$ cd ~
```

```
usuario1@ubunsrv:~$ echo "Este es el cuerpo del correo" | mailx -s "Asunto del correo" usuario2
```

```
usuario1@ubunsrv:~$ su usuario2
```

Contraseña:

```
usuario2@ubunsrv:/home/usuario1$ cd ~
```

```
usuario2@ubunsrv:~$ mail
```

```
"/var/mail/usuario2": 1 mensaje 1 nuevo
```

```
>N 1 usuario1      mié jul 17 17:2 14/430 Asunto del correo
```

```
? 1
```

```
Return-Path: <usuario1@ubunsrv>
```

```
X-Original-To: usuario2
```

```
Delivered-To: usuario2@ubunsrv
```

```
Received: by ubunsrv (Postfix, from userid 1002)
```

```
id 1EAB3140523; Wed, 17 Jul 2024 17:26:11 +0200 (CEST)
```

```
Subject: Asunto del correo
```

```
To: usuario2@ubunsrv
```

```
User-Agent: mail (GNU Mailutils 3.14)
```

```
Date: Wed, 17 Jul 2024 17:26:11 +0200
```

```
Message-Id: <20240717152611.1EAB3140523@ubunsrv>
```

```
From: usuario1 <usuario1@ubunsrv>
```

Este es el cuerpo del correo

?

Gestión de la impresión

1. Instala CUPS en el servidor e inicia el servicio asociado

```
root@ubunsrv:/home/loty# apt-get install cups
```

Leyendo lista de paquetes... Hecho

Creando árbol de dependencias... Hecho

Leyendo la información de estado... Hecho

Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:

acl avahi-daemon colord colord-data cups-browsed cups-client cups-common cups-core-drivers cups-daemon cups-filters

cups-filters-core-drivers cups-ipp-utils cups-ppdc cups-server-common glib-networking glib-networking-common
glib-networking-services ipp-usb libavahi-core7 libavahi-glib1 libcolorhug2 libcups2
libcupsfilters1 libdaemon0 libexif12
libfontembed1 libgd3 libgphoto2-6 libgphoto2-110n libgphoto2-port12 libieee1284-3 liblouis-data
liblouis20
liblouisutdml-bin liblouisutdml-data liblouisutdml9 libnss-mdns libpoppler-cpp0v5 libpoppler-
glib8 libpoppler118
libproxy1v5 libqpdf28 libsane-common libsane1 libsensors-config libsensors5 libsnapd-glib1
libsnmp-base libsnmp40
libsoup2.4-1 libsoup2.4-common libxpm4 poppler-utils sane-airscan sane-utils update-inetd
Paquetes sugeridos:
avahi-autoipd cups-bsd cups-pdf foomatic-db-compressed-ppds | foomatic-db smbclient antiword
docx2txt lynx libgd-tools
gphoto2 ooo2dbk rtf2xml avahi-autoipd | zeroconf hplip lm-sensors snmp-mibs-downloader
unpaper

Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:

acl avahi-daemon colord colord-data cups cups-browsed cups-client cups-common cups-core-
drivers cups-daemon cups-filters
cups-filters-core-drivers cups-ipp-utils cups-ppdc cups-server-common glib-networking glib-
networking-common
glib-networking-services ipp-usb libavahi-core7 libavahi-glib1 libcolorhug2 libcupsfilters1
libdaemon0 libexif12
libfontembed1 libgd3 libgphoto2-6 libgphoto2-110n libgphoto2-port12 libieee1284-3 liblouis-data
liblouis20
liblouisutdml-bin liblouisutdml-data liblouisutdml9 libnss-mdns libpoppler-cpp0v5 libpoppler-
glib8 libpoppler118
libproxy1v5 libqpdf28 libsane-common libsane1 libsensors-config libsensors5 libsnapd-glib1
libsnmp-base libsnmp40
libsoup2.4-1 libsoup2.4-common libxpm4 poppler-utils sane-airscan sane-utils update-inetd

Se actualizarán los siguientes paquetes:

libcups2

1 actualizados, 56 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 164 no actualizados.

Se necesita descargar 16,9 MB de archivos.

Se utilizarán 71,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.

¿Desea continuar? [S/n] s

iniciamos y comprobamos el servicio:

```
root@ubunsrv:/home/loty# systemctl start cups.
```

```
root@ubunsrv:/home/loty# systemctl status cups
```

● cups.service - CUPS Scheduler

Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cups.service; enabled; vendor preset: enabled)

Active: **active (running)** since Wed 2024-07-17 17:37:57 CEST; 35s ago

TriggeredBy: ● cups.socket

● cups.path

Docs: man:cupsd(8)

Main PID: 7203 (cupsd)

Status: "Scheduler is running..."

Tasks: 1 (limit: 4558)

Memory: 2.8M

CPU: 784ms

```
CGroup: /system.slice/cups.service
└─7203 /usr/sbin/cupsd -l
```

2. Indica el directorio donde se encuentran los archivos de configuración de CUPS.

Los archivos de configuración siempre vamos a buscarlos a /etc/ en este caso /etc/cups/

```
root@ubunsrv:/etc/cups# ls -ltr
total 72
-rw-r--r-- 1 root 30850 may 15 2023 cups-browsed.conf
drwx----- 2 root 4096 jun 27 15:39 ssl
-rw-r--r-- 1 root 142 jun 27 15:39 snmp.conf
drwxr-xr-x 2 root 4096 jun 27 15:39 ppd
drwxr-xr-x 2 root 4096 jun 27 15:39 interfaces
-rw-r--r-- 1 root 2860 jun 27 15:39 cups-files.conf
-rw-r--r-- 1 root 6657 jul 17 17:37 cupsd.conf
-rw-r--r-- 1 root 211 jul 17 17:37 raw.types
-rw-r--r-- 1 root 240 jul 17 17:37 raw.convs
-rw-r----- 1 root 378 jul 17 17:38 subscriptions.conf
```

3. Edita el fichero de configuración principal para que CUPS escuche en todas las interfaces de red y no solo en localhost. Asegúrate de que los cambios sean efectivos recargando el servicio.

```
root@ubunsrv:/etc/cups# nano /etc/cups/cupsd.conf
```

```
camibamos esto:
Listen localhost:631
por esto:
Listen *:631
```

y recargamos el servicio:

```
root@ubunsrv:/etc/cups# systemctl stop cups
root@ubunsrv:/etc/cups# systemctl start cups
root@ubunsrv:/etc/cups# systemctl status cups
● cups.service - CUPS Scheduler
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cups.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-07-17 17:43:18 CEST; 2s ago
 TriggeredBy: ● cups.socket
```

Fundamentos de los protocolos de Internet

1. Muestra la configuración de red del servidor

```
root@ubunsrv:/etc/cups# ip addr
```

```
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:a8:69:c3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

```
    inet 192.168.0.50/24 brd 192.168.0.255 scope global enp0s3
```

```
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
    inet6 2a0c:5a80:f40a:6d00:a00:27ff:fea8:69c3/64 scope global mngtmpaddr noprefixroute
```

```
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
    inet6 fe80::a00:27ff:fea8:69c3/64 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:a7:50:11 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

```
    inet 192.168.1.50/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s8
```

```
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
    inet6 2a0c:5a80:f40a:6d00:a00:27ff:fea7:5011/64 scope global mngtmpaddr noprefixroute
```

```
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
    inet6 fe80::a00:27ff:fea7:5011/64 scope link
```

```
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Configuración de red persistente

1. Utilizando comandos de gestión de Network Manager lista las conexiones activas en el servidor. Indicando el tipo de conexión.

Primero hemos de instalar estas herramientas:

```
root@ubunsrv:/etc/cups# apt-get install network-manager
```

```
Leyendo lista de paquetes... Hecho
```

```
Creando árbol de dependencias... Hecho
```

```
Leyendo la información de estado... Hecho
```

```
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
```

```
    dns-root-data dnsmasq-base libbluetooth3 libndp0 libnl-route-3-200 libnm0 libpcsc-lite1
```

```
libteamdctl0 network-manager-pptp
```

```
    ppp pptp-linux wpasupplicant
```

```
Paquetes sugeridos:
```

```
    pcscd avahi-autoipd libteam-utils wpaui libengine-pkcs11-openssl
```

```
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
```

```
    dns-root-data dnsmasq-base libbluetooth3 libndp0 libnl-route-3-200 libnm0 libpcsc-lite1
```

```
libteamdctl0 network-manager
```

```
    network-manager-pptp ppp pptp-linux wpasupplicant
```

```
0 actualizados, 13 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 164 no actualizados.
```

```
Se necesita descargar 5.266 kB de archivos.
```

```
Se utilizarán 16,2 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
```

```
¿Desea continuar? [S/n] s
```

```
root@ubunsrv:/etc/cups# nmcli connection show --active
```

no tengo ninguna conexión activa con lo cual no aparece nada

2. Utilizando nuevamente comandos de NM muestra los detalles de cada dispositivo gestionado por NM.

```
root@ubunsrv:/etc/cups# nmcli device show
```

```
GENERAL.DEVICE:          enp0s3
GENERAL.TYPE:            ethernet
GENERAL.HWADDR:          08:00:27:A8:69:C3
GENERAL.MTU:             1500
GENERAL.STATE:           10 (sin gestión)
GENERAL.CONNECTION:      --
GENERAL.CON-PATH:        --
WIRED-PROPERTIES.CARRIER: activado
IP4.ADDRESS[1]:          192.168.0.50/24
IP4.GATEWAY:             192.168.0.1
IP4.ROUTE[1]:            dst = 0.0.0.0/0, nh = 192.168.0.1, mt = 0
IP4.ROUTE[2]:            dst = 192.168.0.0/24, nh = 0.0.0.0, mt = 0
IP6.ADDRESS[1]:          2a0c:5a80:f40a:6d00:a00:27ff:fea8:69c3/64
IP6.ADDRESS[2]:          fe80::a00:27ff:fea8:69c3/64
IP6.GATEWAY:             fe80::1
IP6.ROUTE[1]:            dst = 2a0c:5a80:f40a:6d00::/64, nh = ::, mt = 1024
IP6.ROUTE[2]:            dst = fe80::/64, nh = ::, mt = 256
IP6.ROUTE[3]:            dst = ::/0, nh = fe80::1, mt = 1024
```

```
GENERAL.DEVICE:          enp0s8
GENERAL.TYPE:            ethernet
GENERAL.HWADDR:          08:00:27:A7:50:11
GENERAL.MTU:             1500
GENERAL.STATE:           10 (sin gestión)
GENERAL.CONNECTION:      --
GENERAL.CON-PATH:        --
WIRED-PROPERTIES.CARRIER: activado
IP4.ADDRESS[1]:          192.168.1.50/24
IP4.GATEWAY:             192.168.1.1
IP4.ROUTE[1]:            dst = 0.0.0.0/0, nh = 192.168.1.1, mt = 0
IP4.ROUTE[2]:            dst = 192.168.1.0/24, nh = 0.0.0.0, mt = 0
IP6.ADDRESS[1]:          2a0c:5a80:f40a:6d00:a00:27ff:fea7:5011/64
IP6.ADDRESS[2]:          fe80::a00:27ff:fea7:5011/64
IP6.GATEWAY:             fe80::1
IP6.ROUTE[1]:            dst = 2a0c:5a80:f40a:6d00::/64, nh = ::, mt = 1024
IP6.ROUTE[2]:            dst = fe80::/64, nh = ::, mt = 256
IP6.ROUTE[3]:            dst = ::/0, nh = fe80::1, mt = 1024
```

```
GENERAL.DEVICE:          lo
GENERAL.TYPE:            loopback
GENERAL.HWADDR:          00:00:00:00:00:00
GENERAL.MTU:             65536
```

```
GENERAL.STATE:          10 (sin gestión)
GENERAL.CONNECTION:      --
GENERAL.CON-PATH:        --
IP4.ADDRESS[1]:          127.0.0.1/8
IP4.GATEWAY:             --
IP6.ADDRESS[1]:          ::1/128
IP6.GATEWAY:             --
IP6.ROUTE[1]:            dst = ::1/128, nh = ::, mt = 256
```

Configuración DNS en el cliente

1. Muestra la configuración cliente DNS en el servidor.

```
root@ubunsrv:/etc/cups# cat /etc/resolv.conf
# This is /run/systemd/resolve/stub-resolv.conf managed by man:systemd-resolved(8).
# Do not edit.
#
# This file might be symlinked as /etc/resolv.conf. If you're looking at
# /etc/resolv.conf and seeing this text, you have followed the symlink.
#
# This is a dynamic resolv.conf file for connecting local clients to the
# internal DNS stub resolver of systemd-resolved. This file lists all
# configured search domains.
#
# Run "resolvectl status" to see details about the uplink DNS servers
# currently in use.
#
# Third party programs should typically not access this file directly, but only
# through the symlink at /etc/resolv.conf. To manage man:resolv.conf(5) in a
# different way, replace this symlink by a static file or a different symlink.
#
# See man:systemd-resolved.service(8) for details about the supported modes of
# operation for /etc/resolv.conf.

nameserver 127.0.0.53
options edns0 trust-ad
search .
```

```
root@ubunsrv:/etc/cups# cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 ubunsrv
```

```
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1    ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

2. Instala dig y/o host y realiza una consulta al servidor DNS para obtener la IP del host cloudftic.com

```
root@ubunsrv:/etc/cups# apt-get install dnsutils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
dnsutils
```

```
root@ubunsrv:/etc/cups# dig duckduckgo.com
```

```
; <<>> DiG 9.18.12-0ubuntu0.22.04.3-Ubuntu <<>> duckduckgo.com
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 17036
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;duckduckgo.com.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
duckduckgo.com.                192     IN      A      52.142.124.215

;; Query time: 8 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53) (UDP)
;; WHEN: Wed Jul 17 17:59:26 CEST 2024
;; MSG SIZE rcvd: 59
```

Tareas de administración de seguridad

1. Revisa la configuración actual del fichero /etc/sudoers del servidor. ¿Hay algún usuario o grupo que tenga permisos para ejecutar comandos como root? ¿Cuál?

Según la configuración:

```
# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL
```

```
# Members of the admin group may gain root privileges
%admin   ALL=(ALL) ALL
```

```
# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL
```

podemos concluir que aparte de root, tendrán privilegios de root los usuarios de los grupos admin y sudo.

Del grupo admin no es ningún usuario y del grupo sudo es el usuario loty:

```
root@ubunsrv:/etc/cups# getent group admin
root@ubunsrv:/etc/cups# getent group sudo
```

```
sudo:x:27:loty
```

por lo tanto loty tiene permisos de superusuario como root

2. Incluye al usuario Tux creado previamente en la configuración de /etc/sudoers para que pueda ejecutar comandos como root introduciendo su contraseña

modificamos sudoer introduciendo:

```
#metiendo a tux como hiper mega usuario
```

```
tux  ALL=(ALL:ALL) ALL
```

3. Localiza todos los ficheros con el bit SUID activo.

```
root@ubunsrv:/home/loty# find / -type f -perm /4000
```

```
find: '/proc/8653/task/8653/fdinfo/6': No existe el archivo o el directorio
```

```
find: '/proc/8653/fdinfo/5': No existe el archivo o el directorio
```

```
/usr/bin/umount
```

```
/usr/bin/mount
```

```
/usr/bin/fusermount3
```

```
/usr/bin/gpasswd
```

```
/usr/bin/su
```

```
/usr/bin/chfn
```

```
/usr/bin/newgrp
```

```
/usr/bin/chsh
```

```
/usr/bin/passwd
```

```
/usr/bin/pkexec
```

```
/usr/bin/sudo
```

```
/usr/lib/snapd/snap-confine
```

```
/usr/lib/openssh/ssh-keysign
```

```
/usr/lib/dbus-1.0/dbus-daemon-launch-helper
```

```
/usr/sbin/pppd
```

```
/usr/libexec/polkit-agent-helper-1
```

```
/snap/snapd/21759/usr/lib/snapd/snap-confine
```

```
/snap/snapd/20290/usr/lib/snapd/snap-confine
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/chfn
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/chsh
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/gpasswd
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/mount
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/newgrp
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/passwd
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/su
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/sudo
```

```
/snap/core20/2318/usr/bin/umount
```

```
/snap/core20/2318/usr/lib/dbus-1.0/dbus-daemon-launch-helper
```

```
/snap/core20/2318/usr/lib/openssh/ssh-keysign
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/chfn
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/chsh
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/gpasswd
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/mount
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/newgrp
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/passwd
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/su
```

```
/snap/core20/2015/usr/bin/sudo
/snap/core20/2015/usr/bin/umount
/snap/core20/2015/usr/lib/dbus-1.0/dbus-daemon-launch-helper
/snap/core20/2015/usr/lib/openssh/ssh-keysign
root@ubunsrv:/home/loty#
```

Asegurando los datos con encriptación

1. En el servidor abre una shell como el usuario Tux creado previamente y genera una clave ssh para dicho usuario.

```
root@ubunsrv:/home/loty# su - tux
tux@ubunsrv:~$ ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/tux/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/tux/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/tux/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/tux/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:nQp0HnxGhndTg4RtD6uGwO85CD/1f4IT1iXrtyoSUTc tux@ubunsrv
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      .o+.oo |
|      ..oo B . |
|      ..+.oo = |
|      .oo = .o o |
|      .oSooo + |
|      . *. = o |
|      o +.B + |
|      + * E o o |
|      . + =o=.. |
+----[SHA256]-----+
```

2. Configura el sistema para que el usuario Tux pueda conectarse por ssh al mismo servidor utilizando la clave creada en el punto1, sin utilizar contraseña.

```
angelgg94@MSI-ANGEL:~$ ssh-copy-id tux@192.168.1.50
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are
already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install
the new keys
tux@192.168.1.50's password:
```

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with: "ssh 'tux@192.168.1.50'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

Despues hay que poner la variable PasswordAuthentication no, en el archivo sshd_config

3. Encripta un fichero con gpg.

Primero generamos una clave publica y privada:

```
tux@ubunsrv:~$ sudo gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.27; Copyright (C) 2021 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
```

```
gpg: creado el directorio '/root/.gnupg'
gpg: caja de claves '/root/.gnupg/pubring.kbx' creada
Por favor seleccione tipo de clave deseado:
```

- (1) RSA y RSA (por defecto)
- (2) DSA y ElGamal
- (3) DSA (sólo firmar)
- (4) RSA (sólo firmar)
- (14) Existing key from card

Su elección: 1

las claves RSA pueden tener entre 1024 y 4096 bits de longitud.

¿De qué tamaño quiere la clave? (3072)

El tamaño requerido es de 3072 bits

Por favor, especifique el período de validez de la clave.

0 = la clave nunca caduca

<n> = la clave caduca en n días

<n>w = la clave caduca en n semanas

<n>m = la clave caduca en n meses

<n>y = la clave caduca en n años

¿Validez de la clave (0)? 5

La clave caduca lun 22 jul 2024 18:20:30 CEST

¿Es correcto? (s/n) s

GnuPG debe construir un ID de usuario para identificar su clave.

Nombre y apellidos: tux zapatilla caluroso

Dirección de correo electrónico: tux@haciendoLPIC.es

Comentario: viva tux

Ha seleccionado este ID de usuario:

"tux zapatilla caluroso (viva tux) <tux@haciendoLPIC.es>"

¿Cambia (N)ombre, (C)omentario, (D)irección o (V)ale/(S)alir? v

Es necesario generar muchos bytes aleatorios. Es una buena idea realizar alguna otra tarea (trabajar en otra ventana/consola, mover el ratón, usar la red y los discos) durante la generación de números primos. Esto da al generador de números aleatorios mayor oportunidad de recoger suficiente entropía.

Es necesario generar muchos bytes aleatorios. Es una buena idea realizar alguna otra tarea (trabajar en otra ventana/consola, mover el ratón, usar la red y los discos) durante la generación de números primos. Esto da al generador de números aleatorios mayor oportunidad de recoger suficiente entropía.

gpg: /root/.gnupg/trustdb.gpg: se ha creado base de datos de confianza

gpg: clave F6FEA624DED9E33F marcada como de confianza absoluta

gpg: creado el directorio '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: certificado de revocación guardado como
'/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/FD4FC031BE9C88AFF8103B43F6FEA624DED9E33F.rev'
claves pública y secreta creadas y firmadas.

```
pub  rsa3072 2024-07-17 [SC] [caduca: 2024-07-22]
     FD4FC031BE9C88AFF8103B43F6FEA624DED9E33F
uid          tux zapatilla caluroso (viva tux) <tux@haciendoLPIC.es>
sub  rsa3072 2024-07-17 [E] [caduca: 2024-07-22]
```

me da error al encriptar

```
tux@ubunsrv:~$ gpg --encrypt --recipient FD4FC031BE9C88AFF8103B43F6FEA624DED9E33F
documento.txt
gpg: FD4FC031BE9C88AFF8103B43F6FEA624DED9E33F: omitido: No hay clave pública
gpg: documento.txt: encryption failed: No hay clave pública
```

me falta algún paso que no logro encontrar.