

DÍA 9: GESTIÓN DE REDES Y CONECTIVIDAD EN LINUX SERVER

Fase 1: Configuración de la red en Linux Server

- ✓ Asignar una IP estática en la configuración de la interfaz de red.
- ✓ Comprobar conectividad con otros dispositivos en la red local.

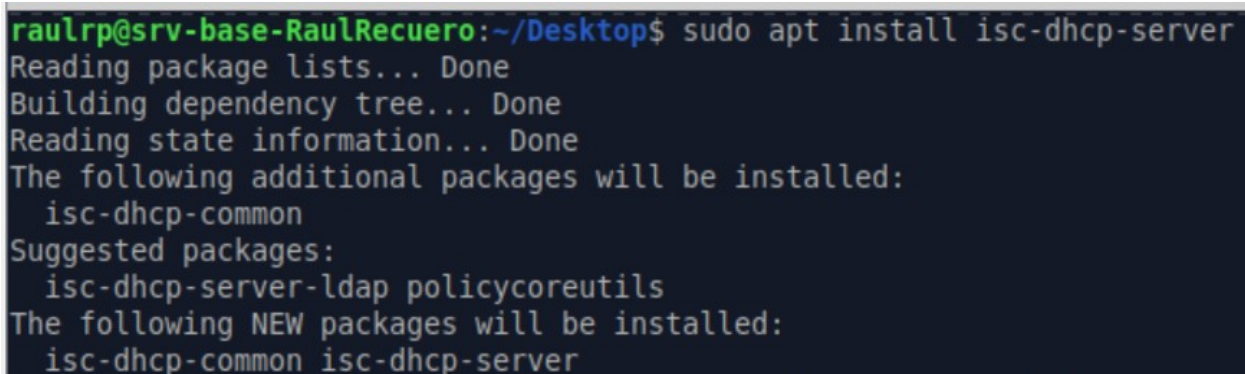
Estoy reutilizando la misma VM que en anteriores retos, así que ya tiene la IP estática configurada y probada.

Fase 2: Implementación de un servidor DHCP y DNS

- ✓ Configurar un servidor DHCP para asignar direcciones IP automáticamente a clientes.
- ✓ Implementar un servidor DNS interno para la resolución de nombres.
- ✓ Probar la resolución de nombres en clientes dentro de la red.

Primero vamos a instalar el servidor DHCP:

```
sudo apt update / sudo apt install isc-dhcp-server
```

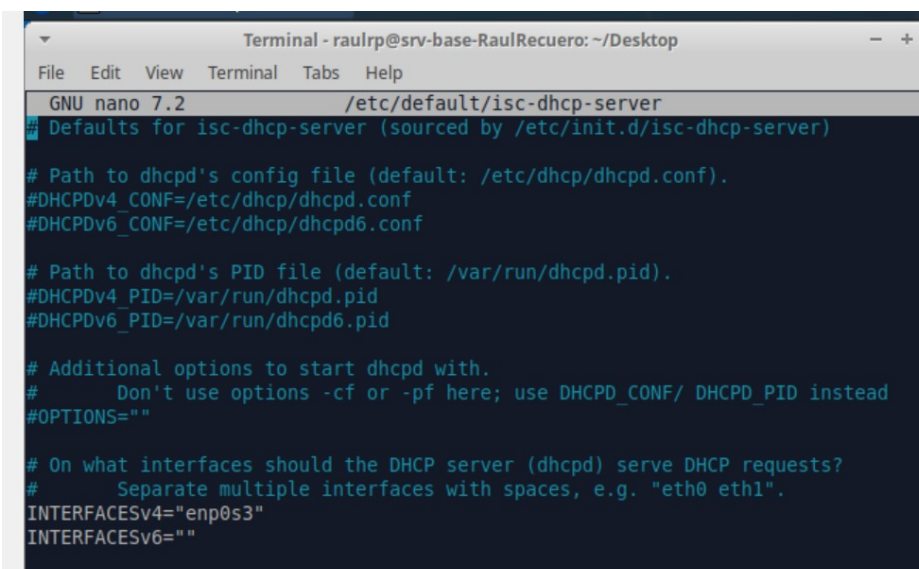


```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo apt install isc-dhcp-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  isc-dhcp-common
Suggested packages:
  isc-dhcp-server-ldap policycoreutils
The following NEW packages will be installed:
  isc-dhcp-common isc-dhcp-server
```

Vamos a editar el archivo de configuración del servicio DHCP:

```
sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

En el apartado INTERFACESv4 escribimos el nombre de nuestra interfaz de red.



```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop
GNU nano 7.2 /etc/default/isc-dhcp-server
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s3"
INTERFACESv6=""
```

Ahora vamos a configurar el archivo del servidor DHCP:

```
sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Y copiamos lo que está puesto en la captura:

```
# Configuracion general
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

# Red a la que asignara IPs
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.100 192.168.1.200;
    option routers 192.168.1.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0
    option domain-name-servers 192.168.1.0, 8.8.8.8;
    option domain-name "midominio.local";
}
```

Reiniciamos el servicio DHCP:

```
sudo systemctl restart isc-dhcp-server
```

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server
```

Reto Día 9: Control de Usuarios, Permisos y Grupos en Entornos Linux Multiusuario

Fase 1: Creación y organización de usuarios

✓ Crear los siguientes usuarios:

- ana, carlos, elena

✓ Crear los grupos:

- webdev, infra, docs

✓ Asignar:

- ana al grupo webdev

- carlos a infra

- elena a docs

✓ Establecer contraseñas seguras para cada usuario.

Procedemos a crear los usuarios:

```
sudo adduser ana
sudo adduser carlos
sudo adduser elena
```

Al crearlos nos pedirá establecer contraseñas para cada uno.

Creamos los grupos:

```
sudo groupadd webdev
sudo groupadd infra
sudo groupadd docs
```

Asignamos los usuarios a sus grupos:

```
sudo usermod -aG webdev ana
sudo usermod -aG infra carlos
sudo usermod -aG docs elena
```

(-aG añade el usuario al grupo sin eliminarle de otros existentes)

Verificamos la configuración:

Ver grupos:

```
getent group webdev
getent group infra
getent group docs
```

Ver grupos de cada usuario:

groups ana
groups carlos
groups elena

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop
File Edit View Terminal Tabs Help

raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo adduser ana
[sudo] password for raulrp:
info: Adding user `ana' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `ana' (1012) ...
info: Adding new user `ana' (1012) with group `ana (1012)' ..
info: Creating home directory `/home/ana' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for ana
Enter the new value, or press ENTER for the default
```

```
File Edit View Terminal Tabs Help

raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo groupadd webdev
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo groupadd infra
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo groupadd docs
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop
File Edit View Terminal Tabs Help

raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo usermod -aG webdev ana
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo usermod -aG infra carlos
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo usermod -aG docs elena
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

Fase 2: Estructura de directorios y control de acceso

✓ Crear las siguientes carpetas:

•/grupos/web, /grupos/infra, /grupos/docs

✓ Asignar propietario al grupo correspondiente y cambiar permisos:

•Solo los miembros del grupo pueden leer y escribir en su carpeta
•Otros usuarios no deben tener acceso

✓ Aplicar chmod y chown correctamente para:

•Establecer permisos 770
•Activar setgid para que los nuevos archivos hereden el grupo

Creamos las carpetas:

```
sudo mkdir -p /grupos/web  
sudo mkdir -p /grupos/infra  
sudo mkdir -p /grupos/docs
```

Asignamos los propietarios a los grupos:

```
sudo chown :webdev /grupos/web  
sudo chown :infra /grupos/infra  
sudo chown :docs /grupos/docs
```

Establecemos permisos (770) y activamos setgid:

```
sudo chmod 2770 /grupos/web  
sudo chmod 2770 /grupos/infra  
sudo chmod 2770 /grupos/docs
```

el 2 en 2770 activa el bit setgid.

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop  
File Edit View Terminal Tabs Help  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo mkdir -p /grupos/web  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo mkdir -p /grupos/infra  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo mkdir -p /grupos/docs  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop  
File Edit View Terminal Tabs Help  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chown :webdev /grupos/web  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chown :infra /grupos/infra  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chown :docs /grupos/docs  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop  
File Edit View Terminal Tabs Help  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chmod 2770 /grupos/web  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chmod 2770 /grupos/infra  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chmod 2770 /grupos/docs  
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

Fase 3: Configuración avanzada de permisos y restricciones

- ✓ Crear en /grupos/docs un archivo llamado plan.txt.
- ✓ Permitir que solo elena pueda modificarlo, pero que ana y carlos puedan leerlo sin poder editarlo.
- ✓ Configurar un grupo compartido llamado lectura e incluir a los tres usuarios.
- ✓ Usar ACLs (Access Control Lists) para asignar permisos finos.

Crear archivo plan.txt:

```
sudo touch /grupos/docs/plan.txt
```

Crear grupo lectura y añadir usuarios:

```
sudo groupadd lectura
sudo usermod -aG lectura ana
sudo usermod -aG lectura carlos
sudo usermod -aG lectura elena
```

Estos cambios se aplican al cerrar sesión

Estableceremos a elena como propietaria del archivo:

```
sudo chown elena:lectura /grupos/docs/plan.txt
```

Habilitamos ACL:

```
mount | grep acl
```

Verificar permisos ACL:

```
getfacl /grupos/docs/plan.txt
```

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo touch /grupos/docs/plan.txt
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo groupadd lectura
```

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop
File Edit View Terminal Tabs Help
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo usermod -aG lectura ana
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo usermod -aG lectura carlos
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo usermod -aG lectura elena
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chown elena:lectura /grupos/docs/plan.txt
[sudo] password for raulrp:
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

```
Terminal - raulrp@srv-base-RaulRecuero: ~/Desktop
File Edit View Terminal Tabs Help
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chown elena:lectura /grupos/docs/pla
n.txt
[sudo] password for raulrp:
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ mount | grep acl
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ getfacl /grupos/docs/plan.txt
getfacl: /grupos/docs/plan.txt: Permission denied
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo getfacl /grupos/docs/plan.txt
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: grupos/docs/plan.txt
# owner: elena
# group: lectura
user::rw-
group::r--
other::r--
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```

Fase 4: Buenas prácticas y seguridad básica

- ✓ Establecer una política de caducidad de contraseñas de 60 días para todos los usuarios.
- ✓ Bloquear el acceso SSH al usuario elena.
- ✓ Crear un alias de shell en /etc/skel/.bashrc para que todos los nuevos usuarios vean un mensaje de bienvenida personalizado al iniciar sesión.

Establecer caducidad de las contraseñas a 60 días:

Editamos el archivo /etc/login.defs:

```
sudo nano /etc/login.defs
```

Nos aseguramos de que las siguientes líneas estén así:

```
PASS_MAX_DAYS 60
PASS_MIN_DAYS 0
PASS_WARN_AGE 7
```

Eso quiere decir que:

Las contraseñas caducan en 60 días.
No hay días mínimos.
Aviso 7 días antes del cambio.

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo nano /etc/login.defs
```

```
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 7.2 /etc/login.defs *
# HOME_MODE is used by useradd(8) and newusers(8) to set the mode for new
# home directories.
# If HOME_MODE is not set, the value of UMASK is used to create the mode.
HOME_MODE 0750

#
# Password aging controls:
#
# PASS_MAX_DAYS Maximum number of days a password may be used.
# PASS_MIN_DAYS Minimum number of days allowed between password changes.
# PASS_WARN_AGE Number of days warning given before a password expires.
#
PASS_MAX_DAYS 60
PASS_MIN_DAYS 0
PASS_WARN_AGE 7

#
# Min/max values for automatic uid selection in useradd
#
UID_MIN 1000

^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^T Execute ^C Location
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste ^J Justify ^_ Go To Line
```

Aplicamos a los usuarios:

```
sudo chage -M 60 ana
sudo chage -M 60 carlos
sudo chage -M 60 elena
```

Verificamos:

```
chage -l ana
```

```
File Edit View Terminal Tabs Help
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chage -M 60 ana
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chage -M 60 carlos
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chage -M 60 elena
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ chage -l ana
chage: Permission denied.
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo chage -l ana
Last password change           : jun 25, 2025
Password expires                : ago 24, 2025
Password inactive              : never
Account expires                : never
Minimum number of days between password change : 0
Maximum number of days between password change : 60
Number of days of warning before password expires : 7
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$
```


Bloqueamos el acceso SSH al usuario elena:

Editamos el archivo de configuración SSH:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

Agregamos:

```
DenyUsers elena
```

Reiniciamos SSH:

```
sudo systemctl restart ssh
```

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo nano /etc/ssh/sshd config
```

```
# Example of overriding settings on a per-user basis
#Match User anoncvs
#       X11Forwarding no
#       AllowTcpForwarding no
#       PermitTTY no
#       ForceCommand cvs server
DenyUsers elena
```

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo systemctl restart ssh
```

Crear alias para nuevos usuarios:

Editamos el archivo .bashrc:

```
sudo nano /etc/skel/.bashrc
```

Agregamos al final:

Mensaje de bienvenida personalizado

```
echo "Bienvenido/a al servidor de la empresa. Contacta a IT ante cualquier duda.
```

```
alias bienvenida='echo " Bienvenido/a al servidor de la empresa. Contacta a IT ante cualquier
duda." '
```

```
raulrp@srv-base-RaulRecuero:~/Desktop$ sudo nano /etc/skel/.bashrc
```

```
GNU nano 7.2 /etc/skel/.bashrc *
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.

if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
    . ~/.bash_aliases
fi

# enable programmable completion features (you don't need to enable
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile
# sources /etc/bash.bashrc).
if ! shopt -oq posix; then
    if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then
        . /usr/share/bash-completion/bash_completion
    elif [ -f /etc/bash_completion ]; then
        . /etc/bash_completion
    fi
fi
# Mensaje de bienvenida personalizado
echo "Bienvenido/a al servidor de la empresa. Contacta a IT ante cualquier duda"
alias bienvenida='echo "Bienvenido/a al servidor de la empresa. Contacta a IT a'
```