Creación de el nuevo linux server.

Configurar el archivo:

sudo nano /etc/netplan/50-cloud-init.yaml

network:

version: 2

renderer: networkd

ethernets:

enp0s3:

addresses:

- 172.30.20.120/16

routes:

- to: default

via: 172.30.20.1

nameservers:

```
      addresses:
        - 10.239.3.7
        - 10.239.3.8
    enp0s8:
      addresses:
        - 192.168.10.120/24
```

Reiniciar :

sudo netplan apply

Configurar el hostname y la IP fija.

sudo hostnamectl set-hostname ls204

Reiniciar

reboot

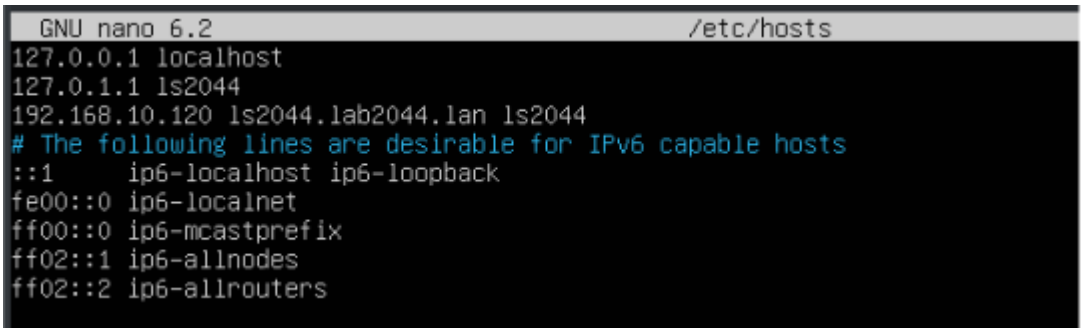
Instalar el SSH:

sudo apt install openssh-server

ssh sergio@172.30.20.120

Luego dentro de:

sudo nano /etc/hosts



Verificar haciendo ping al nombre ls204 automáticamente tengo respuesta.

```
sergio@ls204:~$ ping ls204
PING ls204 (127.0.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from ls204 (127.0.1.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.036 ms
64 bytes from ls204 (127.0.1.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.033 ms
64 bytes from ls204 (127.0.1.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.038 ms
^C
--- ls204 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2025ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.033/0.035/0.038/0.002 ms
sergio@ls204:~$ ^C
sergio@ls204:~$
```

Antes debo deshabilitar el archivo resolved

sudo systemctl disable --now systemd-resolved

Es donde apunta a mi servidor para resolver los nombres de dominios ya que voy a implementar el servidor samba por que es incompatible.

Lo siguiente es eliminar el enlace simbólico las modificaciones que se hagan en este ya no se hagan si no en el verdadero.

sudo unlink /etc/resolv.conf

Crear un nuevo fichero resolv.conf

sudo nano /etc/resolv.conf

```
 GNU nano 7.2                                    /etc/resolv.conf *
nameserver 192.168.10.15
nameserver 10.239.3.7
search lab15.lan
```

sudo chattr +i /etc/resolv.conf

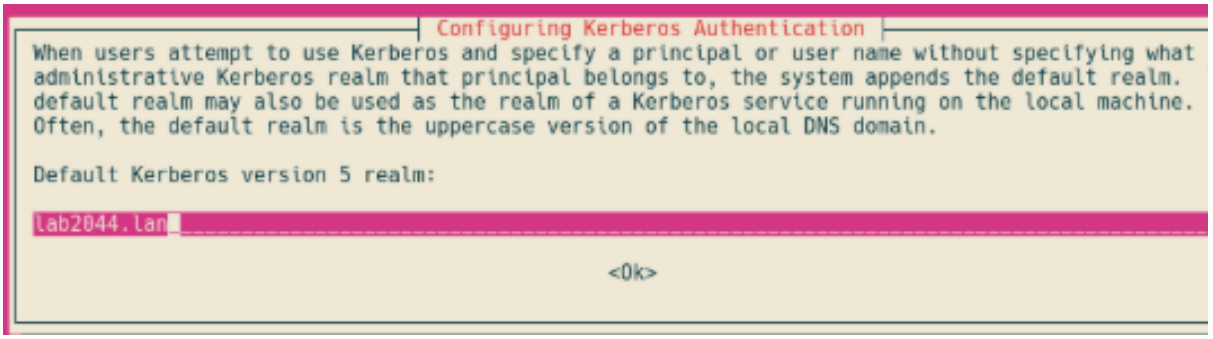
Con los siguientes comandos instalar samba:

sudo apt update

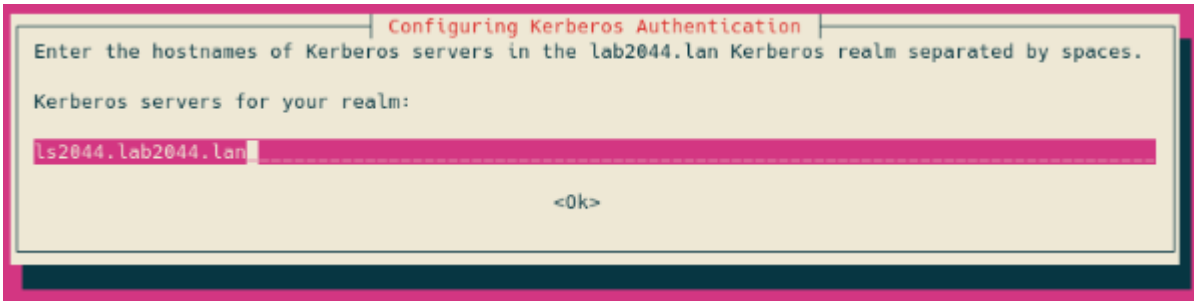
sudo apt install -y acl attr samba samba-dsdb-modules samba-vfs-modules smbclient winbind libpam-winbind libnss-winbind libpam-krb5 krb5-config krb5-user dnsutils chrony net-tools

Durante la instalación pedirá el dominio de servidores para kerberos, poner el dominio:

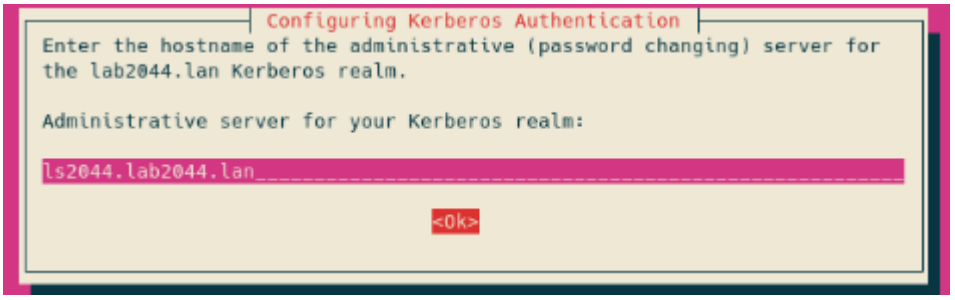
lab2044.lan



ls2044.lab2044.lan



ls2044.lab2044.lan

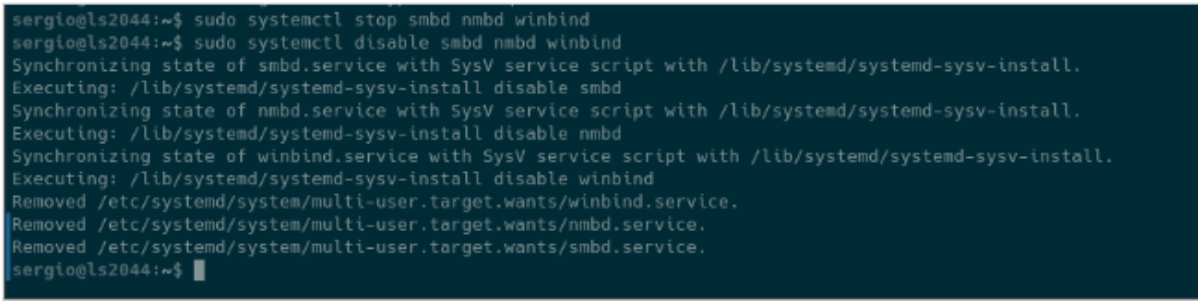


Deshabilitar servicios Samba clásicos

Detener y deshabilitar los servicios que Active Directory que no se van a usar.

```
sudo systemctl stop smbd nmbd winbind
```

```
sudo systemctl disable smbd nmbd winbind
```



El servidor solo necesita samba ad-dc para funcionar como Active Directory:

```
sudo systemctl unmask samba-ad-dc
```

```
sudo systemctl enable samba-ad-dc
```

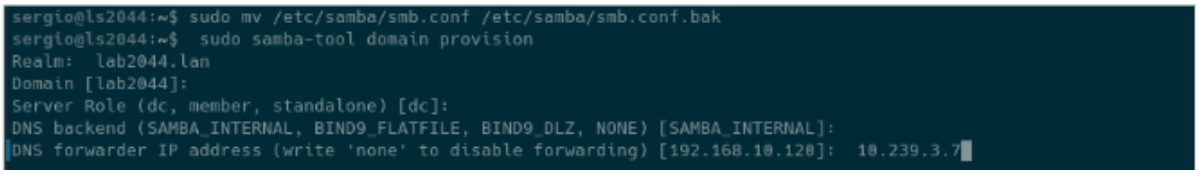
Crear una copia de seguridad del archivo:

```
sudo mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.bak
```

Provisionar el AD Samba:

Ejecutar provisionado:

```
sudo samba-tool domain provision
```



dns es 10.239.3.7

Crear copia de seguridad de la configuración predeterminada de kerberos:

```
sudo mv /etc/krb5.conf /etc/krb5.conf.orig
```

Reemplazar con el archivo /var/lib/samba/krb5.conf:

```
sudo cp /var/lib/samba/private/krb5.conf /etc/krb5.conf
```

No edite nada lo deje porque ya estaba configurado :

sudo nano /etc/krb5.conf

Activar el controlador de dominio:

Iniciar servicio samba Active Directory samba-ad-dc:

sudo systemctl start samba-ad-dc

Comprobar servicios:

sudo systemctl status samba-ad-dc

Cambiar el permiso y la propiedad predeterminados del directorio /var/lib/samba/ntp_signd:

sudo chown root:_chrony /var/lib/samba/ntp_signd

sudo chmod 750 /var/lib/samba/ntp_signd

```
sergio@ls04:~$ sudo chmod 750  /var/lib/samba/ntp_signd
sergio@ls04:~$
```

Modificar el archivo de configuración /etc/chrony/chrony.conf:

sudo nano /etc/chrony/chrony.conf

Al final de todo agregar esto:

bindcmdaddress 192.168.10.37
allow 192.168.10.0/24
ntpsigndsocket /var/lib/samba/ntp_signd

```
# Get TAI-UTC offset and leap seconds from the system tz database.
# This directive must be commented out when using time sources serving
# leap-smeared time.
leapsectz right/UTC
bindcmdaddress 192.168.10.37
allow 192.168.10.1
ntpsigndsocket /var/lib/samba/ntp_signd
```

Reiniciar chrony:

sudo systemctl restart chronyd

Verificar:

sudo systemctl status chronyd

Verificar nombres de dominio

host -t A lab04.lan
host -t A ls04.lab04.lan

```
sergio@ls04:~$ sudo systemctl start samba-ad-dc
sergio@ls04:~$ host -t A LAB04.LAN
LAB04.LAN has address 172.30.20.39
LAB04.LAN has address 192.168.10.37
sergio@ls04:~$ sudo nano /etc/resolv.conf
sergio@ls04:~$ host -t A ls04.lab04.lan
ls04.lab04.lan has address 172.30.20.39
ls04.lab04.lan has address 192.168.10.37
sergio@ls04:~$
```

Verificar que los registros de servicios kerberos y ldap apunten al FQDN:

host -t SRV _kerberos._udp.lab04.lan
host -t SRV _ldap._tcp.lab04.lan

```
ls04.lab04.lan has address 192.168.10.37
sergio@ls04:~$ host -t SRV _kerberos._udp.lab04.lan
_kerberos._udp.lab04.lan has SRV record 0 100 88 ls04.lab04.lan.
sergio@ls04:~$ host -t SRV _ldap._tcp.lab04.lan
_ldap._tcp.lab04.lan has SRV record 0 100 389 ls04.lab04.lan.
sergio@ls04:~$
```

Verificar que los recursos predeterminados están disponibles en Samba Active Directory:

smbclient -L lab04.lan -N

```
sergio@ls04:~$ smbclient -L lab04.lan -N
Anonymous login successful

        Sharename       Type      Comment
        ---------       ----      -------
        sysvol          Disk
        netlogon        Disk
        IPC$            IPC       IPC Service (Samba 4.19.5-Ubuntu)
SMB1 disabled -- no workgroup available
sergio@ls04:~$
```

Validación Final:

Comprobar autenticación en el servidor de kerberos mediante el administrador:

kinit administrator@LAB2044.LAN

```
sergio@ls2044:~$ kinit administrator@LAB2044.LAN
Password for administrator@LAB2044.LAN:
Warning: Your password will expire in 41 days on Mon Mar 16 09:29:02
sergio@ls2044:~$
```

klist

```
sergio@ls2044:~$  klist
Ticket cache: FILE:/tmp/krb5cc_1000
Default principal: administrator@LAB2044.LAN

Valid starting     Expires            Service principal
02/02/26 09:45:11  02/02/26 19:45:11  krbtgt/LAB2044.LAN@LAB2044.LAN
        renew until 02/03/26 09:45:06
sergio@ls2044:~$
```

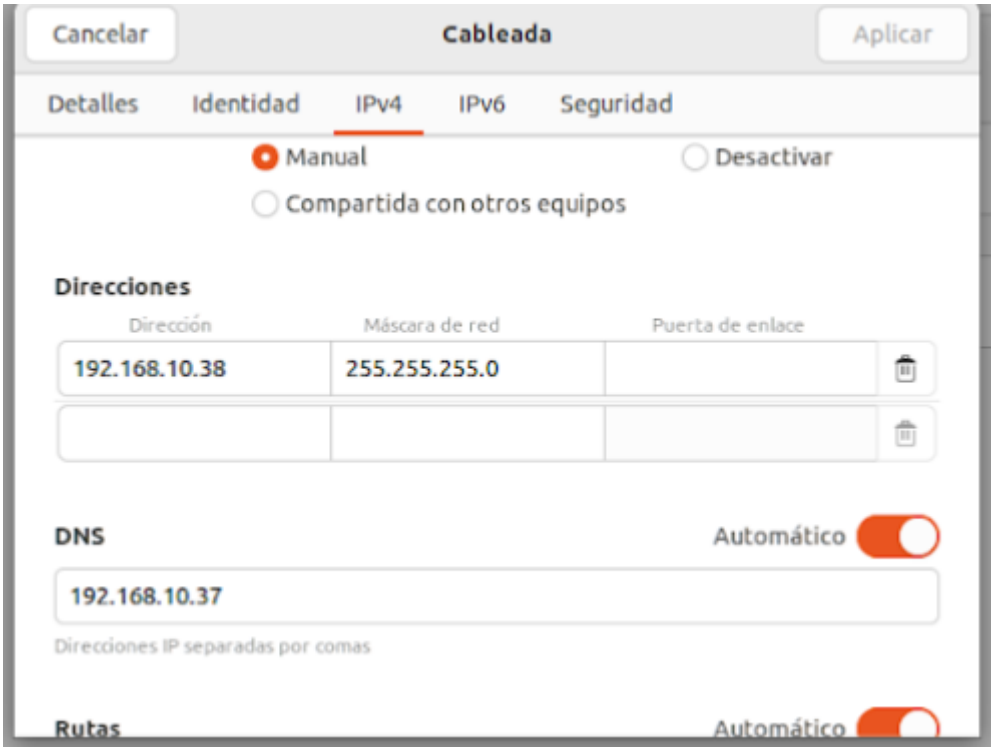
Cliente Linux

Configurar nombre del equipo:

sudo hostnamectl set-hostname lc04

Configurar red del equipo:

Ahora hay que configurar el la red como lo pone en la imagenes y recuerda en (IPV4) .



Ahora comprobamos haciendo un ping:

Cliente:

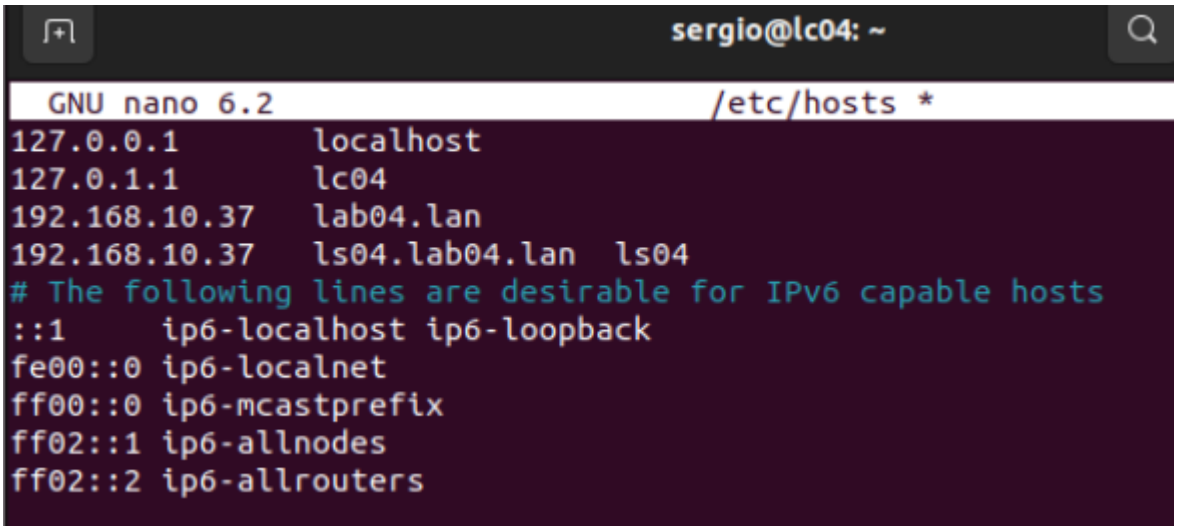
```
sergio@lc04:~$ ping  -c 2 192.168.10.37
PING 192.168.10.37 (192.168.10.37) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.10.37: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.292 ms
64 bytes from 192.168.10.37: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.314 ms

--- 192.168.10.37 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1042ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.292/0.303/0.314/0.011 ms
sergio@lc04:~$
```

Server:

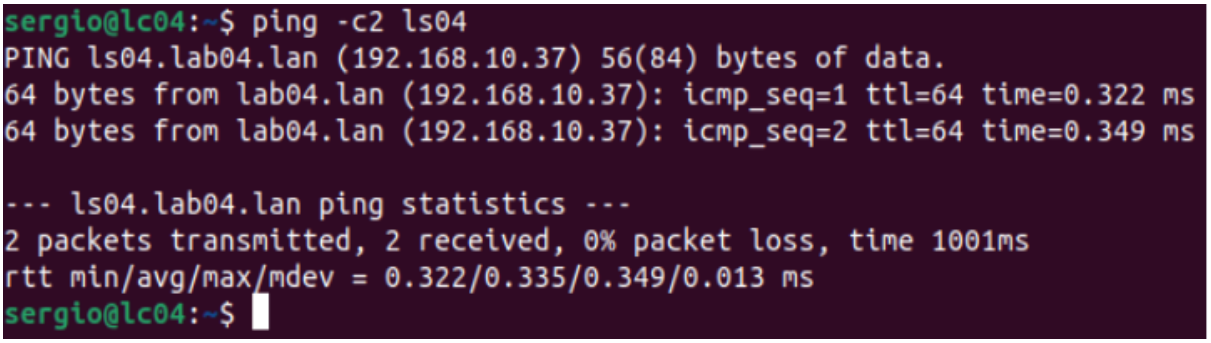
```
sergio@ls04:~$ ping  -c 2 192.168.10.38
PING 192.168.10.38 (192.168.10.38) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.10.38: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.435 ms
64 bytes from 192.168.10.38: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.291 ms

--- 192.168.10.38 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.291/0.363/0.435/0.072 ms
sergio@ls04:~$
```

Ahora configuramos el archivo:

sudo nano /etc/hosts



Comprobación:



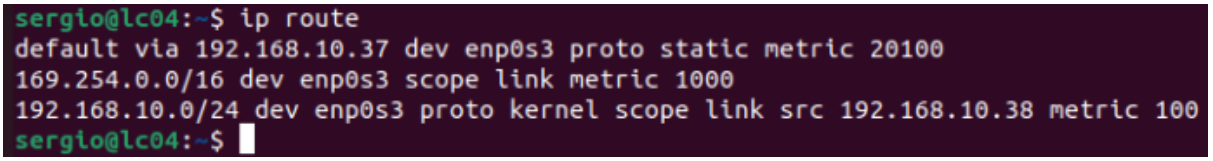
Ahora toca la configuración de netplan :

-Primero poner en modo root.

sudo su

Después comprobar siguiente:

ip route



Verificar haciendo ping al servidor con IP, DNS y conexión a internet.

-Si aún no hay conexión a internet ver estas configuraciones.

Verifica que el servidor tenga activado el reenvío IP:

sudo nano /etc/sysctl.conf

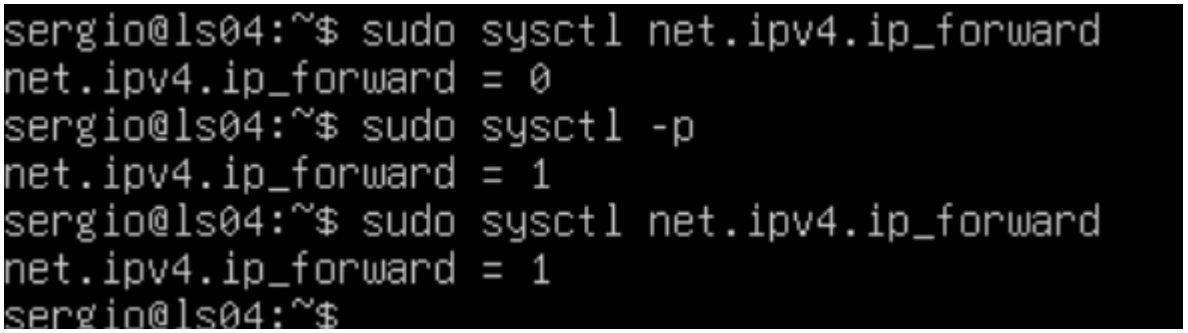
Añadir al final :

net.ipv4.ip_forward=1

Aplicar y comprobar :

sudo sysctl -p

sysctl net.ipv4.ip_forward

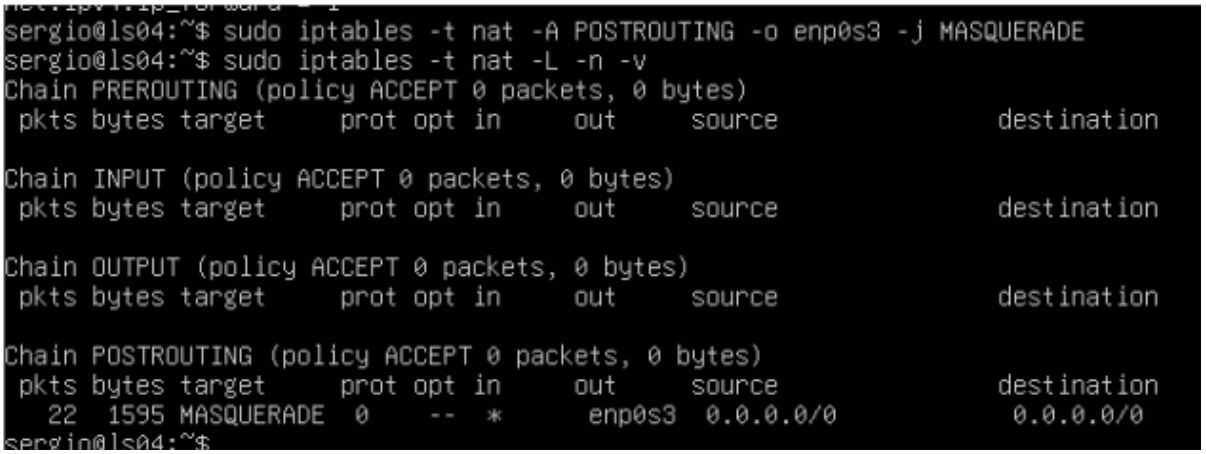


Configurar NAT correctamente en el servidor:

sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s3 -j MASQUERADE

Comprobar :

sudo iptables -t nat -L -n -v



Comprueba internet en el cliente.

Instalación del paquete **NTPDATE** **(en el cliente) y estar en root > sudo su**

sudo apt update

sudo apt-get install ntpdate

Esto sirve para sincronizar los relojes de las máquinas y puedan unirse al dominio sincronizados

Comprobar con:

sudo ntpdate -q lab04.lan

esto significa que hay una diferencia de -0.010688 segundos, con el siguiente comando voy a sincronizar >

sudo ntpdate lab15.lan

Instalar paquetes necesarios en Ubuntu Desktop:

sudo apt update

sudo apt-get install samba krb5-config krb5-user winbind libpam-winbind libnss-winbind

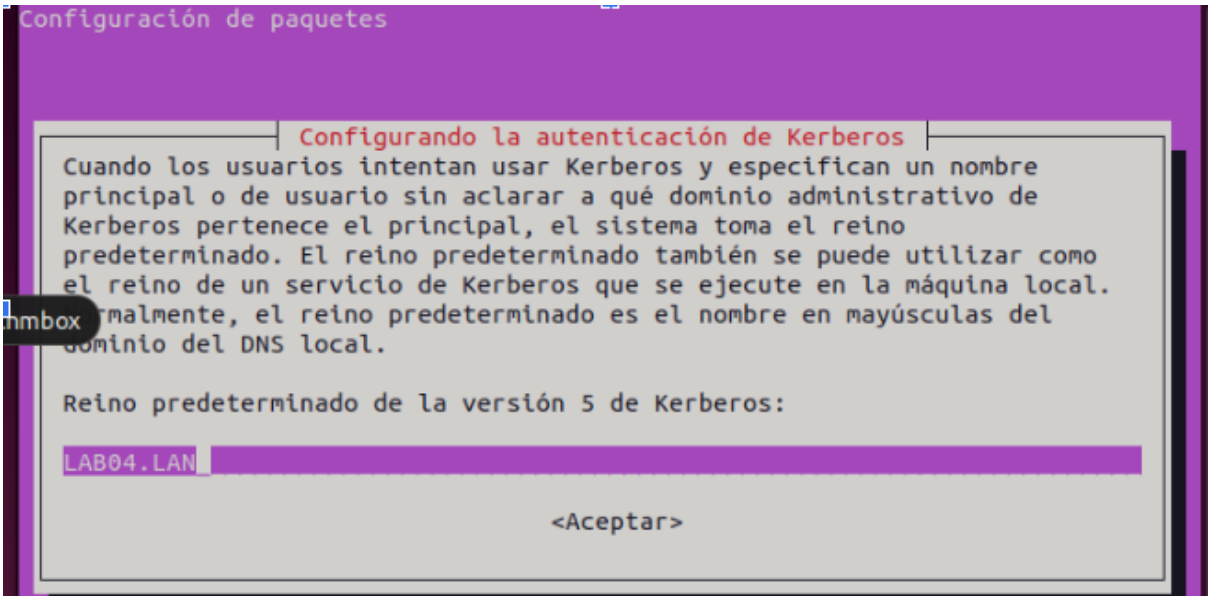
Si te da fallo usa esto:

sudo systemctl stop unattended-upgrades

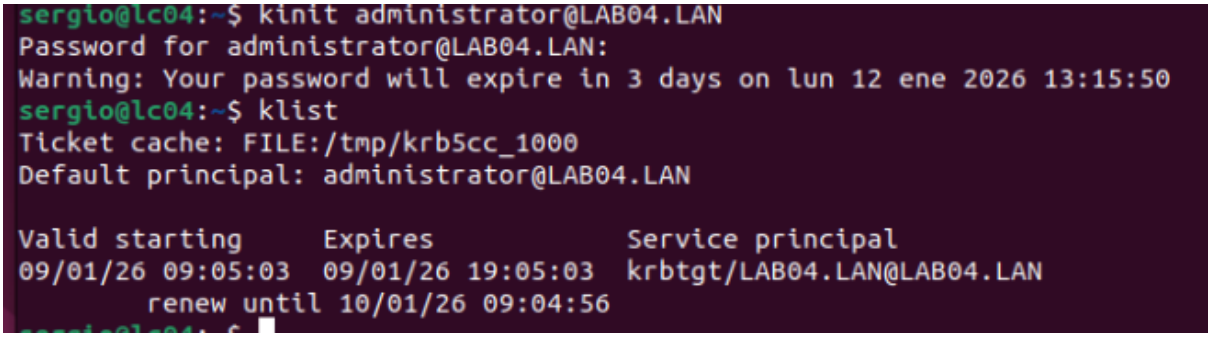
sudo kill -9 4363

sudo dpkg --configure -a

sudo apt-get install samba krb5-config krb5-user winbind libpam-winbind libnss-winbind



kinit administrator@LAB04.LAN
klist



Mover archivo smb.conf y crear copia de seguridad.

sudo mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.initial

sudo nano /etc/samba/smb.conf

Agregar lo siguiente en el nuevo:

[global]
workgroup = LAB15
realm = LAB15.LAN
netbios name = lc15
security = ADS
dns forwarder = 192.168.10.15

idmap config * : backend = tdb
idmap config *:range = 50000-1000000

template homedir = /home/%D/%U
template shell = /bin/bash
winbind use default domain = true
winbind offline logon = false
winbind nss info = rfc2307
winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes

vfs objects = acl_xattr
map acl inherit = Yes
store dos attributes = Yes

Reiniciar los demonios de samba:

sudo systemctl restart smbd nmbd

Detener los servicios que no son necesarios dentro de ubuntu desktop, porque el cliente no va ser un controlador de dominio:

sudo systemctl stop samba-ad-dc

Lo siguiente es habilitar los servicios de samba que se van a necesitar con:

sudo systemctl enable smbd nmbd

```
sergio@lc04:~$ sudo systemctl enable smbd nmbd
Synchronizing state of smbd.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd
-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable smbd
Synchronizing state of nmbd.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd
-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable nmbd
sergio@lc04:~$
```

Unir Ubuntu desktop a SAMBA AD DC:

Con el siguiente comando uniré el ubuntu desktop a mi dominio LAB04.LAN

sudo net ads join -U administrator

```
ergio@lc04:~$ sudo net ads join -U administrator
Password for [LAB04\administrator]:
Using short domain name -- LAB04
Joined 'LC04' to dns domain 'lab04.lan'
No DNS domain configured for lc04. Unable to perform DNS Update.
DNS update failed: NT_STATUS_INVALID_PARAMETER
sergio@lc04:~$
```

Servidor:

Entrar como root:

sudo su

ejecutar este comando:

sudo samba-tool computer list

```
sergio@ls04:~$ sudo su
[sudo] password for sergio:
root@ls04:/home/sergio# sudo samba-tool computer list
LS04$
LC04$
root@ls04:/home/sergio# _
```

CONFIGURAR AUTENTICACIÓN DE CUENTAS AD (cliente)

sudo nano /etc/nsswitch.conf

```
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the `glibc-doc-reference' and `info' packages installed, try:
# `info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd:         compat winbind
group:          compat winbind
shadow:         compat winbind
gshadow:        files

hosts:          files dns
networks:       files

protocols:      db files
services:       db files
ethers:         db files
rpc:            db files

netgroup:       nis
```

Si quieres que esté más actualizado pon file

passwd: files winbind
group: files winbind
shadow: files winbind
hosts: files dns

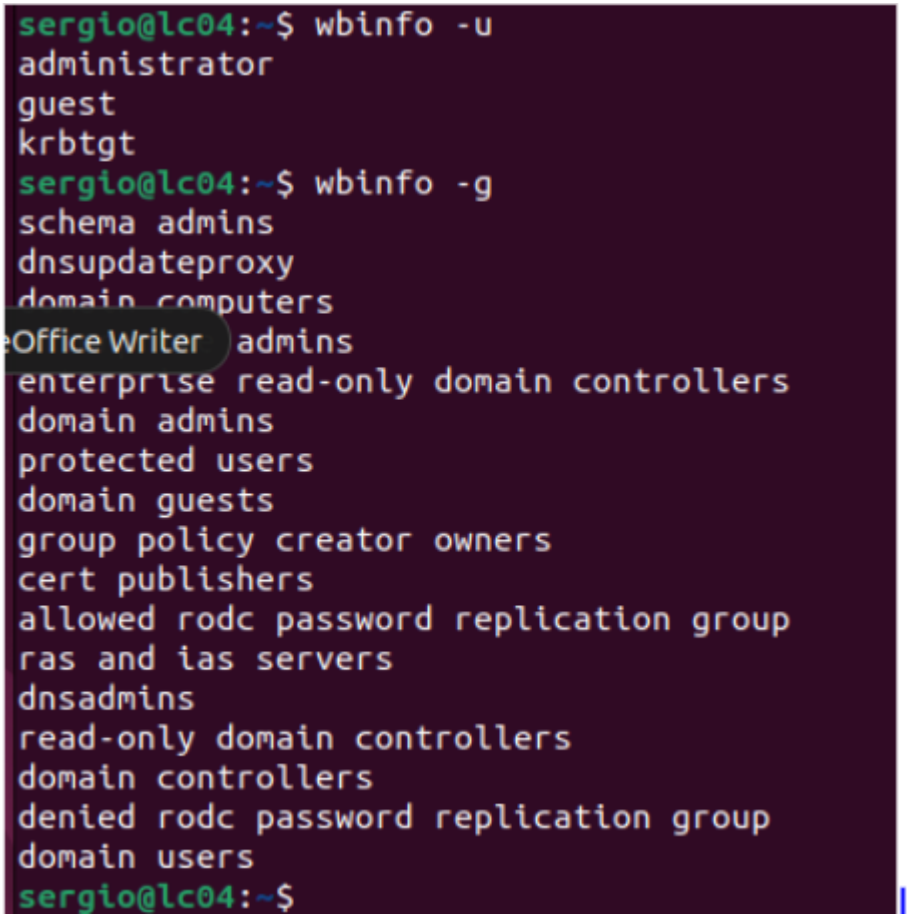
(cambiar a files winbind) PRUEBA

Reiniciar :

sudo systemctl restart winbind

Listar usuarios y grupos del dominio:

wbinfo -u y wbinfo -g



—----------

No hace falta

Verificar el módulo de winbind para tener el usuario administrator dentro de del equipo

sudo getent passwd | grep administrator

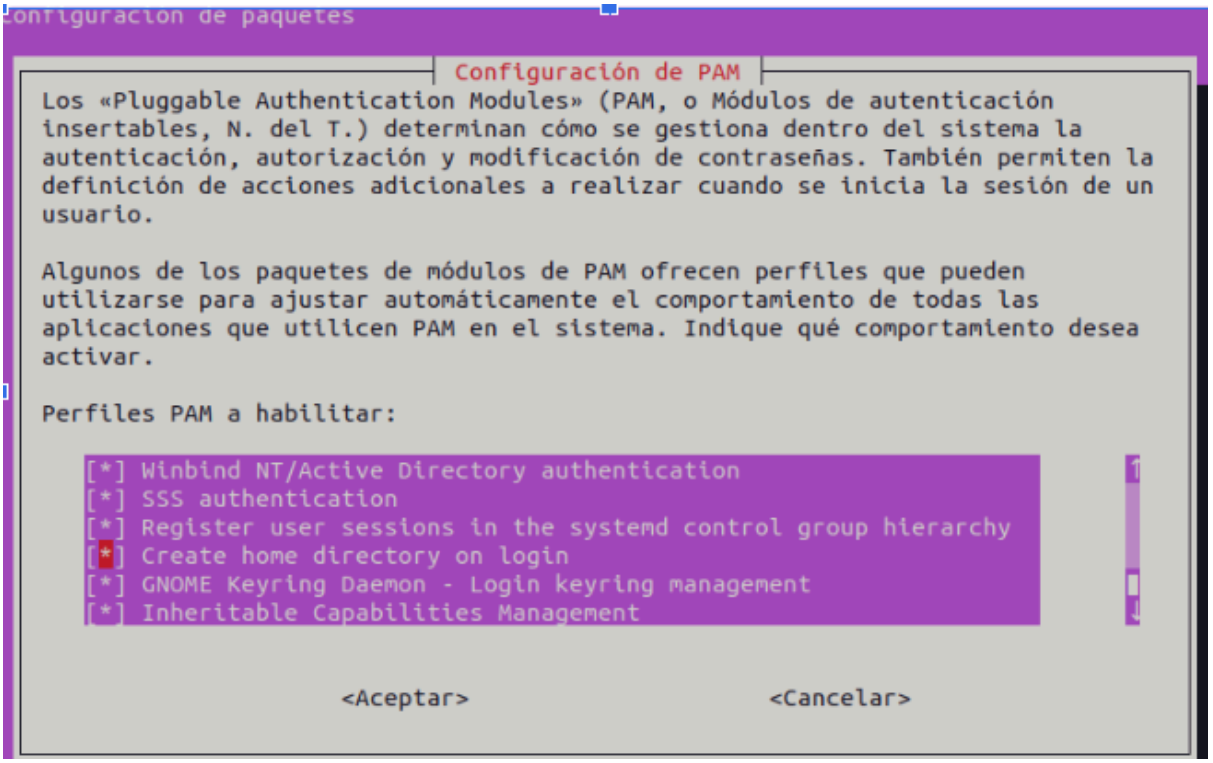
id administrator > muestra la información del usuario administrador, por lo tanto acceder con el usuario administrador

—----------

Configurar pam-auth-update para autenticarnos con cuentas de dominio y que se creen automáticamente los directorios.

sudo pam-auth-update

Marcar la opción de: Create home directory on login



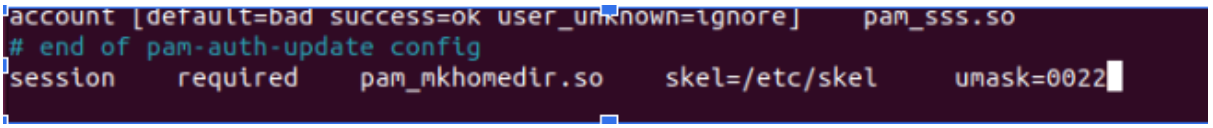
Editar el archivo para crear automáticamente los directorios cuando me logue:

sudo nano /etc/pam.d/common-account

Agregar al final de todo la siguiente línea

session required pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel/ umask=0022

Agregar al final de todo la siguiente línea:



Autenticarse con cuenta de usuario samba4 AD
Ingreso con usuario administrator y como está en la imagen he ingresado con el usuario administrator desde cli-ssd(ubuntu desktop)

El administrator no podrá usar sudo porque no está en el grupo sudoers para tener privilegios
en el root de la máquina usar este comando:

sudo usermod -aG sudo administrator

```
sergio@lc04:~$ sudo pam-auth-update
sergio@lc04:~$ sudo nano /etc/pam.d/common-account
sergio@lc04:~$ sudo su
root@lc04:/home/sergio# cd
root@lc04:~# sudo usermod -aG sudo administrator
root@lc04:~# su administrator
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
```

Ahora si quiero loguearme con el usuario administrator del servidor ubuntu con interfaz gráfica cierro la sesion y entró con

administrator@lab04.lan

ingresar la contraseña y ya estare logueado con el usuario administrador desde ubuntu desktop

GESTIÓN DE USUARIOS Y GRUPOS EN SAMBA ACTIVE DIRECTORY y GPO

Desde el servidor Samba crear los grupos con su ámbito y usuarios:

sudo samba-tool group add IT_departaments --group-scope=Universal --group-type=Security

el scope puede ser: global,domain

```
sergio@ls04:~$ sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s3 -j MASQUERADE
[sudo] password for sergio:
sergio@ls04:~$   sudo iptables -t nat -L -n -v
Chain PREROUTING (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target     prot opt in     out     source               destination

Chain INPUT (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target     prot opt in     out     source               destination

Chain OUTPUT (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target     prot opt in     out     source               destination

Chain POSTROUTING (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target     prot opt in     out     source               destination
    3   216 MASQUERADE  0    --  *      enp0s3  0.0.0.0/0            0.0.0.0/0
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group add IT_departaments --group-scope=Universal --group-type=Security
Added group IT_departaments
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group add IT_admins --group-scope=Universal --group-type=Security
Added group IT_admins
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group add Studients --group-scope=Universal --group-type=Security
Added group Studients
sergio@ls04:~$
```

Crear los usuarios:

sudo samba-tool user create alice

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool user create alice
[sudo] password for sergio:
New Password:
Retype Password:
User 'alice' added successfully
sergio@ls04:~$
```

Añadir los usuarios a los grupos correspondientes:

sudo samba-tool group addmembers IT_admins Alice

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group addmembers Studients charlie
Added members to group Studients
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group addmembers Studients bob
Added members to group Studients
sergio@ls04:~$
```

Crear Unidades Organizativas:

sudo samba-tool ou create "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool ou create "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"
Added ou "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool ou create "OU=HR_Department,DC=lab04,DC=lan"
Added ou "OU=HR_Department,DC=lab04,DC=lan"
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool ou create "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"
Added ou "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"
```

Mover Usuarios y Grupos a sus OUs:

Usuario:

sudo samba-tool user move alice "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"

sudo samba-tool user move bob "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"

sudo samba-tool user move charlie "OU=HR_Department,DC=lab04,DC=lan"

Grupos:

sudo samba-tool group move IT_admins "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"

sudo samba-tool group move Studients "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"

sudo samba-tool group move IT_departaments "OU=HR_Department,DC=lab04,DC=lan

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool user move alice "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"
Moved user "alice" into "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool user move bob "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"
Moved user "bob" into "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group move IT_admins "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"
Moved group "IT_admins" into "OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan"
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool group move Studients "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"
Moved group "Studients" into "OU=Students,DC=lab04,DC=lan"
sergio@ls04:~$
```

Verificar :

sudo samba-tool ou list

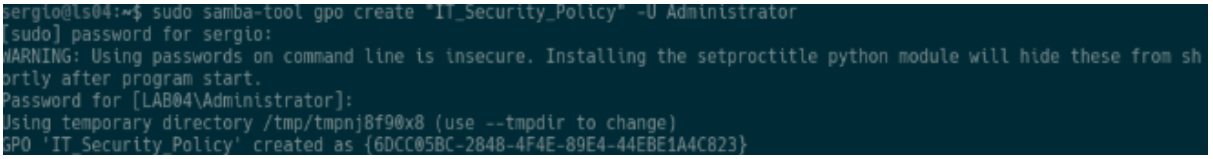
```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool ou list
OU=Students
OU=HR_Department
OU=IT_departaments
OU=Domain Controllers
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool user show alice | grep dn
dn: CN=alice,OU=IT_departaments,DC=lab04,DC=lan
```

Crear la GPO en el Servidor Samba :

Samba permite crear el objeto GPO aunque sea para clientes Linux. En el servidor:

Crear la GPO :

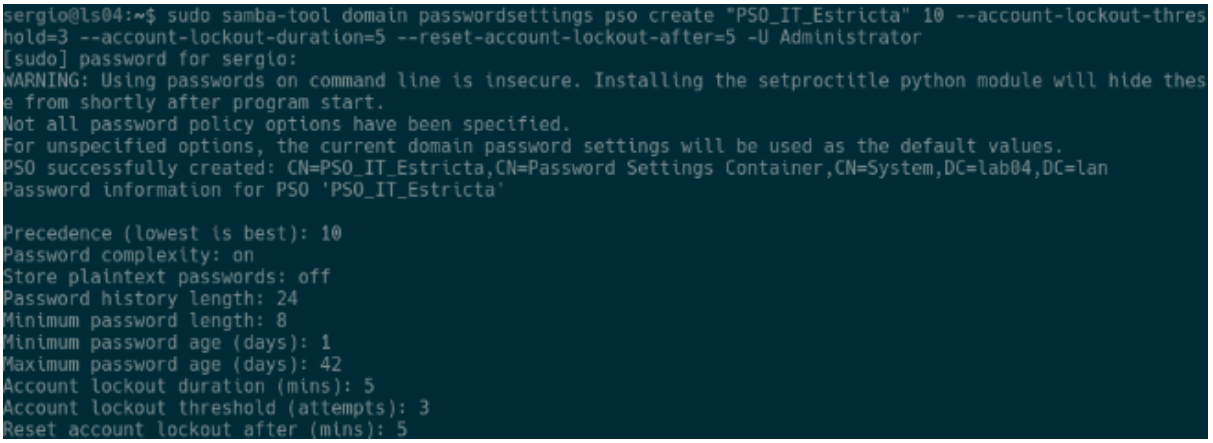
sudo samba-tool gpo create "IT_Security_Policy" -U Administrator



Crear la PSO para la OU de IT_departaments

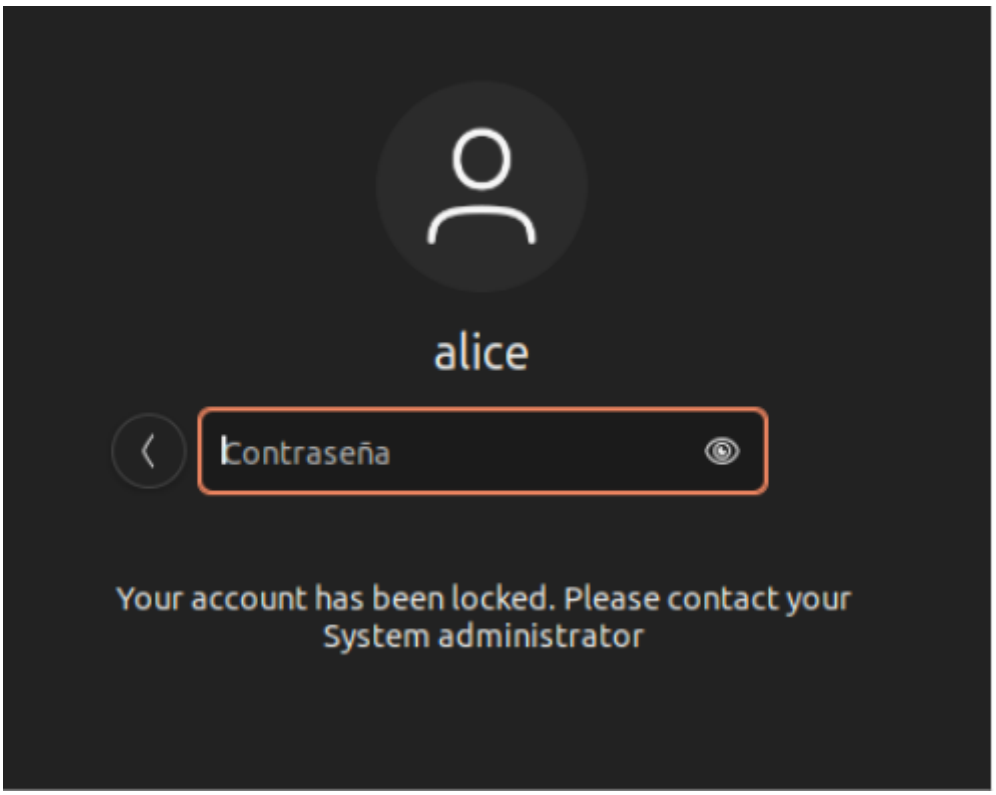
sudo samba-tool domain passwordsettings pso create "PSO_IT_Estricta" 10 --account-lockout-threshold=3 --account-lockout-duration=5 --reset-account-lockout-after=5 -U Administrator

Este comando define las reglas de 3 intentos y 5 minutos de bloqueo.



Aplicar la SPO al grupo ya que samba esta diseñado para aplicar al grupo que contiene los usuarios

sudo samba-tool domain passwordsettings pso apply "PSO_IT_Estricta" "it_admins" -U Administrator



SPRINT 3 Creación y compartición de carpeta

1. En el Servidor: Crear carpetas (Finance, HRdosc, Public) y configurar Samba

sudo mkdir -p /srv/samba/Finance

```
sergio@ls04:~$ sudo mkdir -p /srv/samba/Finance
[sudo] password for sergio:
sergio@ls04:~$ sudo mkdir -p /srv/samba/HRdosc
sergio@ls04:~$ sudo mkdir -p /srv/samba/Public
sergio@ls04:~$
```

Configurar el recurso en

sudo nano /etc/samba/smb.conf

Añadir al final del archivo:

Dns del instituto 10.239.3.7

```
# Global parameters
[global]
        dns forwarder = 8.8.8.8
        netbios name = LS04
        realm = LAB04.LAN
        server role = active directory domain controller
        workgroup = LAB04

[sysvol]
        path = /var/lib/samba/sysvol
        read only = No

[netlogon]
        path = /var/lib/samba/sysvol/lab04.lan/scripts
        read only = No
[Finance]
        path = /srv/samba/Finance
        read only = No

[HRdocs]
        path = /srv/samba/HRdocs
        read only = No

[Public]
        path = /srv/samba/Public
        read only = No
```

[Finance]

path = /srv/samba/Finance

read only = No

Añade las carpetas:

Reiniciar samba:

sudo systemctl restart smbd

2. En el Servidor: Aplicar Permisos de Disco (ACLs)

Primero instalar las herramientas de ACLs

sudo apt update && sudo apt install acl -y

sudo setfacl -m g:"LAB04\IT_admins":rwx /srv/samba/Finance

Al ejecutar el comando para dar los permisos a las carpetas tendré problemas de argumentos invalidos, ver algunons comprobaciones:

getent group | grep -i IT_admins
Este comando verificará la el grupo en ubuntu AD, si no sale nada es porque no está resolviendo los usuarios de AD

Modificar **sudo nano /etc/samba/smb.conf** añadir las siguientes líneas específicas para controladores de dominio:

sudo nano /etc/samba/smb.conf

```
# Global parameters
[global]
        dns forwarder = 8.8.8.8
        netbios name = LS04
        realm = LAB04.LAN
        server role = active directory domain controller
        workgroup = LAB04

#Añadir estas lineas para el mapeo

winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes
winbind use default domain = yes

idmap_idb:use xid = yes
winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes
winbind use default domain = yes


[sysvol]
        path = /var/lib/samba/sysvol
        read only = No

[netlogon]
        path = /var/lib/samba/sysvol/lab04.lan/scripts
        read only = No
[Finance]
        path = /srv/samba/Finance
        read only = No

[HRdocs]
        path = /srv/samba/HRdocs
        read only = No

[Public]
        path = /srv/samba/Public
        read only = No
```

#Añadir estas líneas para el mapeo

winbind enum users = yes

winbind enum groups = yes

winbind use default domain = yes

idmap_ldb:use xid = yes

winbind enum users = yes

winbind enum groups = yes

winbind use default domain = yes

Forzar la vinculación de librerías NSS

Ubuntu no registra la ubicación de la librería, usar estos comandos para refrescar el sistema:

sudo ln -sf /lib/x86_64-linux-gnu/libnss_winbind.so.2 /lib/x86_64-linux-gnu/libnss_winbind.so

sudo ldconfig

```
sergio@ls04:~$ sudo ln -sf /lib/x86_64-linux-gnu/libnss_winbind.so.2 /lib/x86_64-linux-gnu/libnss_winbi
nd.so
sergio@ls04:~$ sudo ldconfig
sergio@ls04:~$
```

Limpieza de Caché y Reinicio Total

Detener el servicio

sudo systemctl stop samba-ad-dc

Limpiar cachés de identidades

sudo net cache flush

sudo rm -f /var/lib/samba/*.tdb

sudo rm -f /var/lib/samba/group_mapping.tdb

Iniciar el servicio

sudo systemctl start samba-ad-dc

```
sergio@ls04:~$ sudo net cache flush
sergio@ls04:~$ sudo rm -f /var/lib/samba/*.tdb
sergio@ls04:~$ sudo rm -f /var/lib/samba/group_mapping.tdb
sergio@ls04:~$ sudo systemctl start samba-ad-dc
sergio@ls04:~$
```

Ahora este comando NO fallará

sudo setfacl -m g:it_admins:rwx /srv/samba/Finance

Si te falla Intenta esto:

getent group it_admins

getent group "LAB04\it_admins"

Si te salen los grupos prueba esto :

sudo nano /etc/nsswitch.conf

```
 GNU nano 7.2                          /etc/nsswitch.conf
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the `glibc-doc-reference' and `info' packages installed, try:
# `info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd:         files systemd winbind
group:          files systemd winbind
shadow:         files systemd
gshadow:        files systemd

hosts:          files dns
networks:       files

protocols:      db files
services:       db files
ethers:         db files
rpc:            db files

netgroup:       nis
```

Para que Linux entienda lo que dice `winbind`, necesita una librería específica. Si no la tienes, `getent` seguirá fallando. Instálala con:

sudo apt update

sudo apt install libnss-winbind libpam-winbind

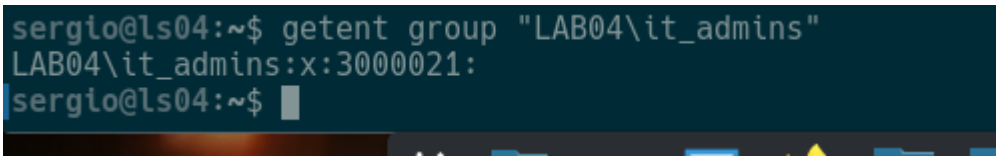
Ahora reinicia los servicios para que lean la nueva configuración:

sudo systemctl restart winbind

sudo systemctl restart smbd nmbd

Ahora ejecuta de nuevo:

getent group "LAB04\it_admins"



Ejecutar el `setfacl` correctamente

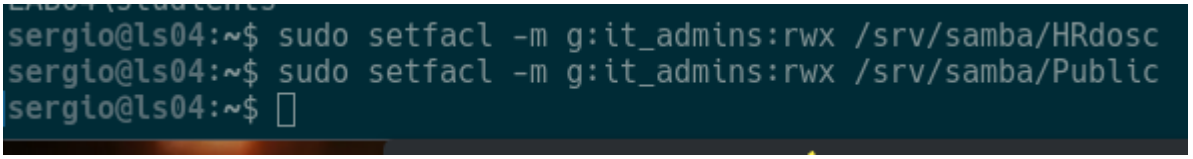
Una vez que `getent` funcione, lanza el comando de esta forma (usando comillas simples para que la barra `\` no dé problemas):

Bash

sudo setfacl -m 'g:LAB04\it_admins:rwx' /srv/samba/Finance

sudo setfacl -m g:it_admins:rwx /srv/samba/HRdosc

sudo setfacl -m g:it_admins:rwx /srv/samba/Public



Permisos para Studients (Bob - Acceso restringido)

Bob y su grupo solo pueden modificar Public. En las demás, solo pueden ver el contenido (lectura y ejecución para entrar en la carpeta).

Bash
 # En Public: Permiso de Lectura y Escritura

sudo setfacl -m g:studients:rwx /srv/samba/Public

 # En Finance y HRdocs: Solo Lectura (rx)

sudo setfacl -m g:studients:rx /srv/samba/Finance

sudo setfacl -m g:studients:rx /srv/samba/HRdosc

```
sergio@ls04:~$ sudo setfacl -m g:studients:rwx /srv/samba/Public
sergio@ls04:~$ sudo setfacl -m g:studients:rx /srv/samba/Finance
```

3. Permisos para IT_departaments (Charlie - Acceso Selectivo)

Charlie puede modificar su carpeta de RRHH y la pública, pero no tiene acceso a Finanzas.

Bash
En HRdocs: Permiso de Lectura y Escritura

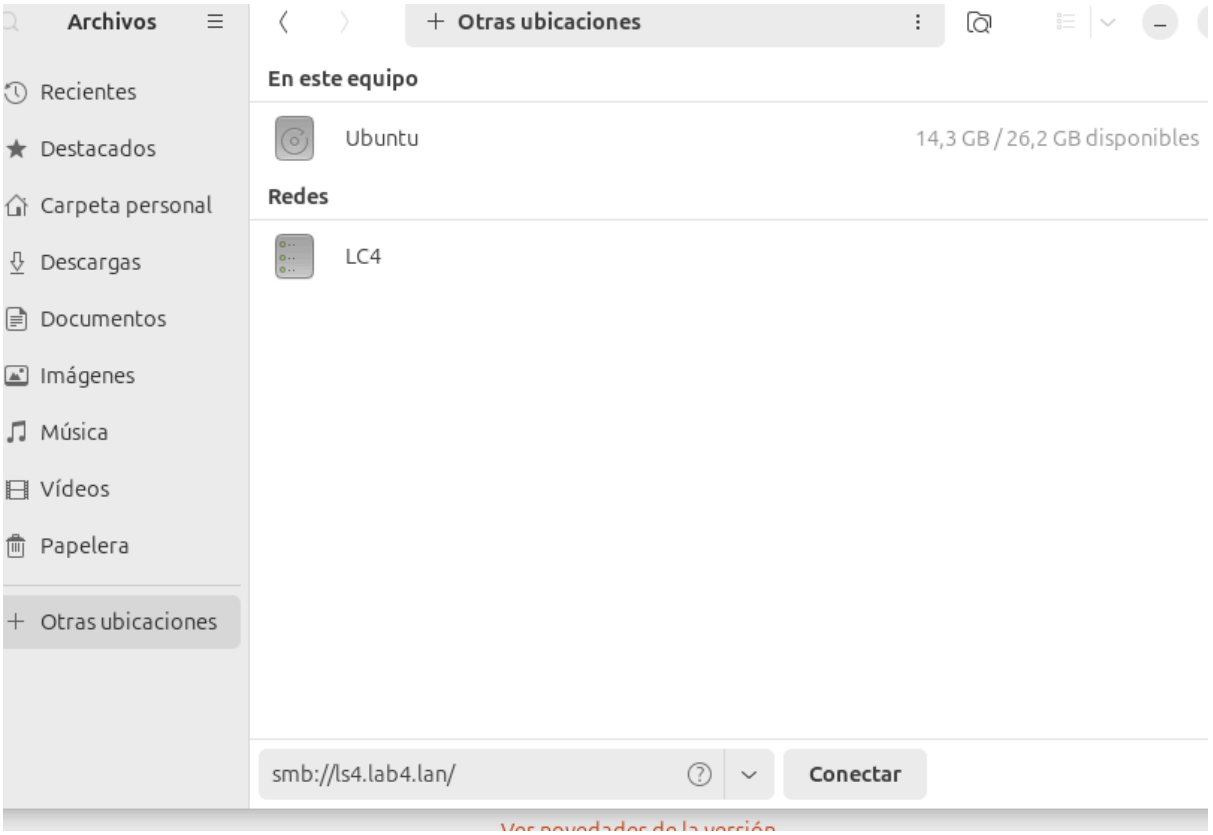
sudo setfacl -m g:it_departaments:rwx /srv/samba/HRdosc

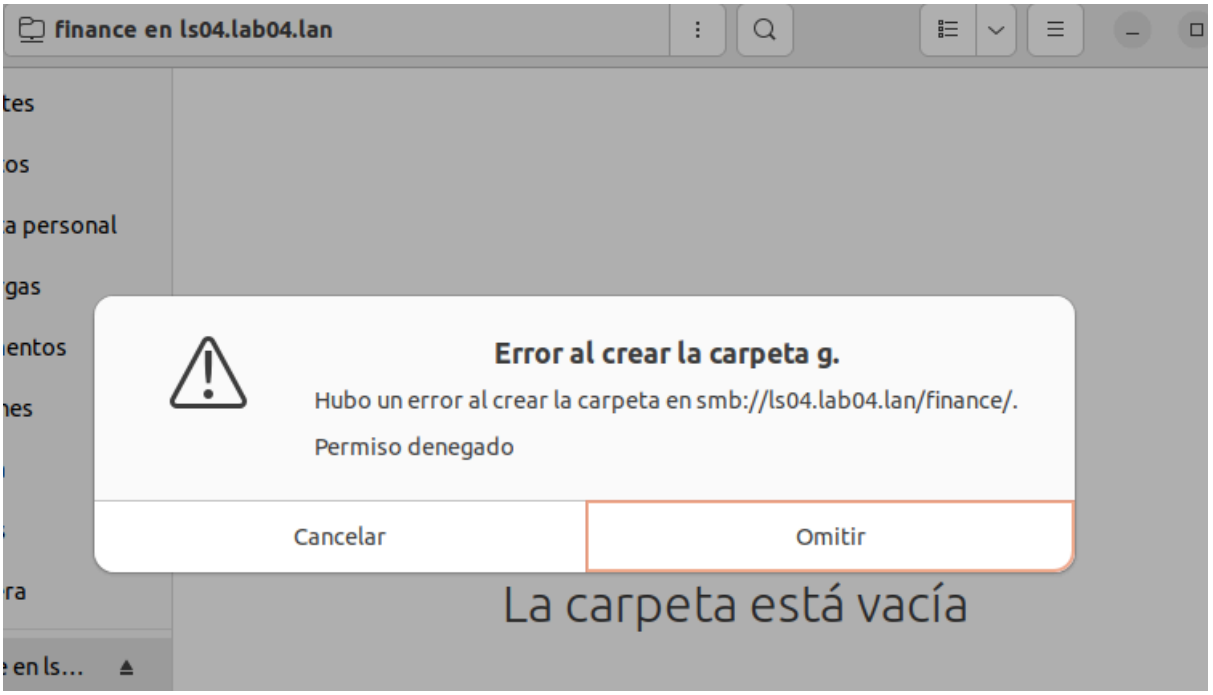
En Public: Permiso de Lectura y Escritura

sudo setfacl -m g:it_departaments:rwx /srv/samba/Public

En Finance: Denegar acceso total (quitar todos los permisos)

sudo setfacl -m g:it_departaments:--- /srv/samba/Finance





Preparación del Disco (Equivalente a Administración de Discos)

Agregar un disco de 10Gb e identificar en la servidor

```
sergio@ls04:~$ lsblk
NAME                      MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda                         8:0    0   40G  0 disk
├─sda1                      8:1    0    1M  0 part
├─sda2                      8:2    0    2G  0 part /boot
└─sda3                      8:3    0   38G  0 part
  └─ubuntu--vg-ubuntu--lv 252:0    0   19G  0 lvm  /
sdb                         8:16   0   10G  0 disk
sr0                        11:0    1 1024M  0 rom
sergio@ls04:~$
```

Crear tabla de particiones GPT y una partición primaria

sudo parted /dev/sdb mklabel gpt

sudo parted /dev/sdb mkpart primary ext4 0% 100%

```
sergio@ls04:~$ sudo parted /dev/sdb mklabel gpt
[sudo] password for sergio:
Information: You may need to update /etc/fstab.

sergio@ls04:~$ sudo parted /dev/sdb mkpart primary ext4 0% 100%
Information: You may need to update /etc/fstab.

sergio@ls04:~$
```

Formatear y Asignar Etiqueta (Equivalente a NTFS y DataDrive): En Linux usamos **EXT4** por ser el estándar nativo, aunque Samba lo presentará a los clientes como NTFS.

Formatear el disco sdb1

sudo mkfs.ext4 -L Datadrive /dev/sdb1

```
sergio@ls04:~$ sudo mkfs.ext4 -L Datadrive /dev/sdb1
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 2620928 4k blocks and 655360 inodes
Filesystem UUID: 612058ea-f7d7-420b-ac59-c91b936e8462
Superblock backups stored on blocks:
        32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

sergio@ls04:~$
```

Montar el disco y Mover Carpetas (Equivalente a D:\Shares): En Linux no usamos `D:`, sino que "montamos" el disco en una carpeta del sistema.

sudo mkdir -p /mnt/Datadrive

sudo mount /dev/sdb1 /mnt/Datadrive

```
sergio@ls04:~$ sudo mkdir -p /mnt/Datadrive
sergio@ls04:~$ sudo mount /dev/sdb1 /mnt/Datadrive
sergio@ls04:~$
```

Crear la estructura de carpetas

sudo mkdir -p /mnt/Datadrive/shares/Finance

sudo mkdir -p /mnt/Datadrive/shares/HRdosc

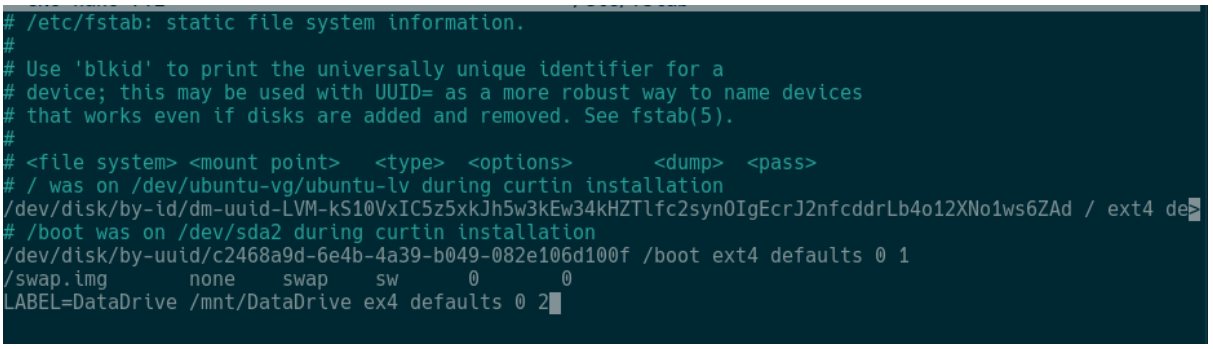
sudo mkdir -p /mnt/Datadrive/shares/Public

Mover los contenidos de /srv/samba > /mnt/Datadrive/shares/

sudo mv /srv/samba/* /mnt/Datadrive/shares/

Configurar el archivo **sudo nano /etc/fstab** > agregar al final de todo

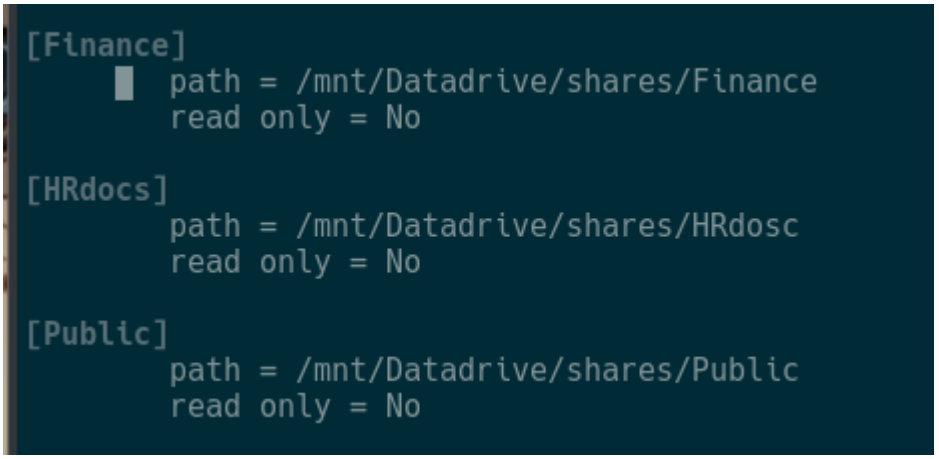
sudo nano /etc/fstab



LABEL=Datadrive /mnt/Datadrive ex4 defaults 0 2

Actualizar **sudo nano /etc/samba/smb.conf** ya que las carpetas están en un nuevo disco

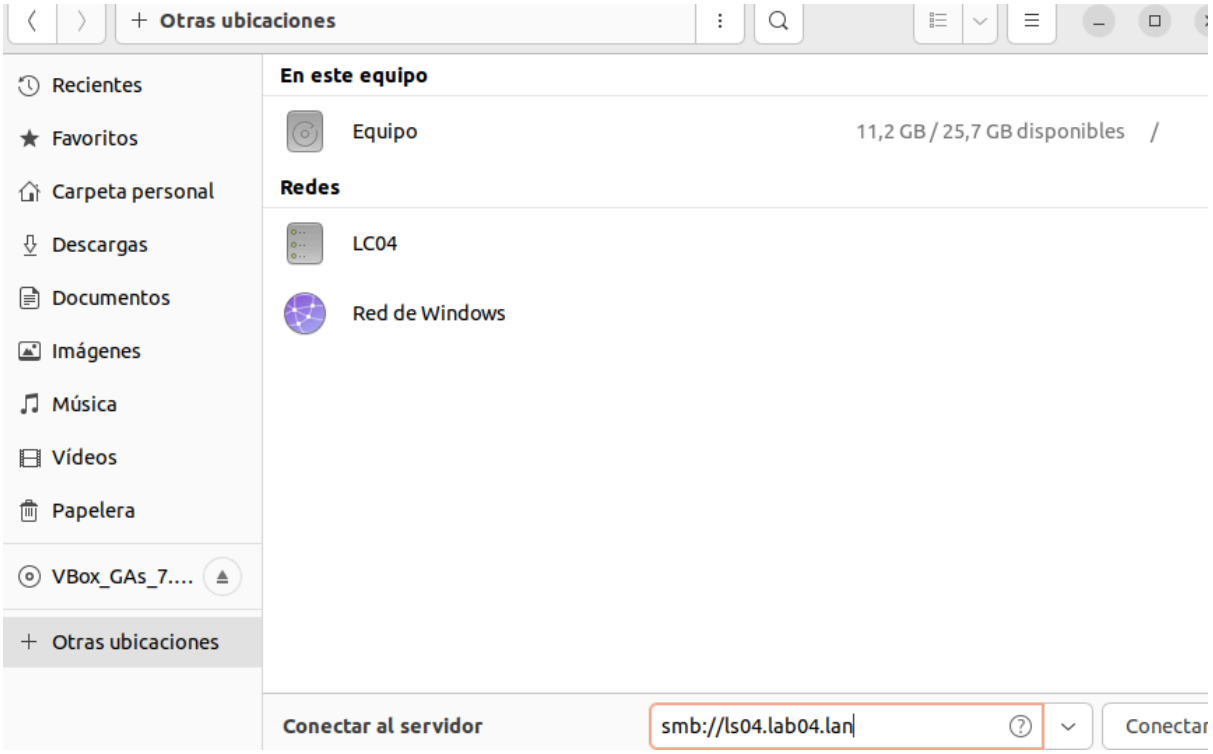
sudo nano /etc/samba/smb.conf

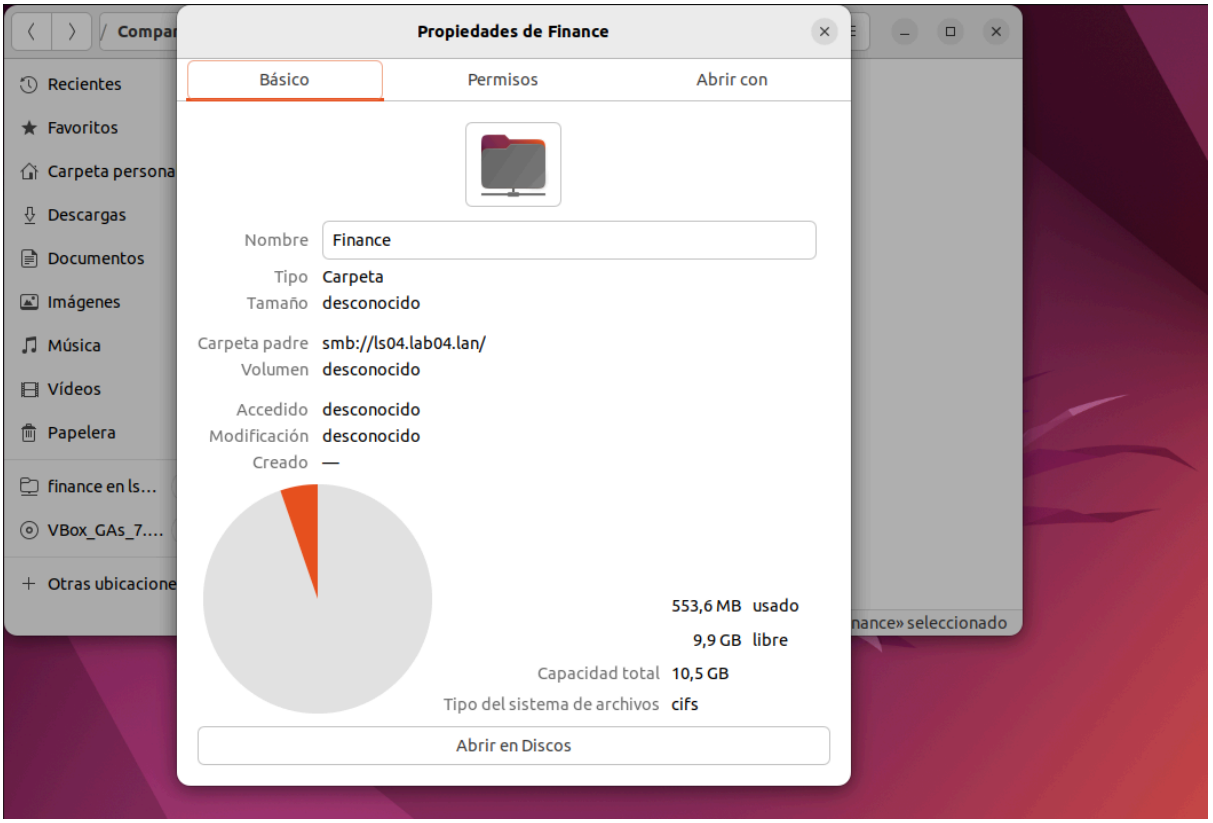


Reiniciar samba >

sudo systemctl restart samba-ad-dc

Comprobar con cualquiera de los usuarios



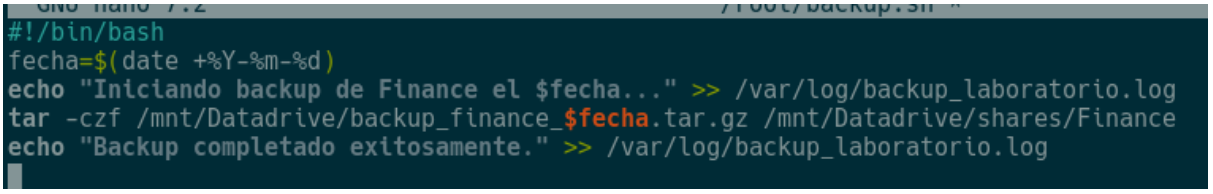


Crear Tarea Programada (Backup)

sudo nano /root/backup.sh y agregar el siguente contenido

sudo nano /root/backup.sh

```
#!/bin/bash
fecha=$(date +%Y-%m-%d)
echo "Iniciando backup de Finance el $fecha..." >> /var/log/backup_laboratorio.log
tar -czf /mnt/Datadrive/backup_finance_$fecha.tar.gz /mnt/Datadrive/shares/Finance
echo "Backup completado exitosamente." >> /var/log/backup_laboratorio.log
```



Dar los permisos de ejecución al script
Programar la tarea 7pm diariamente >

sudo crontab -e

> primero le das enter y añadir al final de todo

0 19 * * * /root/backup.sh

```
# m h  dom mon dow   command
0 19 * * * /root/backup.sh
```

Seguridad y Auditoría básica

Para generar un evento de auditoría en los logs de Samba:

Habilitar en el servidor: Revisa que en `smb.conf` la carpeta `[Finance]` tenga:

vfs objects = full_audit

```
[sysvol]
        path = /var/lib/samba/sysvol
        read only = No

[netlogon]
        path = /var/lib/samba/sysvol/lab04.lan/script
        read only = No

[Finance]
        path = /mnt/Datadrive/shares/Finance
        read only = No
        vfs objects = full_audit


[HRdocs]
        path = /mnt/Datadrive/shares/HRdosc
        read only = No

[Public]
        path = /mnt/Datadrive/shares/Public
        read only = No
```

Tienes que poner otra vez los permisos por si a caso.Pero con la nueva ruta

sudo setfacl -m 'g:LAB04\it_admins:rwx' /mnt/Datadrive/shares/Finance

Luego intentar entrar con Alice a la carpeta Finance e intentar crear borrar y luego en el servidor comprobar el visor de tareas.si no sale nada con el comando para ver el visor de tareas hay que configurar smb.conf otra vez.

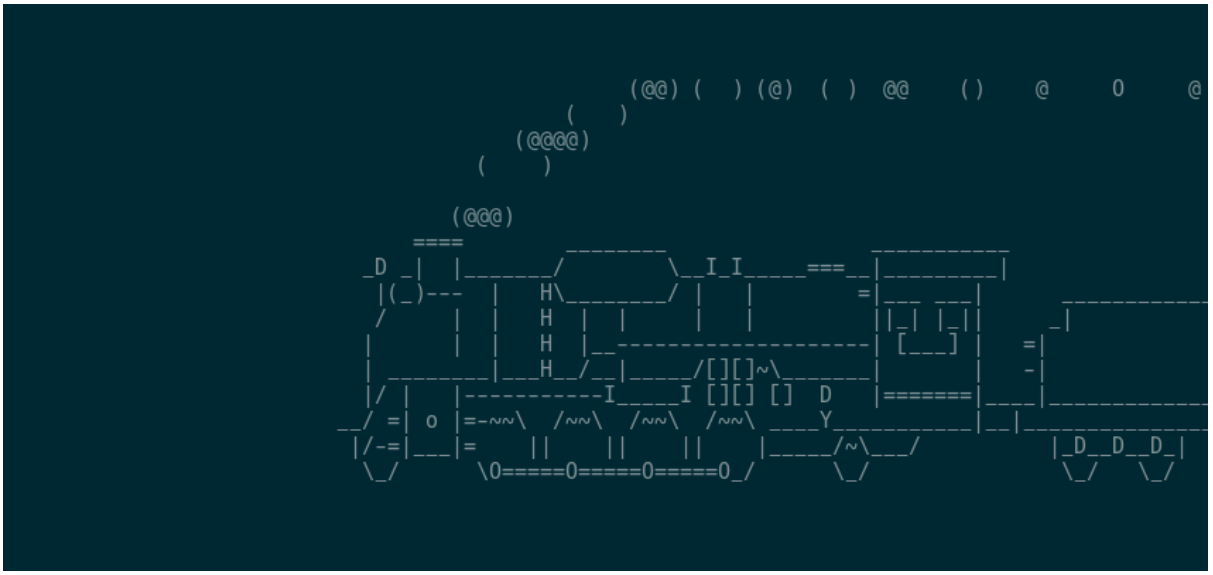
Lo del tren:

Instalas:

sudo apt update
sudo apt install sl

Para iniciar el tren es con:En el server

sl



RECUERDA :Poner el ssh en el cliente.

Instalar:

sudo apt update
sudo apt install openssh-server

Para entrar:

ssh sergio@172.30.20.39

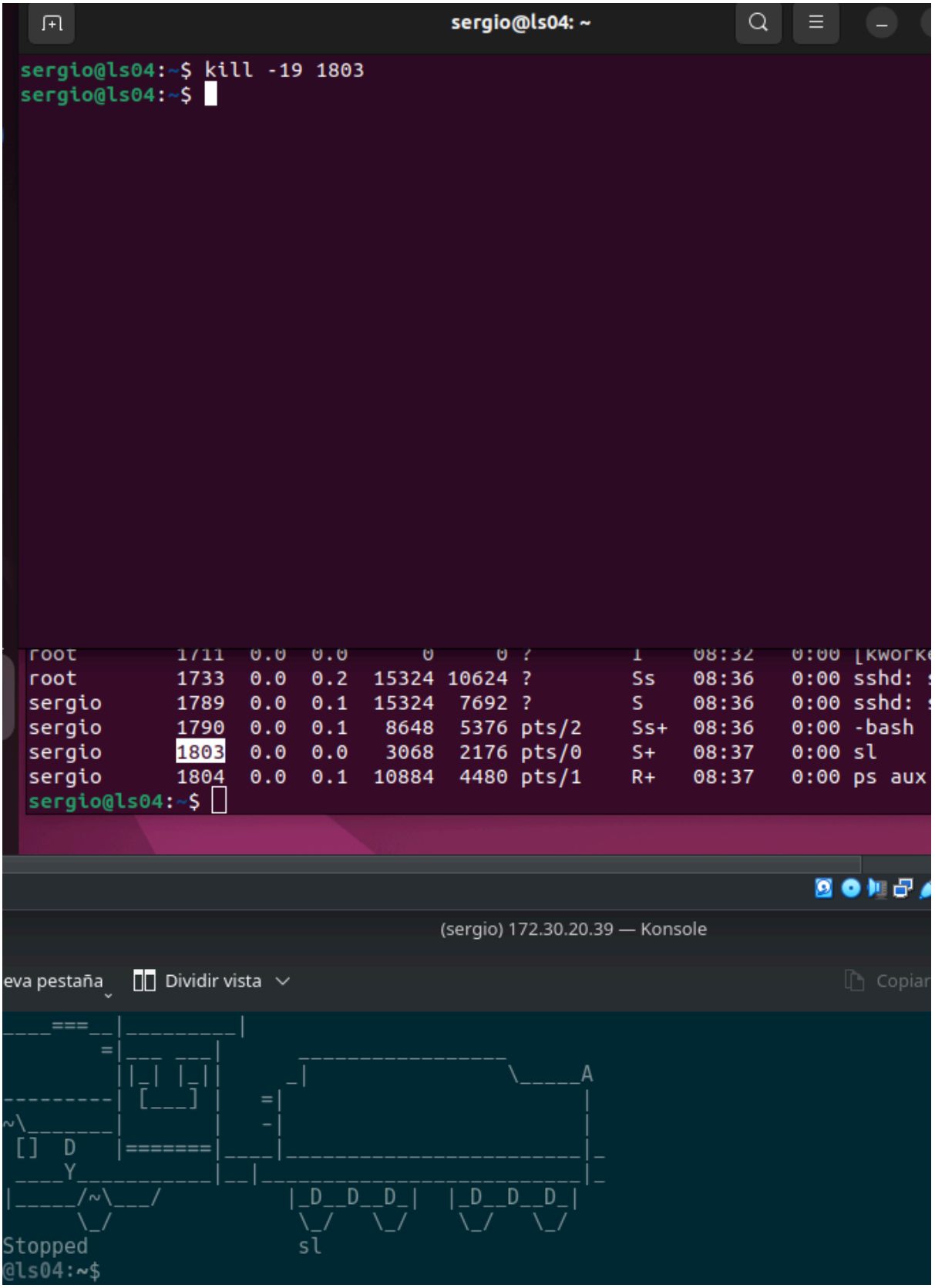
En el Cliente: Habres dos terminales

En una pones:

ps aux

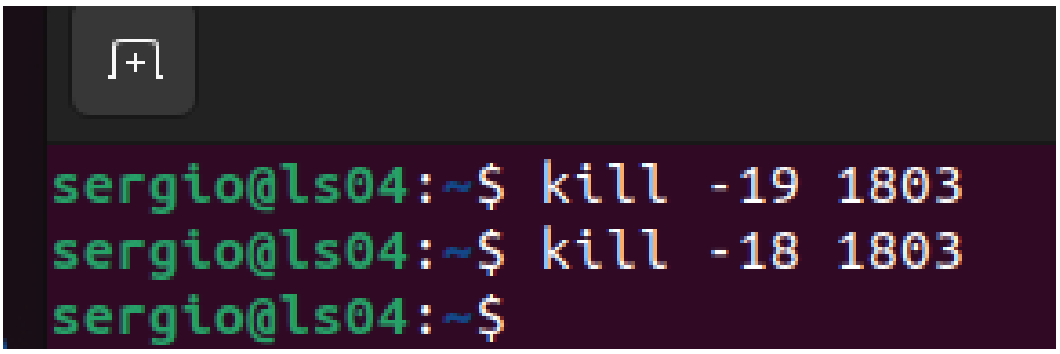
Y en la otra para parar:

kill -19 y el número de ps aux



Y para reanudar es :

kill -18 y el número de ps aux



Creación de la Relación de Confianza (Trust)

Primero:

sudo nano /etc/samba/smb.conf

```
# Global parameters
[global]
        dns forwarder = 10.239.3.7 192.168.10.16
        netbios name = LS4
        realm = LAB4.LAN
        server role = active directory domain controller
        workgroup = LAB4


winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes
winbind use default domain = yes

idmap_ldb:use xid = yes
winbind enum users = yes
winbind enum groups = yes
winbind use default domain = yes


[sysvol]
        path = /var/lib/samba/sysvol
        read only = No

[netlogon]
        path = /var/lib/samba/sysvol/lab4.lan/scripts
        read only = No


[Hola1]
    path = /mnt/Datadrive/shares/Hola1
```

Segundo:

sudo nano /etc/hosts

```
  GNU nano 7.2                                        /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 admin
192.168.10.117 ls4.lab4.lan ls4
192.168.10.120 ls2044.lab2044.lan ls2044
# 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
```

sudo nano /etc/resolv.conf

```
sudo chattr -i /etc/resolv.conf
```

```
  GNU nano 7.2                                   /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.10.120
nameserver 192.168.10.117
nameserver 10.239.3.7
search lab4.lan
```

```
sudo chattr +i /etc/resolv.conf
```

Restart Service

sudo systemctl restart samba-ad-dc

sudo timedatectl set-ntp true

Usaremos el comando `samba-tool` para crear una confianza de bosque bidireccional. Este comando se ejecuta en LS04.

sudo samba-tool domain trust create lab2044.lan \
--type=forest \
--direction=both \
--create-location=both \
--user=Administrator@lab2044.lan

Ingresar la contraseña del otro dominio:

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool domain trust create lab2044.lan \
--type=forest \
--direction=both \
--create-location=both \
--user=Administrator@lab2044.lan
WARNING: Using passwords on command line is insecure. Installing the setproctitle python module will hi
de these from shortly after program start.
LocalDomain Netbios[LAB04] DNS[lab04.lan] SID[S-1-5-21-2394689947-2037422089-3061927611]
RemoteDC Netbios[LS2044] DNS[ls2044.lab2044.lan] ServerType[PDC,GC,LDAP,DS,KDC,TIMESERV,CLOSEST,WRITABL
E,GOOD_TIMESERV,FULL_SECRET_DOMAIN_6]
Password for [Administrator@lab2044.lan]:
RemoteDomain Netbios[LAB2044] DNS[lab2044.lan] SID[S-1-5-21-1518338840-2647584163-27716547]
Creating remote TDO.
Remote TDO created.
Setting supported encryption types on remote TDO.
Creating local TDO.
Local TDO created
Setting supported encryption types on local TDO.
Setup local forest trust information...
Namespaces[2] TDO[lab2044.lan]:
TLN: Status[Enabled]                DNS[*.lab2044.lan]
DOM: Status[Enabled]                DNS[lab2044.lan] Netbios[LAB2044] SID[S-1-5-21-1518338840-2647584
163-27716547]
Setup remote forest trust information...
Namespaces[2] TDO[lab04.lan]:
TLN: Status[Enabled]                DNS[*.lab04.lan]
DOM: Status[Enabled]                DNS[lab04.lan] Netbios[LAB04] SID[S-1-5-21-2394689947-2037422089-
3061927611]
Validating outgoing trust...
OK: LocalValidation: DC[\\ls2044.lab2044.lan] CONNECTION[WERR_OK] TRUST[WERR_OK] VERIFY_STATUS_RETURNED
Validating incoming trust...
OK: RemoteValidation: DC[\\ls04.lab04.lan] CONNECTION[WERR_OK] TRUST[WERR_OK] VERIFY_STATUS_RETURNED
Success.
sergio@ls04:~$
```

Pruebas de Validación

Una vez creada la confianza, debemos comprobar que los dominios "confían" el uno en el otro.

En ls04 comprobar:

sudo samba-tool domain trust list

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool domain trust list
Type[Forest]   Transitive[Yes] Direction[BOTH]     Name[lab2044.lan]
sergio@ls04:~$
```

y en ls2044:

```
sergio@ls2044:~$ sudo samba-tool domain trust list
Type[Forest]   Transitive[Yes] Direction[BOTH]     Name[lab04.lan]
sergio@ls2044:~$
```

Prueba de resolución cruzada (nslookup) en ambos servidores:

nslookup

```
sergio@ls04:~$ nslookup lab2044.lan
Server:         192.168.10.120
Address:        192.168.10.120#53

Name:   lab2044.lan
Address: 172.30.20.120
Name:   lab2044.lan
Address: 192.168.10.120

sergio@ls04:~$
```

```
sergio@ls2044:~$ nslookup lab04.lan
Server:         192.168.10.37
Address:        192.168.10.37#53

Name:   lab04.lan
Address: 172.30.20.39
Name:   lab04.lan
Address: 192.168.10.37

sergio@ls2044:~$
```

Verificar resolución de usuarios remotos (Winbind):

sudo samba-tool user list -H ldap://lab2044.lan -U Administrator

```
sergio@ls04:~$ sudo samba-tool user list -H ldap://lab2044.lan -U Administrator
WARNING: Using passwords on command line is insecure. Installing the setproctitle python module will hide thes
e from shortly after program start.
Password for [LAB04\Administrator]:
Guest
krbtgt
Administrator
sergio@ls04:~$
```

sudo samba-tool user list -H ldap://lab04.lan -U Administrator

```
sergio@ls2044:~$ sudo samba-tool user list -H ldap://lab04.lan -U Administrator
Password for [LAB2044\Administrator]:
alice
Administrator
bob
Guest
charlie
krbtgt
sergio@ls2044:~$
```

Para unir un cliente al otro Dominio.

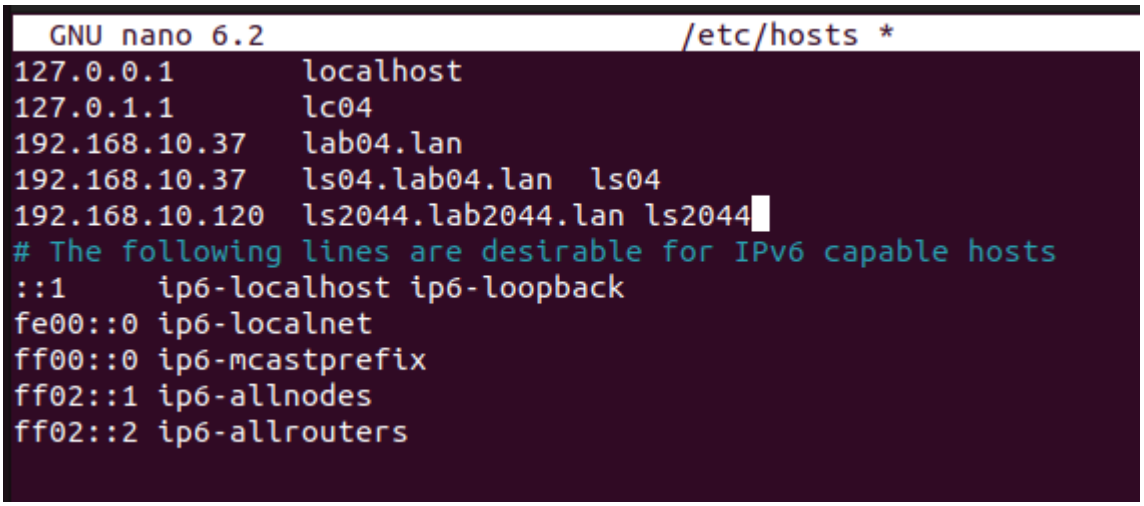
Por si acaso haz esto en el server principal:

sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s3 -j MASQUERADE

En el Cliente:

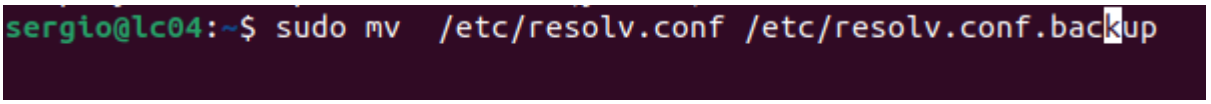
Primero:

sudo nano /etc/hosts



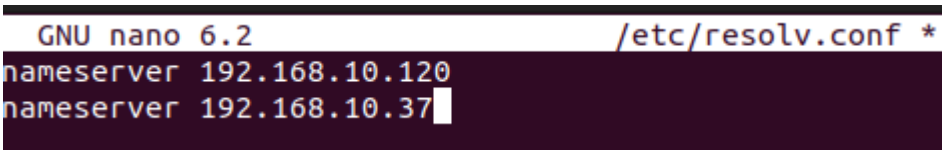
Haz un backup:

sudo mv /etc/resolv.conf /etc/resolv.conf.backup



Después pones esto:

sudo nano /etc/resolv.conf



nameserver 192.168.10

nameserver 192.168.10

Cierra sesión y haz esto: En el segundo server crea clientes.

sudo samba-tool user create paco

```
sergio@ls2044:~$ sudo samba-tool user create paco
[sudo] password for sergio:
New Password:
Retype Password:
User 'paco' added successfully
sergio@ls2044:~$ sudo samba-tool user create hola
New Password:
Retype Password:
User 'hola' added successfully
sergio@ls2044:~$ sudo samba-tool user create vegetta
New Password:
Retype Password:
User 'vegetta' added successfully
sergio@ls2044:~$
```

Para comprobar los clientes que tienes en el server dos:

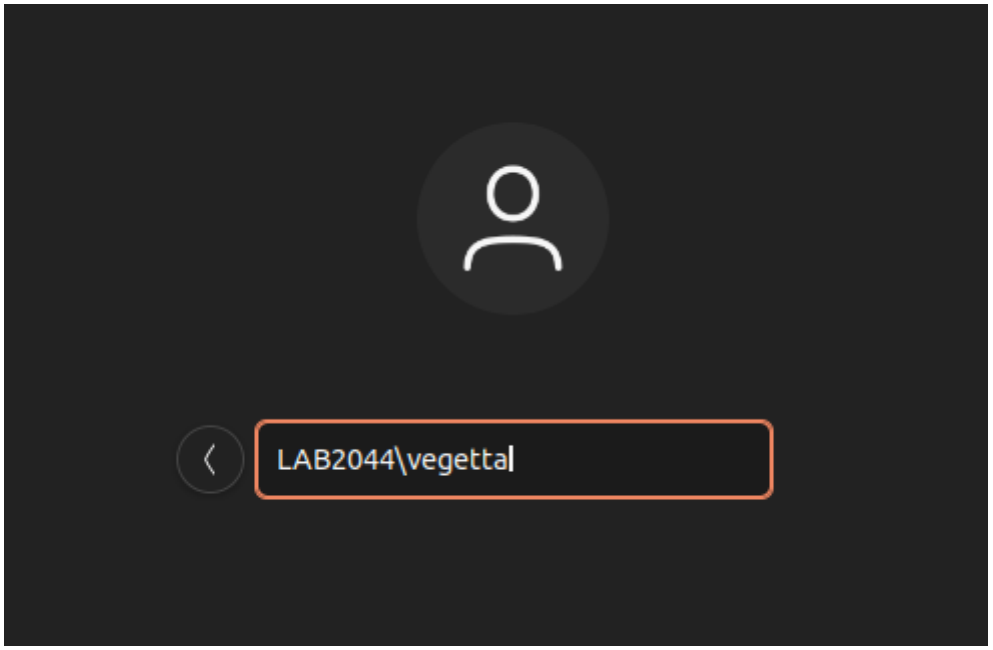
wbinfo -u

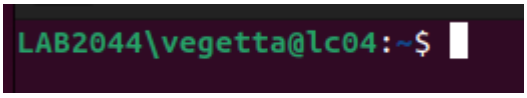
```
sergio@ls2044:~$ wbinfo -u
LAB2044\administrator
LAB2044\guest
LAB2044\krbtgt
LAB2044\paco
LAB2044\hola
LAB2044\vegetta
sergio@ls2044:~$
```

En el server primero:

```
sergio@ls04:~$ wbinfo -u
LAB04\administrator
LAB04\guest
LAB04\krbtgt
LAB04\alice
LAB04\bob
LAB04\charlie
sergio@ls04:~$
```

Y ahora en el cliente cierras sesión : Inicias con un cliente del server dos.





Preparar servidor para Samba AD AWS

Configurar el hostname y la IP fija
sudo hostnamectl set-hostname ls204
luego dentro de
sudo nano /etc/hosts

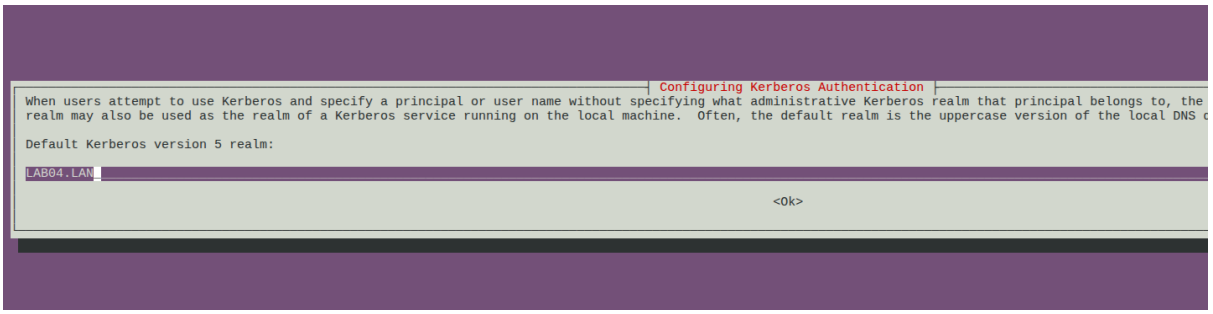
su reboot

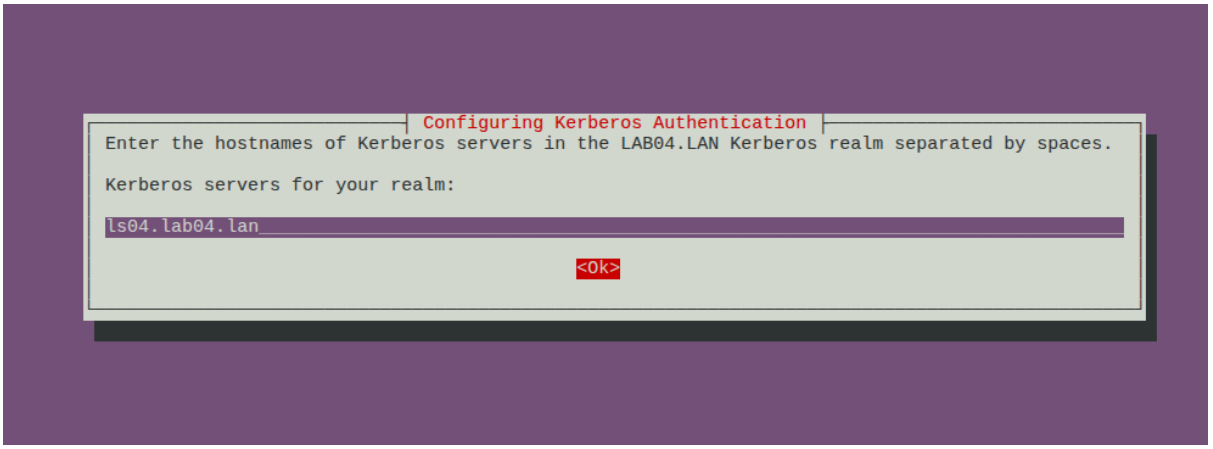
Con los siguientes comandos instalar samba:

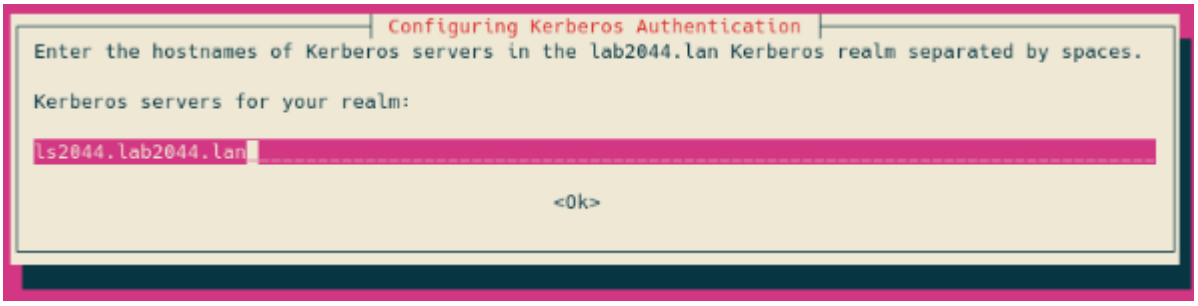
sudo apt update

sudo apt install -y acl attr samba samba-dsdb-modules samba-vfs-modules smbclient winbind libpam-winbind libnss-winbind libpam-krb5 krb5-config krb5-user dnsutils chrony net-tools

Durante la instalación pedirá el dominio de servidores para kerberos, poner el dominio:



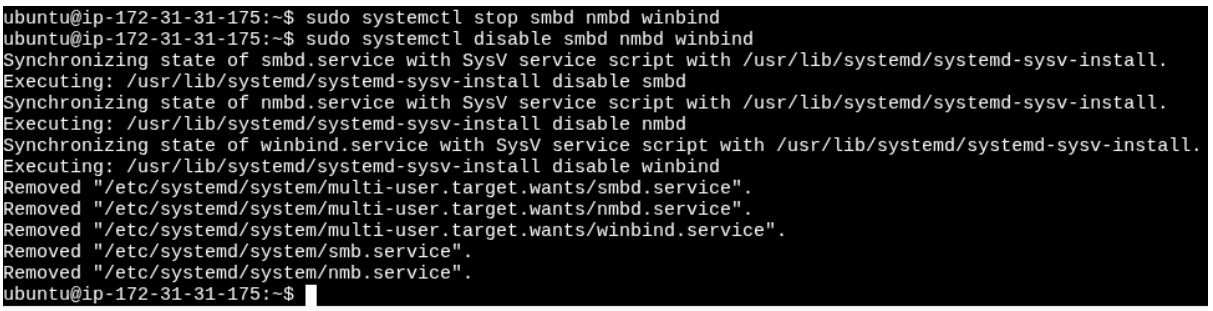




Deshabilitar servicios Samba clásicos

Detener y deshabilitar los servicios que Active Directory que no se van a usar.

```
sudo systemctl stop smbd nmbd winbind
sudo systemctl disable smbd nmbd winbind
```



El servidor solo necesita samba ad-dc para funcionar como Active Directory

sudo systemctl unmask samba-ad-dc
sudo systemctl enable samba-ad-dc

Crear una copia de seguridad del archivo **/etc/samba/sab.conf**
sudo mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.bak

FASE 5 — Provisionar el AD Samba

Ejecutar provisionado

Ejecutar el comando **sudo samba-tool domain provision**

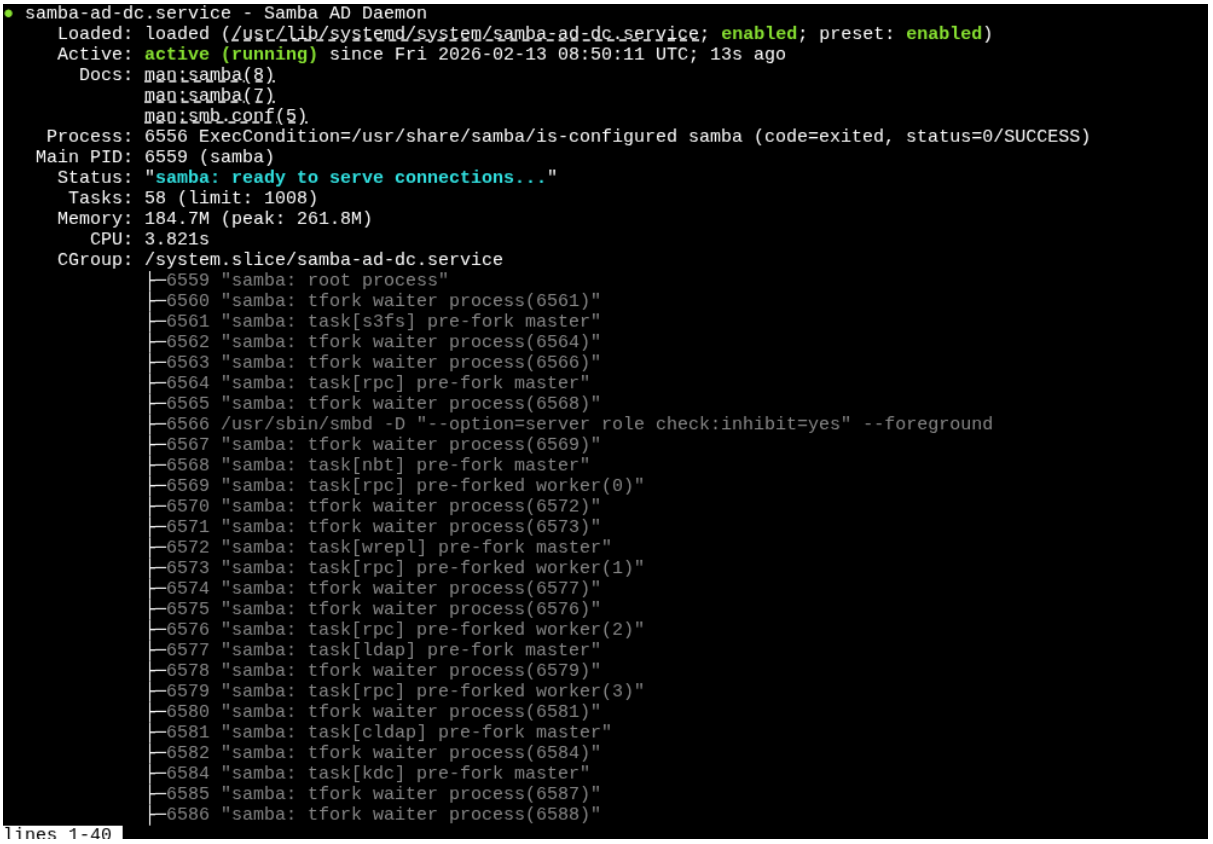
Luego Crear copia de seguridad de la configuración predeterminada de kerberos
sudo mv /etc/krb5.conf /etc/krb5.conf.orig

Reemplazar con el archivo /var/lib/samba/krb5.conf
sudo cp /var/lib/samba/private/krb5.conf /etc/krb5.conf

No edite nada lo deje porque ya estaba configurado
`sudo nano /etc/krb5.conf`

FASE 6 - Activar el controlador de dominio

Iniciar servicio samba Active Directory samba-ad-dc
sudo systemctl start samba-ad-dc
Comprobar servicios
sudo systemctl status samba-ad-dc



Antes debo deshabilitar el archivo resolved

sudo systemctl disable --now systemd-resolved es donde apunta a mi servidor para resolver los nombres de dominios ya que voy a implementar el servidor samba por que es incompatible.

Lo siguiente es eliminar el enlace simbólico **sudo unlink /etc/resolv.conf** las modificaciones que se hagan en este ya no se hagan si no en el verdadero.

Crear un nuevo fichero resolv.conf
sudo nano /etc/resolv.conf

```
  GNU nano 7.2
nameserver 172.31.31.175
nameserver 8.8.8.8
search lab04.lan
```

ahora hacemos inmutable el archivo /etc/resolv.conf para que no pueda cambiar
sudo chattr +i /etc/resolv.conf

FASE 7 — Validación Final

Comprobar autenticación en el servidor de kerberos mediante el administrador
kinit **administrator@LAB04.LAN**

```
Last login: Fri Feb 13 08:36:53 2026 from 18.206.107.28
ubuntu@ls04:~$ kinit administrator@LAB04.LAN
Password for administrator@LAB04.LAN:
Warning: Your password will expire in 41 days on Fri Mar 27 08:48:19 2026
ubuntu@ls04:~$
```

kilist

```
ubuntu@ls04:~$ klist
Ticket cache: FILE:/tmp/krb5cc_1000
Default principal: administrator@LAB04.LAN

Valid starting     Expires            Service principal
02/13/26 09:10:06  02/13/26 19:10:06  krbtgt/LAB04.LAN@LAB04.LAN
        renew until 02/14/26 09:10:01
ubuntu@ls04:~$
```