
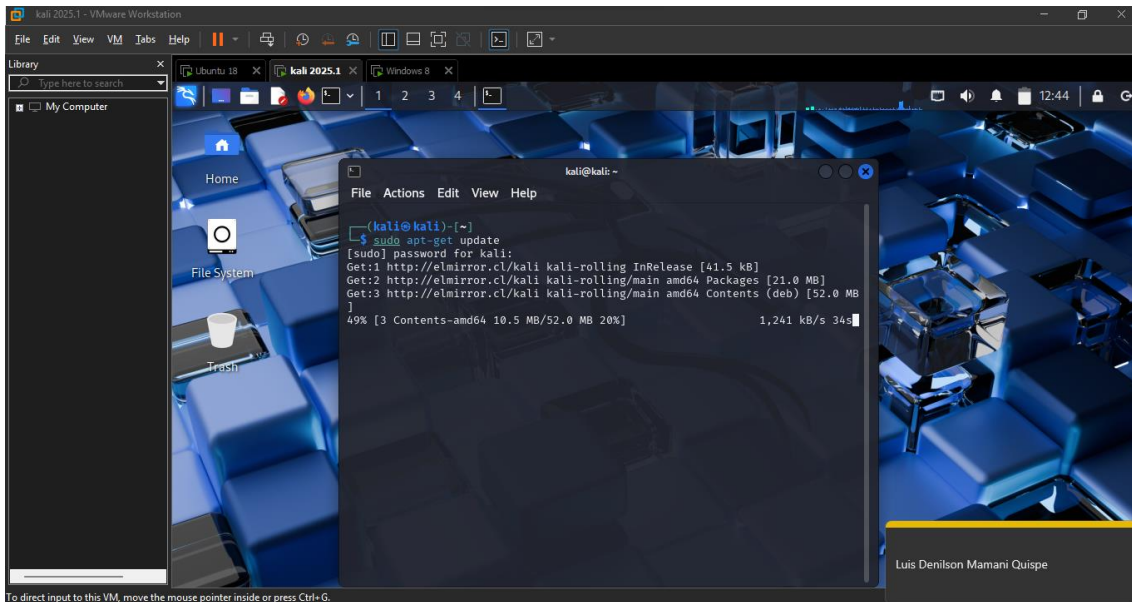


LABORATORIO N ° 8 SEGURIDAD DE SISTEMAS SIS-737S1		
Estudiante: Luis Denilson Mamani Quispe	RU: 103561	
Fecha de Entrega: 11/05/2025		
Docente: Ing. J. Alexander Duran M.	Auxiliar: Univ. Aldrin Perez Miranda	

Instalación de Freeradius

1.- Inicialmente para la implementación de la Guía es imprescindible contar con la instalación de Freeradius. Por lo tanto, iniciamos con el usuario **kali** y contraseña **sistemas**, procederemos iniciando el proceso de actualización de los paquetes en Kali mediante el comando: **sudo apt-get update**.



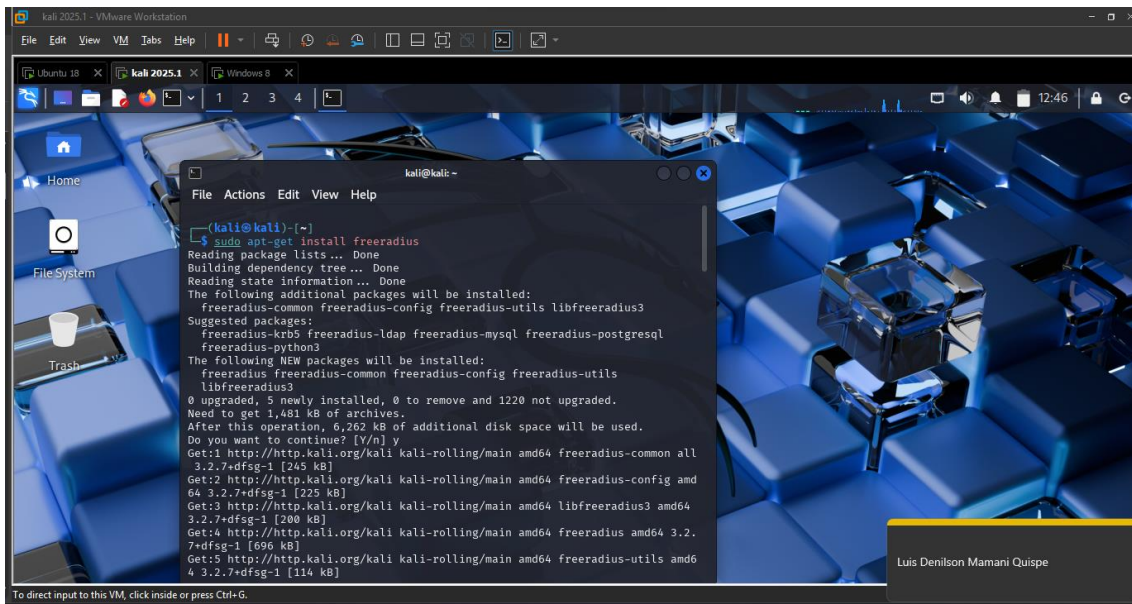
```

kali@kali: ~
$ sudo apt-get update
[sudo] password for kali:
Get:1 http://elmirror.cl/kali kali-rolling InRelease [41.5 kB]
Get:2 http://elmirror.cl/kali kali-rolling/main amd64 Packages [21.0 MB]
Get:3 http://elmirror.cl/kali kali-rolling/main amd64 Contents (deb) [52.0 MB]
49% [3 Contents-amd64 10.5 MB/52.0 MB 20%] 1,241 kB/s 34s

```

Luis Denilson Mamani Quispe

Hecho esto procedemos con la instalación de Freeradius con el siguiente comando: **sudo apt-get install freeradius**

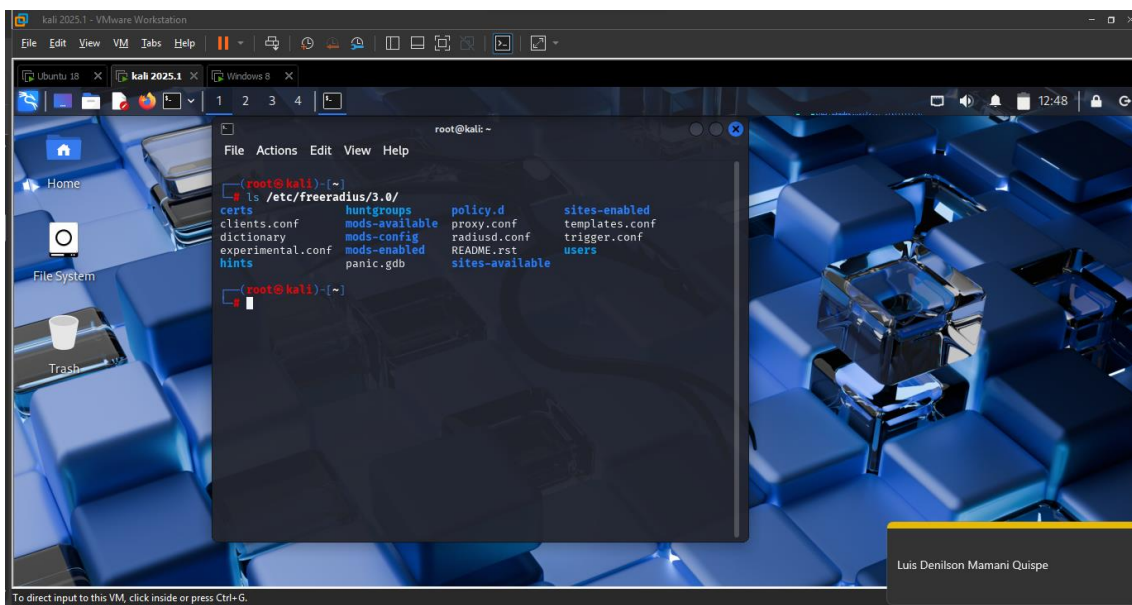


```
kali@kali:~$ sudo apt-get install freeradius
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  freeradius-common freeradius-config freeradius-utils libfreeradius3
Suggested packages:
  freeradius-krb5 freeradius-ldap freeradius-mysql freeradius-postgresql
  freeradius-python3
The following NEW packages will be installed:
  freeradius freeradius-common freeradius-config freeradius-utils
  libfreeradius3
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 1220 not upgraded.
Need to get 1,481 kB of archives.
After this operation, 6,262 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://http.kali.org/kali kali-rolling/main amd64 freeradius-common all
  3.2.7+dfsg-1 [245 kB]
Get:2 http://http.kali.org/kali kali-rolling/main amd64 freeradius-config amd64
  3.2.7+dfsg-1 [225 kB]
Get:3 http://http.kali.org/kali kali-rolling/main amd64 libfreeradius3 amd64
  3.2.7+dfsg-1 [200 kB]
Get:4 http://http.kali.org/kali kali-rolling/main amd64 freeradius amd64 3.2.
  7+dfsg-1 [696 kB]
Get:5 http://http.kali.org/kali kali-rolling/main amd64 freeradius-utils amd64
  3.2.7+dfsg-1 [114 kB]
debconf: delaying package configuration, since apt-utils is not installed
Fetched 1,481 kB in 1s (1,481 kB/s)
Selecting previously unselected package freeradius-common.
(Reading database ... 1220 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../freeradius-common_3.2.7+dfsg-1_all.deb ...
Unpacking freeradius-common (3.2.7+dfsg-1) ...
Selecting previously unselected package freeradius-config.
Preparing to unpack .../freeradius-config_3.2.7+dfsg-1_amd64.deb ...
Unpacking freeradius-config (3.2.7+dfsg-1) ...
Selecting previously unselected package libfreeradius3.
Preparing to unpack .../libfreeradius3_3.2.7+dfsg-1_amd64.deb ...
Unpacking libfreeradius3 (3.2.7+dfsg-1) ...
Selecting previously unselected package freeradius.
Preparing to unpack .../freeradius_3.2.7+dfsg-1_amd64.deb ...
Unpacking freeradius (3.2.7+dfsg-1) ...
Selecting previously unselected package freeradius-utils.
Preparing to unpack .../freeradius-utils_3.2.7+dfsg-1_amd64.deb ...
Unpacking freeradius-utils (3.2.7+dfsg-1) ...
Setting up freeradius-common (3.2.7+dfsg-1) ...
Setting up freeradius-config (3.2.7+dfsg-1) ...
Setting up libfreeradius3 (3.2.7+dfsg-1) ...
Setting up freeradius (3.2.7+dfsg-1) ...
Setting up freeradius-utils (3.2.7+dfsg-1) ...
```

Se requiere inicializar como **Super Usuario** dentro de kali con la contraseña **systemas**

Nos dirigimos a la carpeta de Freeradius con el comando: **ls /etc/freeradius/3.0/**

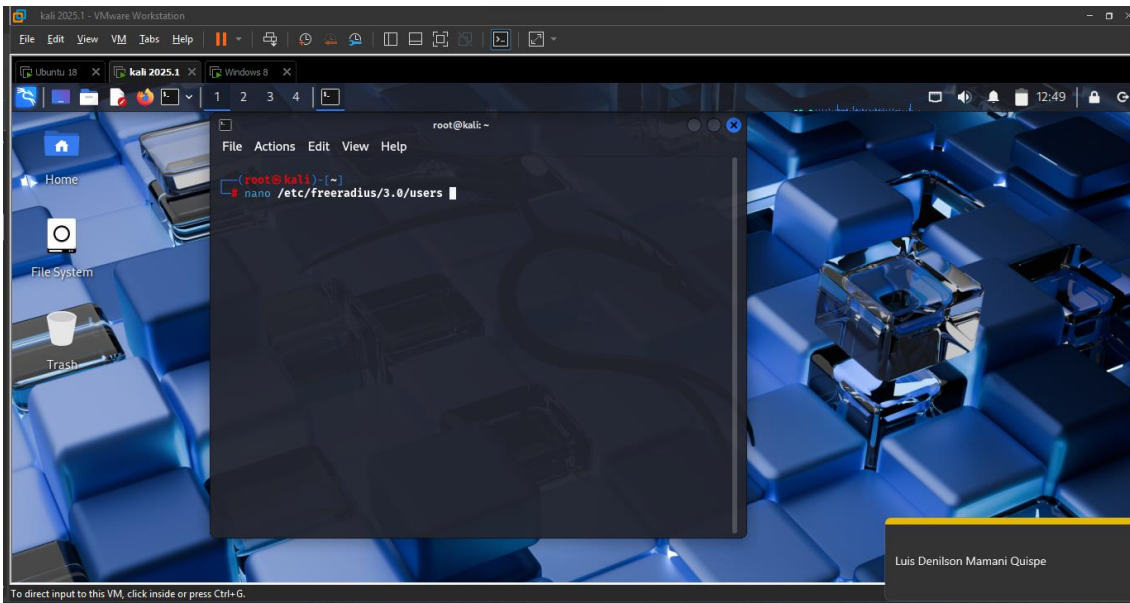
Si la instalación se realizó correctamente tendrían que salir los siguientes archivos



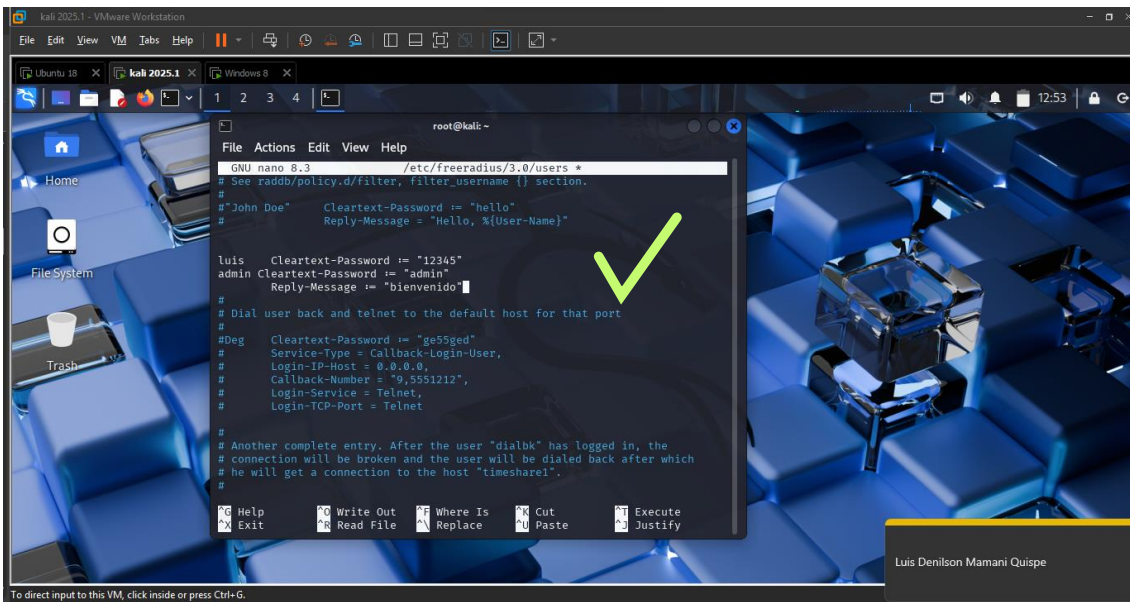
```
root@kali:~# ls /etc/freeradius/3.0/
certs          modgroups      policy.d       sites-enabled
clients.conf   mods-available proxy.conf     templates.conf
dictionary     mods-config    radiusd.conf  trigger.conf
experimental.conf  mods-enabled  README.rst    users
hints          modloaders     sites-available
```

Configuración de FreeRadius

Para comenzar con la configuración, accedemos al archivo de usuarios utilizando el comando `nano /etc/freeradius/3.0/users`



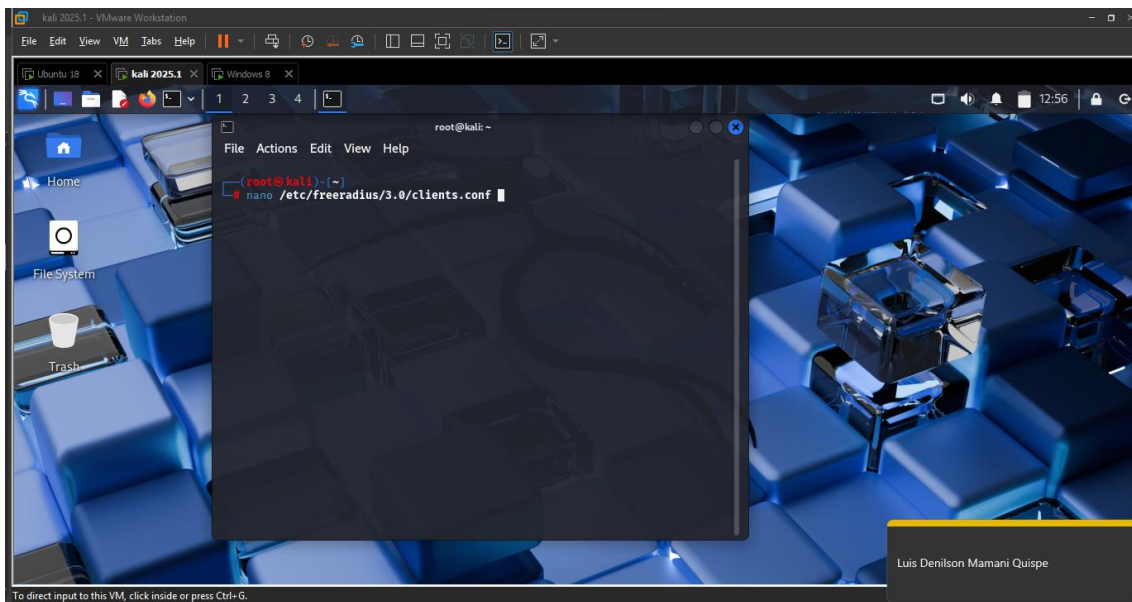
Una vez dentro del archivo, procederemos a la creación de usuarios: un usuario cliente con su contraseña "12345" y un usuario administrado, para el usuario administrador, agregaremos un mensaje de Bienvenida.



Una vez creados los usuarios guardamos y cerraremos el archivo.

A continuación, procederemos a configurar los clientes, estos son los equipos de red que tienen permiso para consultarnos por los usuarios.

Para ello ingresamos el comando: **nano /etc/freeradius/3.0/clients.conf**



Para comenzar con la configuración de este archivo nos vamos al final de este y escribimos los parámetros de nuestro cliente siguiendo el siguiente esquema.

```
Client *ip del equipo*{  
    secret = *el password de nuestra elección*  
    shortname = *asignamos un nombre al equipo*  
    nastype = *marca del equipo*  
}
```

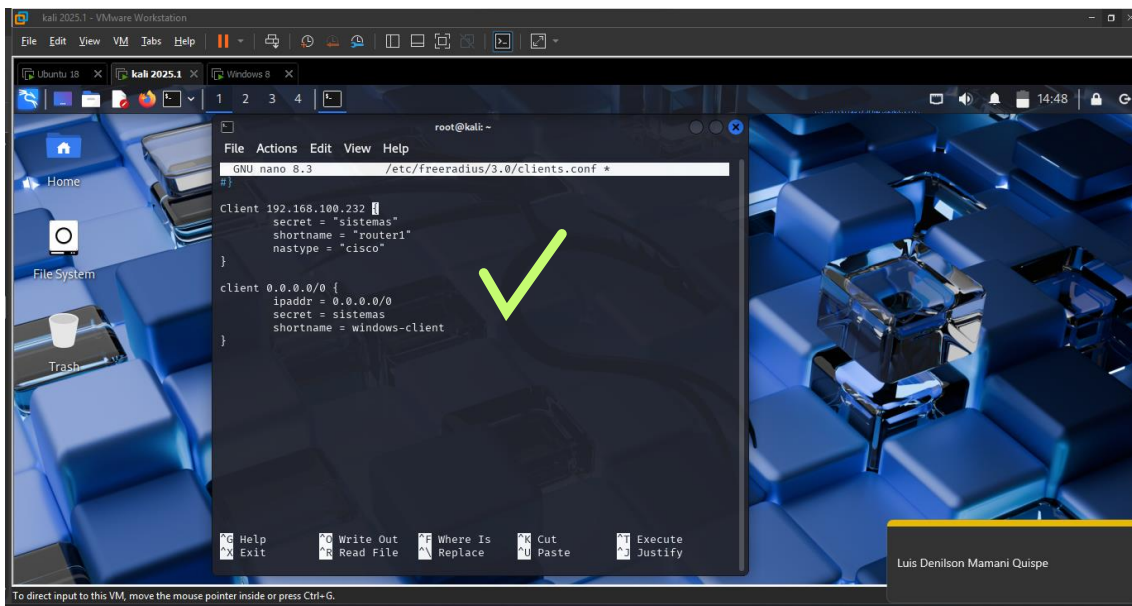
En este caso la ip del servidor radius es "192.168.100.203"

El password será "secret = sistemas"

El nombre "shortname = router1"

Y la marca del equipo "nastype = cisco"

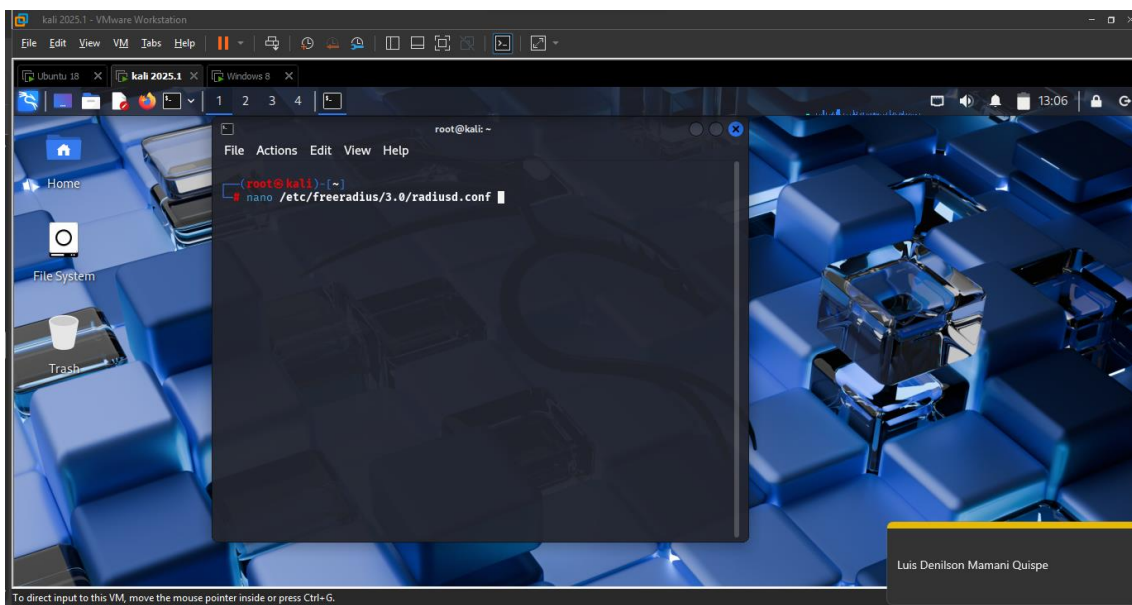
Implementaremos los clientes que pueden realizar la autenticación, en este caso "0.0.0.0/0" nos indica que todas las ip pueden realizar la autenticación, si se quisiera solo en un segmento de red seria de la siguiente manera "192.168.100.0/0"



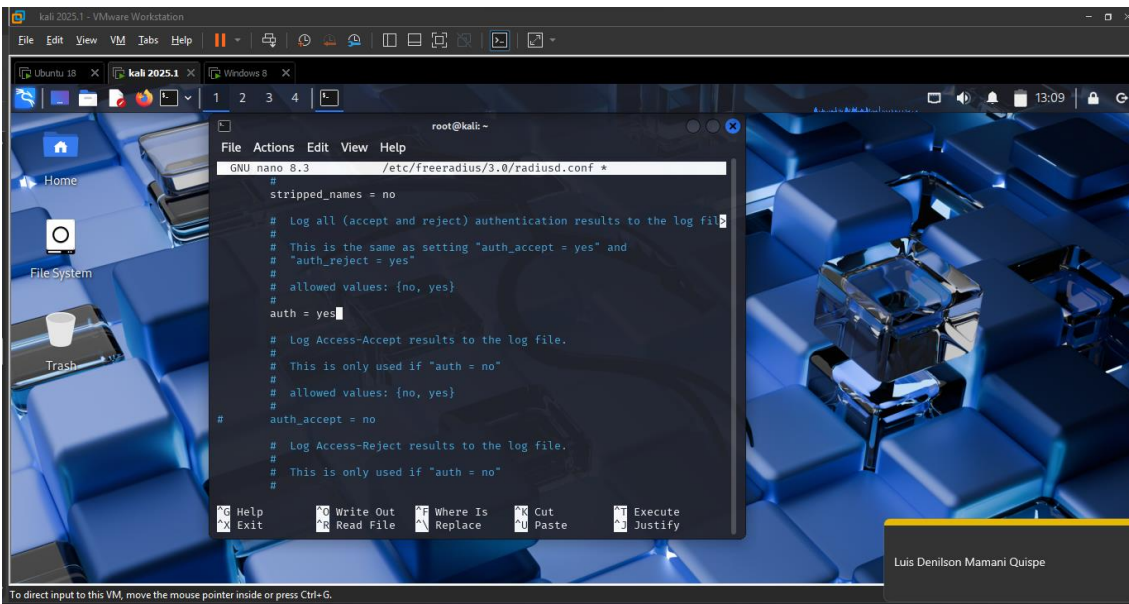
Hasta este punto, Freeradius estaría configurado de forma local, sin embargo, para agregar una capa adicional de seguridad y poder rastrear quien consulta nuestro servicio, habilitaremos la generación de registros (logs).

Para ello nos dirigimos al archivo radiusd.conf con el comando: **nano**

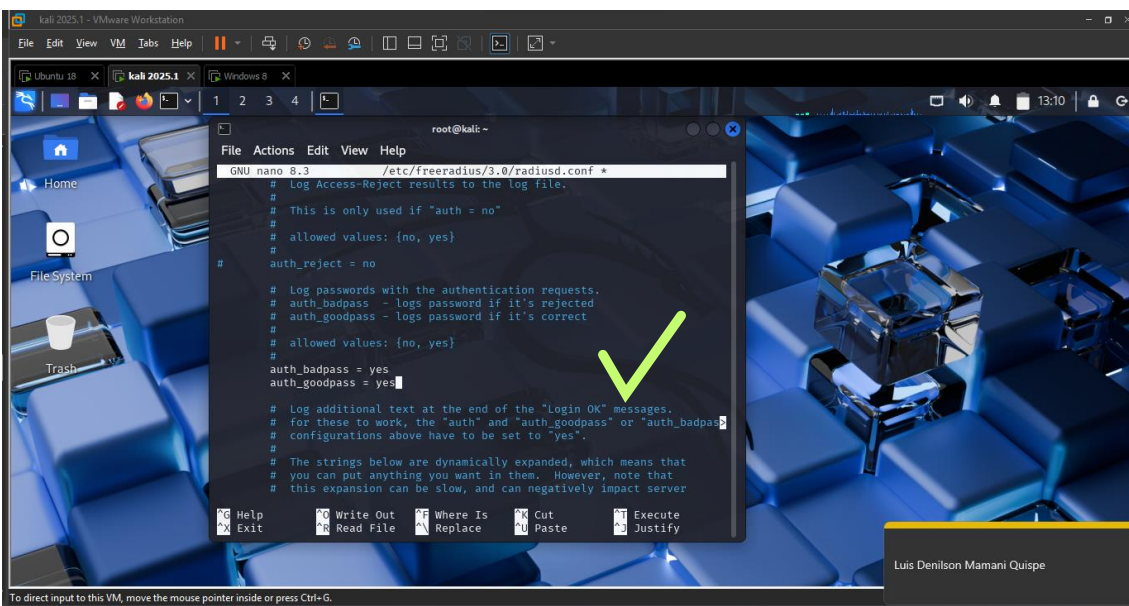
/etc/freeradius/3.0/radiusd.conf



Una vez dentro del archivo, localizamos la línea correspondiente de la autenticación (auth) y modificamos el valor predeterminado “no” a “YES”



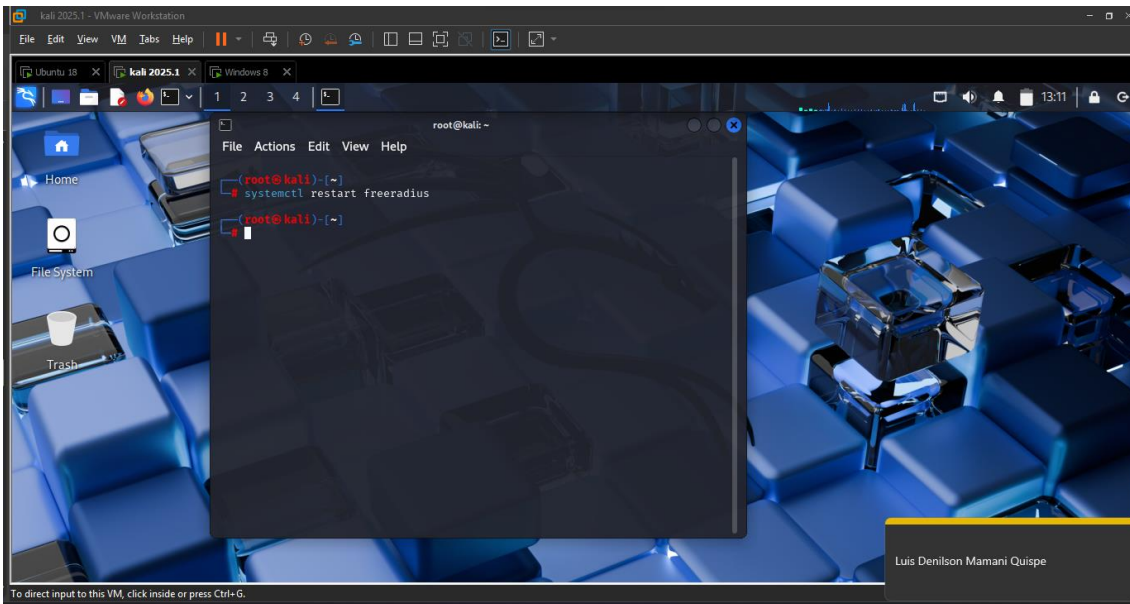
Realizaremos el mismo paso anterior para la generación de logs para eventos como `auth_badpass` y `auth_goodpass`



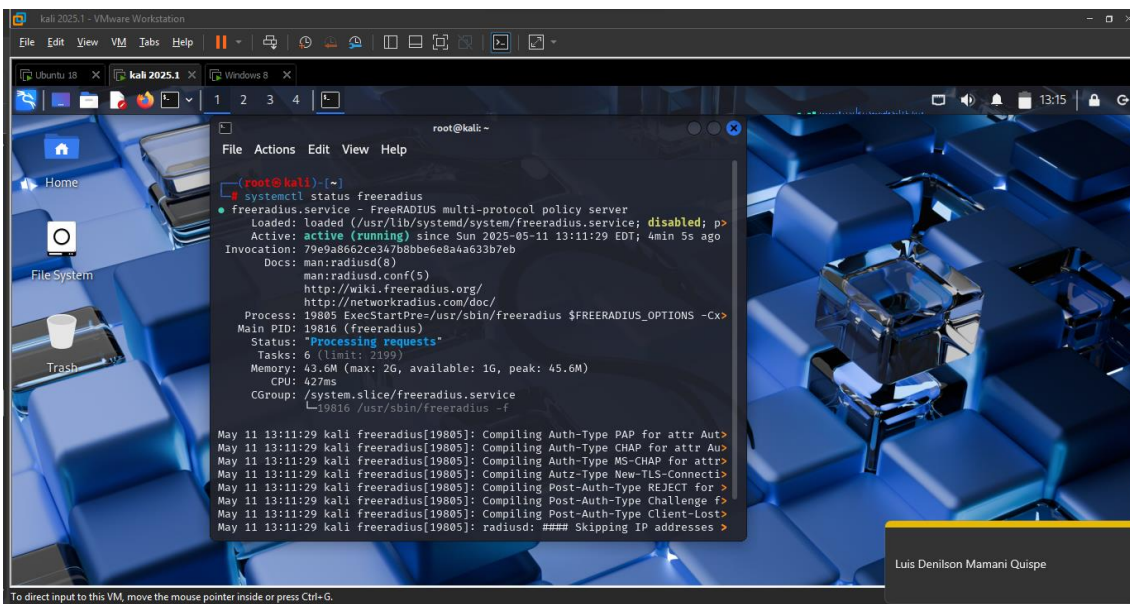
“`auth_badpass = yes`” Indicamos que se generen logs de cuando alguien intente autenticarse de manera incorrecta o falle en el proceso de inicio de sesión.

“`auth_goodpass = yes`” Indicamos que se generen logs para todos usuarios que inicien sesión correctamente.

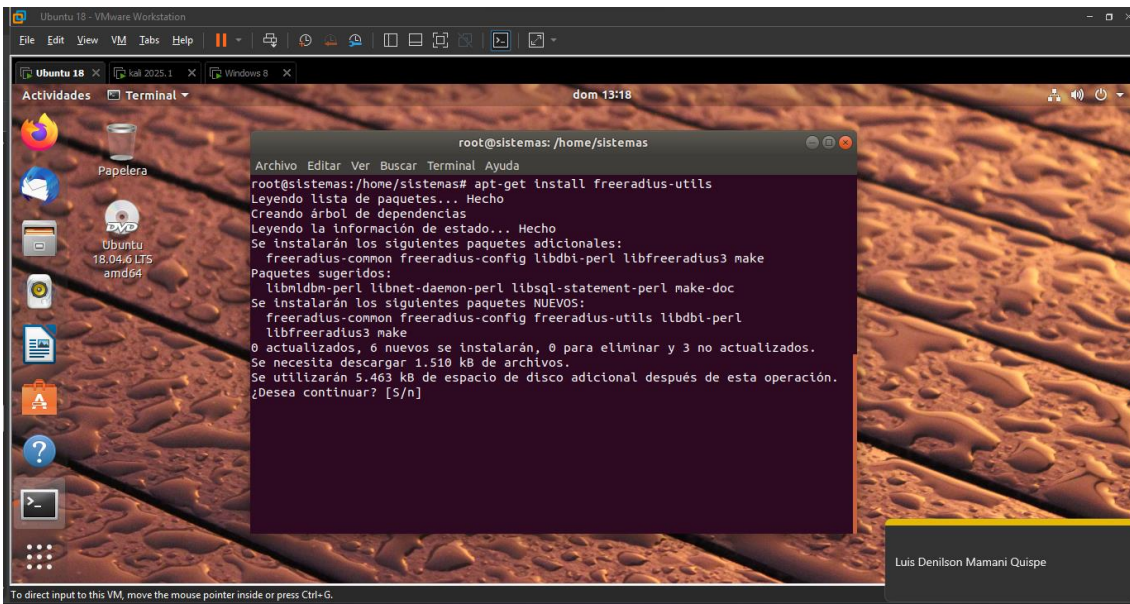
Procedemos a reiniciar el servicio de Freeradius para aplicar todos los cambios realizados con el siguiente comando: **`sudo systemctl restart freeradius`**



Una vez hecho esto, verificamos que el servicio este activo con el comando **sudo systemctl status freeradius**

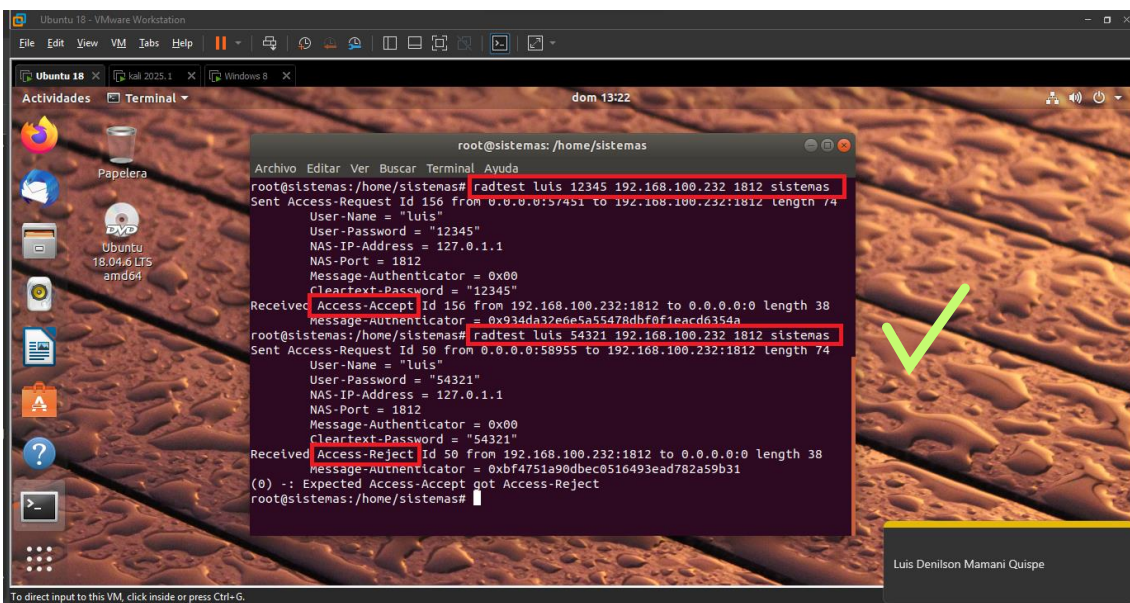


Ya está listo para usarse para ello nos vamos a otro equipo en este caso utilizamos Ubuntu eh instamos la siguiente herramienta



```
root@sisistemas: /home/sistemas
root@sisistemas:/home/sistemas# apt-get install freeradius-utils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  freeradius-common freeradius-config libdbi-perl libfreeradius3 make
Paquetes sugeridos:
  libnldb-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl make-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  freeradius-common freeradius-config freeradius-utils libdbi-perl
  libfreeradius3 make
0 actualizados, 6 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 3 no actualizados.
Se necesita descargar 1.510 kB de archivos.
Se utilizarán 5.463 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

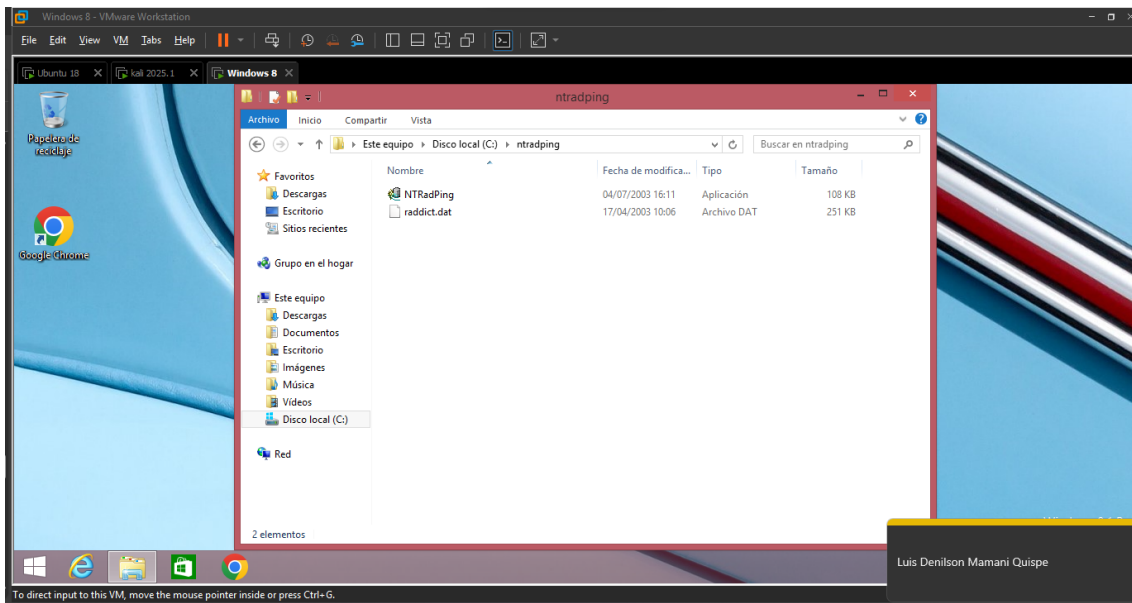
Con el siguiente comando podremos logear en el servidor radius y comprobar que este anda, con el comando **radtest** “usuario” “contraseña” “ip_del_servidor” “puerto” “contraseña compartida”.



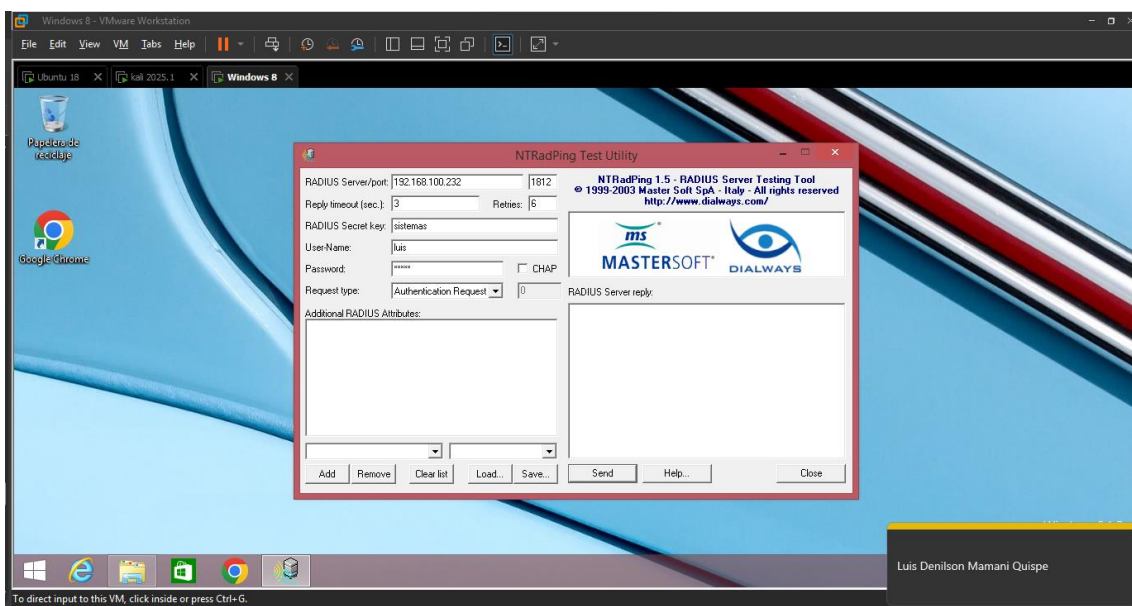
```
root@sisistemas: /home/sistemas
root@sisistemas:/home/sistemas# radtest luis 12345 192.168.100.232 1812 sistemas
Sent Access-Request Id 156 from 0.0.0.0:57451 to 192.168.100.232:1812 length 74
  User-Name = "luis"
  NAS-IP-Address = 127.0.1.1
  NAS-Port = 1812
  Message-Authenticator = 0x00
  Cleartext-Password = "12345"
Received Access-Accept Id 156 from 192.168.100.232:1812 to 0.0.0.0:0 length 38
  Message-Authenticator = 0x934da32e6e5a55478dbf0f1eacd6354a
root@sisistemas:/home/sistemas# radtest luis 54321 192.168.100.232 1812 sistemas
Sent Access-Request Id 50 from 0.0.0.0:58955 to 192.168.100.232:1812 length 74
  User-Name = "luis"
  NAS-IP-Address = 127.0.1.1
  NAS-Port = 1812
  Message-Authenticator = 0x00
  Cleartext-Password = "54321"
Received Access-Reject Id 50 from 192.168.100.232:1812 to 0.0.0.0:0 length 38
  Message-Authenticator = 0xbf4751a90dbec0516493ead782a59b31
(0) -: Expected Access-Accept got Access-Reject
root@sisistemas:/home/sistemas#
```

Haremos un logeo correcto y seguidamente se realizará un logeo incorrecto, en ambas logeos nos genera un mensaje de logeo aceptados o rechazado.

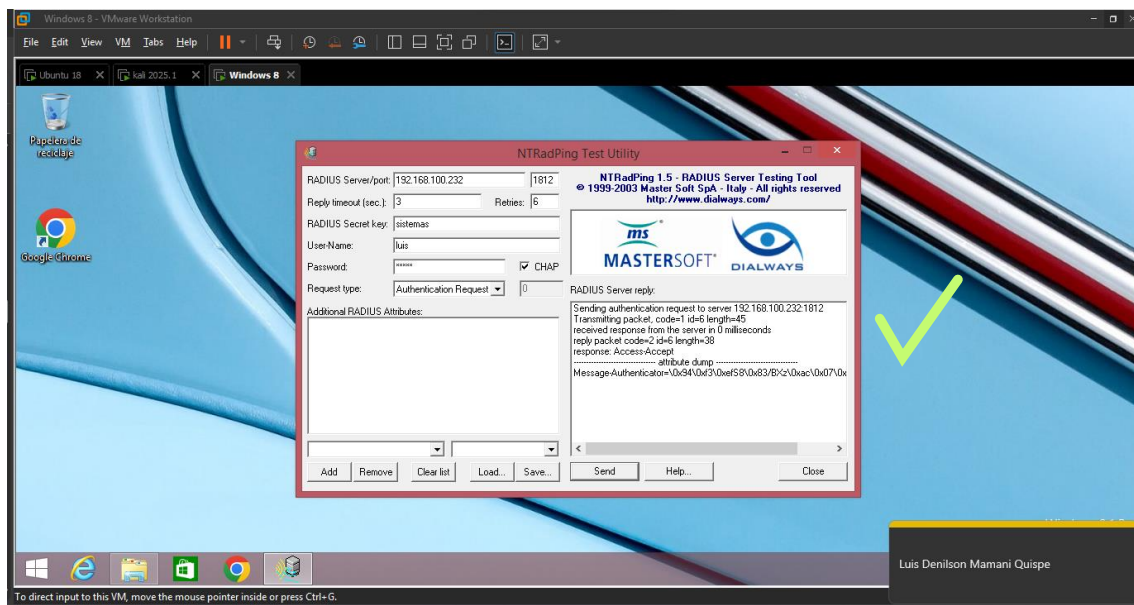
Nos dirigiremos a Windows 8 y abriremos la aplicación de **NTRadPing**, esta se encuentra dentro de la carpeta con el mismo nombre de la aplicación.



Dentro de la aplicación pondremos la ip del servidor radius, puerto lógico, contraseña compartida, usuario, contraseña de usuario, una vez llenado todas las casillas presiona **Send**.



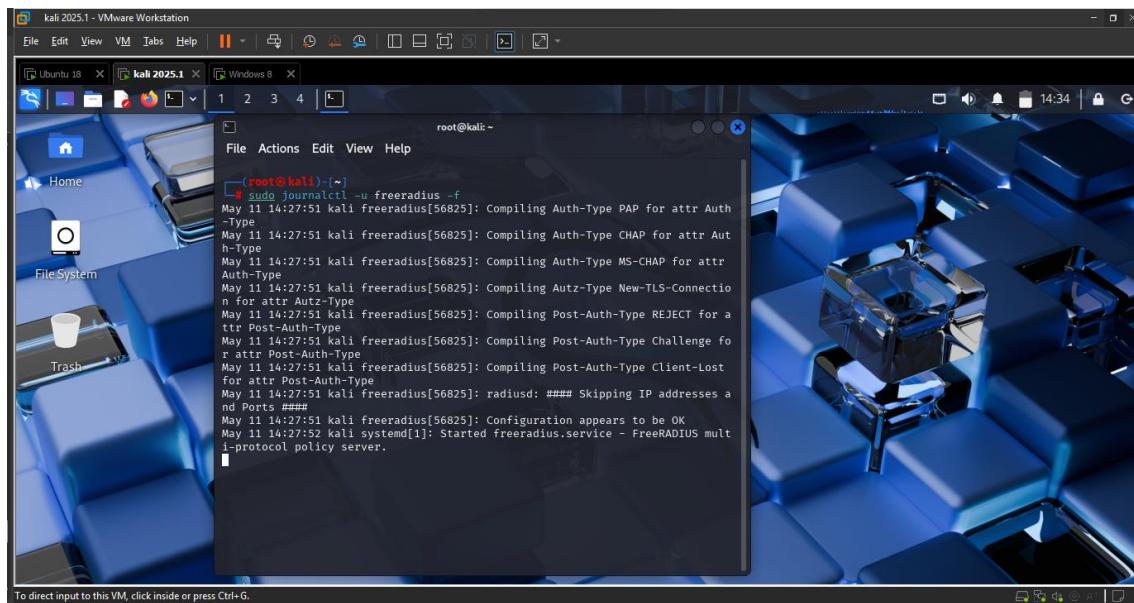
Y este nos mostrara el siguiente mensaje



Evaluación

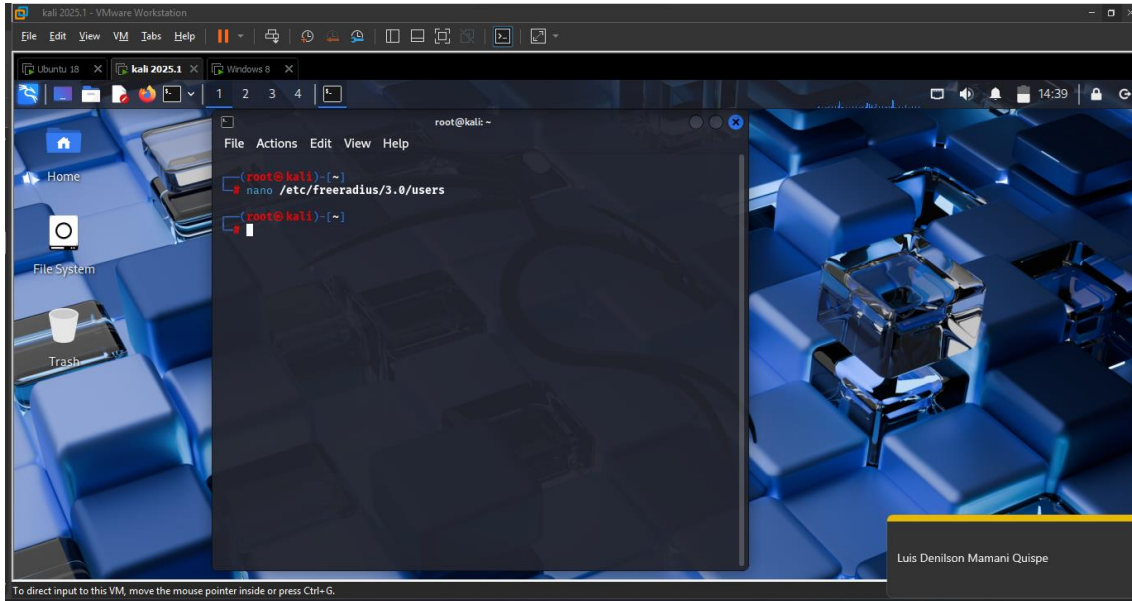
1.- Con que comando se puede ver los logs en tiempo real en el servidor radius

sudo journalctl -u freeradius -f

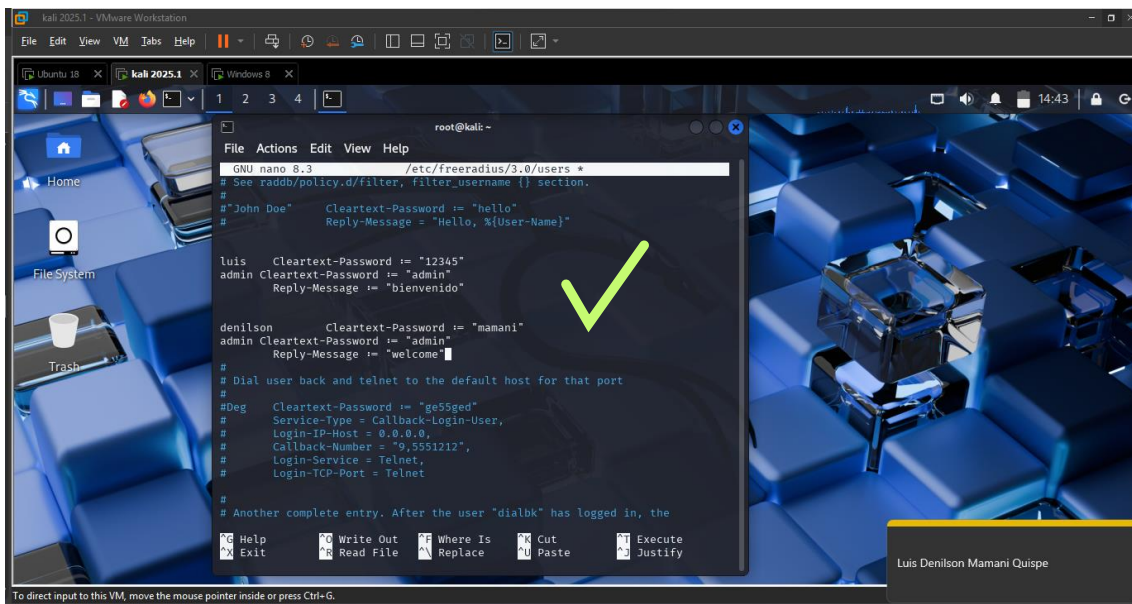


2.- Crear un nuevo usuario y logearse tanto desde Linux como desde Windows e indique que datos puede observar en estos logs. Al crear el usuario ponga su **nombre como usuario** y su **apellido como contraseña**

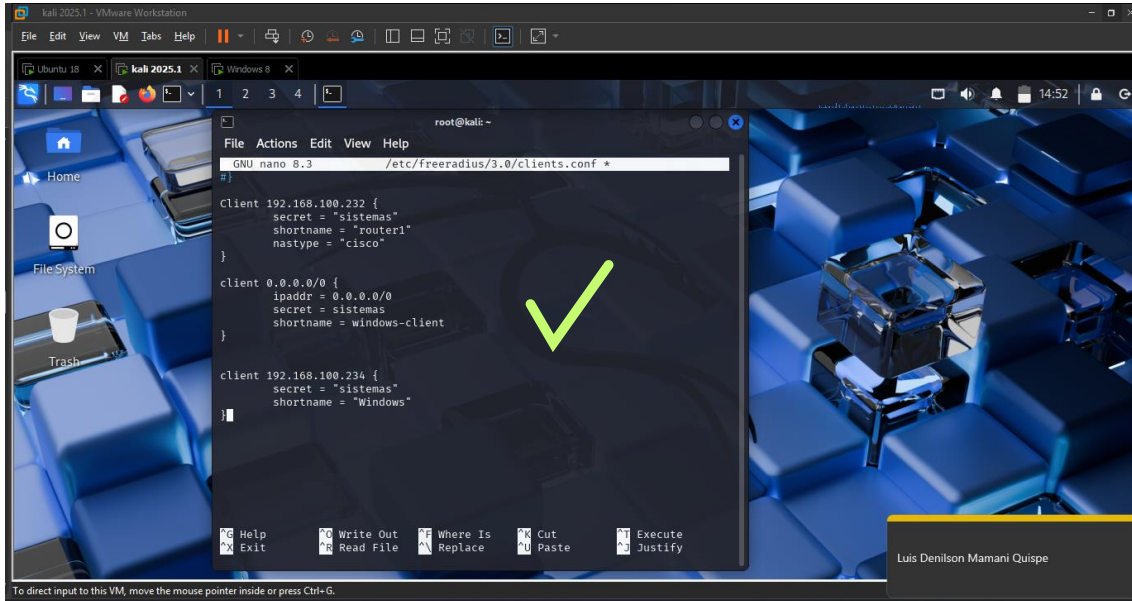
Configurar entrar a nano /etc/freeradius/3.0/users



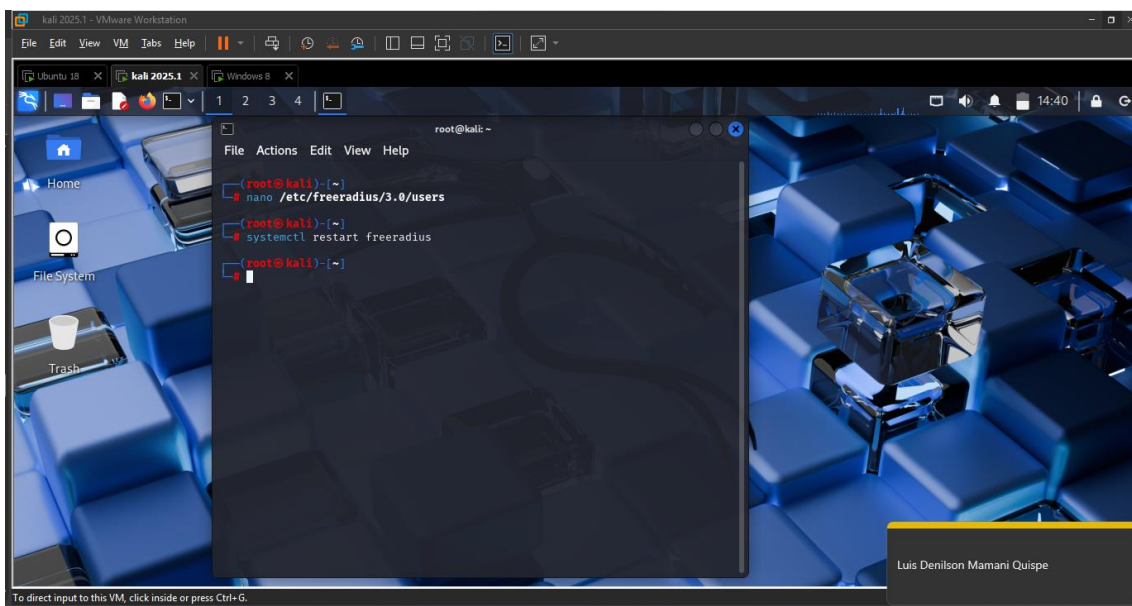
Agregar el usuario



Para no tener conflictos agregamos el cliente con la ip de Windows 8

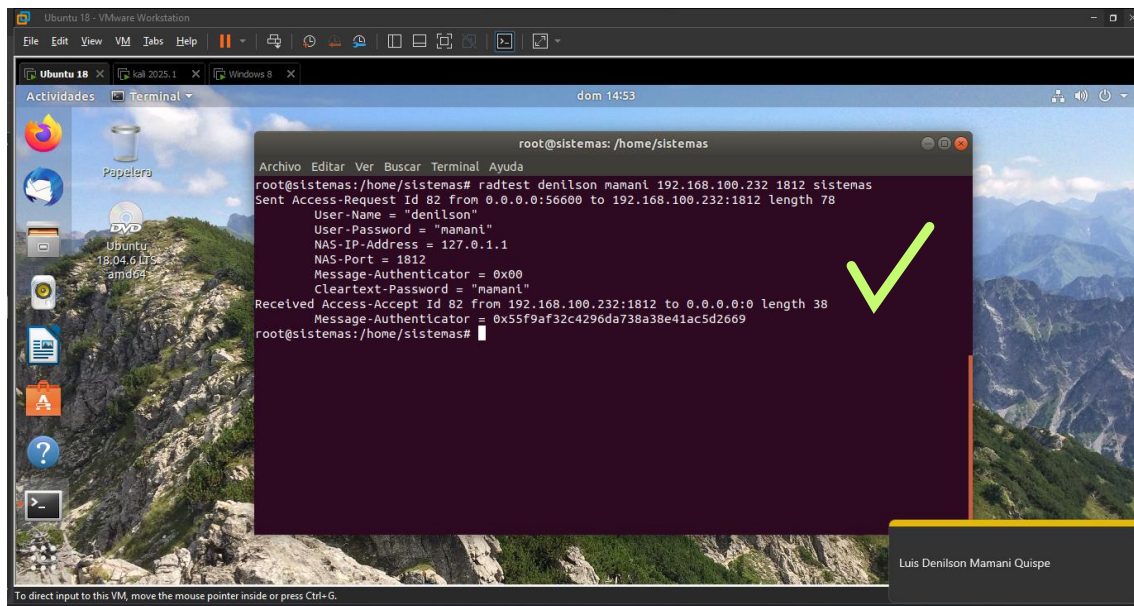


Reiniciamos el servicio

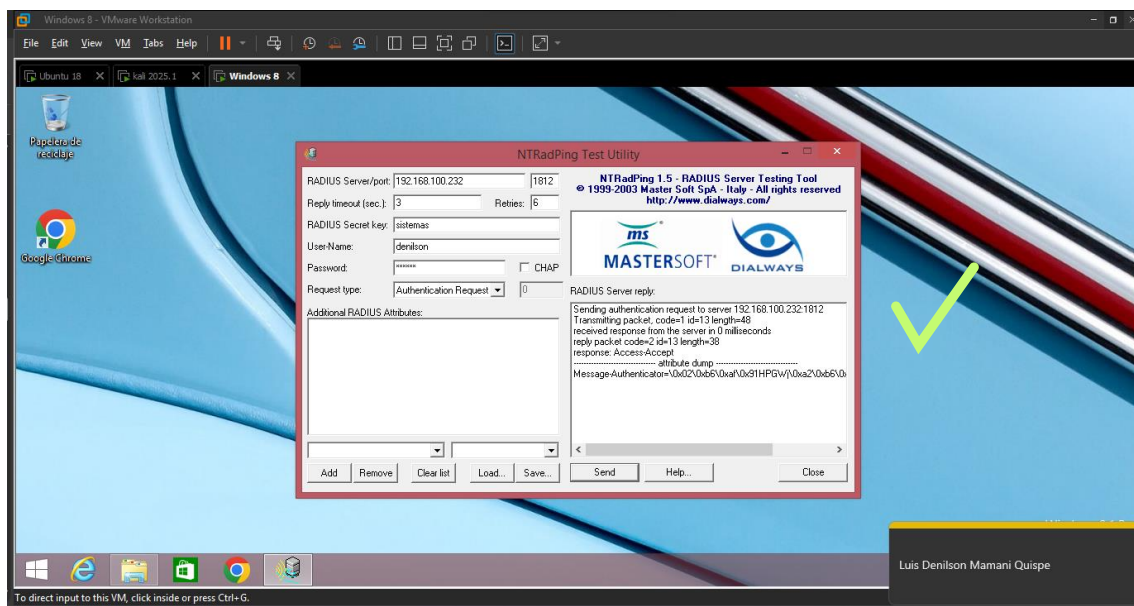


Nos logeamos con Ubuntu y Windows:

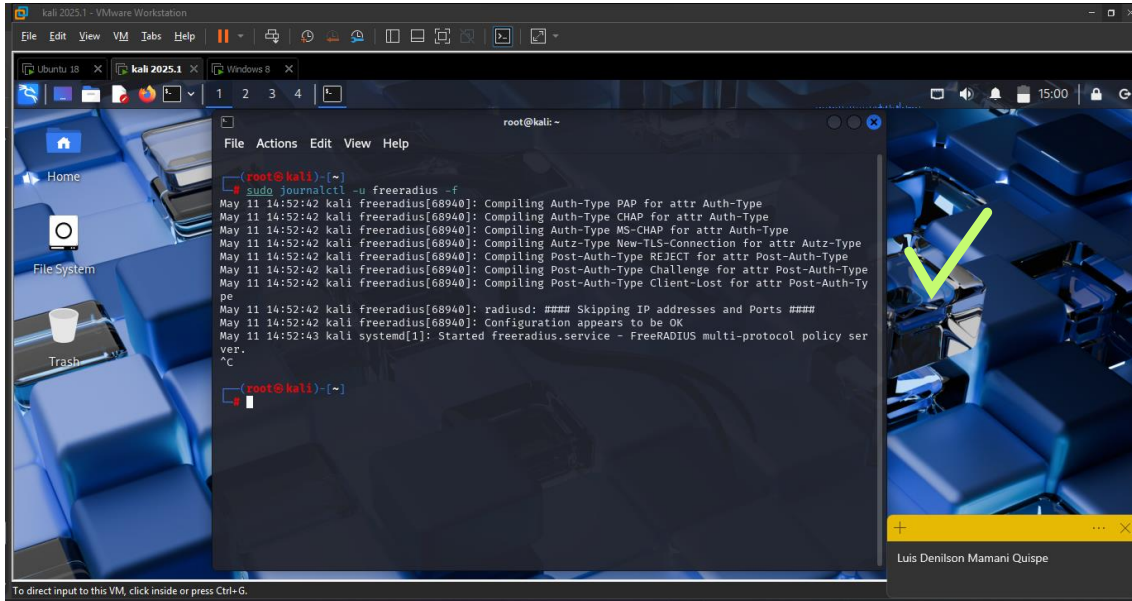
Ubuntu



Windows



Datos del log:



```
root@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
root@kali:~# sudo journalctl -u freeradius -f  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Auth-Type PAP for attr Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Auth-Type CHAP for attr Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Auth-Type MS-CHAP for attr Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Auth-Type New-TLS-Connection for attr Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Post-Auth-Type REJECT for attr Post-Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Post-Auth-Type Challenge for attr Post-Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Compiling Post-Auth-Type Client-Lost for attr Post-Auth-Type  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: radiusd: ##### Skipping IP addresses and Ports #####  
May 11 14:52:42 kali freeradius[68940]: Configuration appears to be OK  
May 11 14:52:43 kali systemd[1]: Started freeradius.service - FreeRADIUS multi-protocol policy server.  
^C  
root@kali:~#
```

Se puede observar los datos de:

- Fecha y hora
- Nombre del host
- Nombre del proceso y PID
- Mensaje del sistema