



Curso de Especialización de Ciberseguridad en Entornos de Tecnología de la Información (CETI)



Bastionado de redes y sistemas

UD04. Administración de credenciales
de acceso a sistemas informáticos.
Tarea Online.

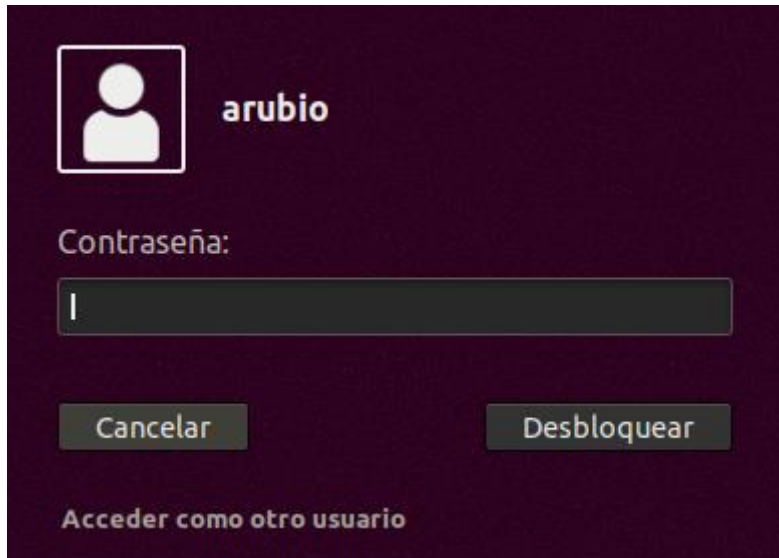
JUAN ANTONIO GARCIA MUELAS

INDICE

	Pag
1. Caso práctico	2
2. Implementación y despliegue doméstico de servidor RADIUS	2
3. Webgrafía	10

1.- Descripción de la tarea.

Caso práctico



Andrés Rubio - Elaboración propia (Dominio público)

En la empresa de María, las cuentas de usuario consisten en un nombre de usuario y una contraseña (password). En los sistemas operativos estos dos elementos forman un conjunto de credenciales y sirven para identificar a una persona. Utilizar contraseñas es un método para autenticarse, pero no es el único, hay otros métodos como, por ejemplo, el uso de tarjetas inteligentes que tiene la identidad grabada. La administración de credenciales de acceso es algo fundamental debido a los numerosos ataques de contraseñas que hoy día pueden producirse.

De hecho, los sistemas de control de acceso protegidos con contraseña, suelen ser un punto crítico de la seguridad y por ello suelen recibir distintos tipos de ataques, siendo los más comunes los ataques de fuerza bruta y los ataques de diccionario.

¿Qué te pedimos que hagas?

✓ Apartado 1: tarea de investigación e implementación.

Para elaborar la práctica el alumno deberá investigar cómo llevar a cabo un despliegue de este tipo en un entorno doméstico. Existen numerosas fuentes en Internet que explican cómo llevarlo a cabo.

El alumno mostrará a través de capturas de pantalla el proceso que ha llevado a cabo.

En caso de no disponer de un router compatible, bastará con la explicación detallada del proceso en ese dispositivo.

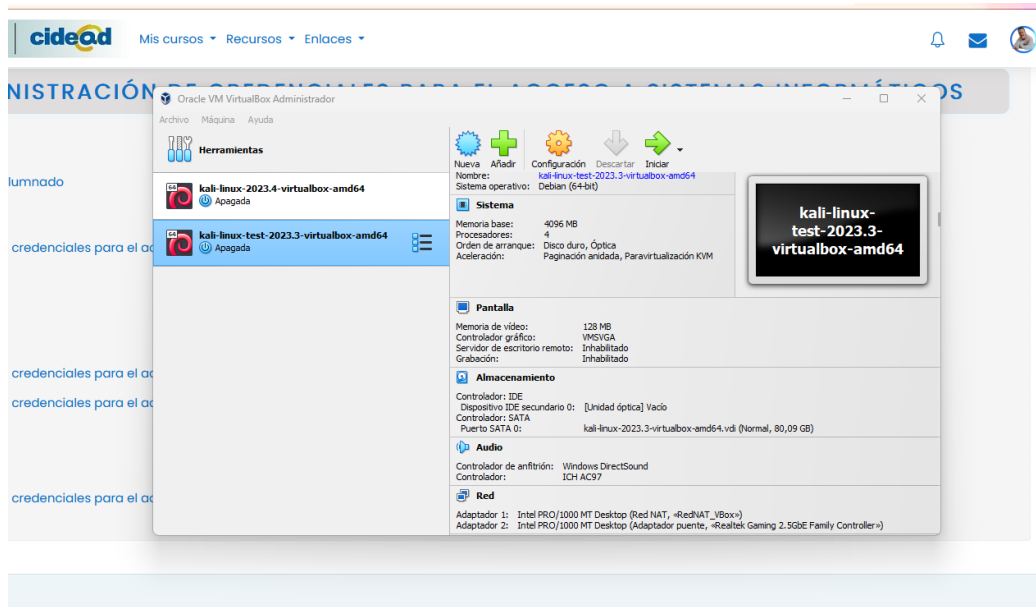
Elementos necesarios:

- Máquina virtual Ubuntu (u otro Linux)
- Aplicación FreeRADIUS para instalar en Ubuntu
- Router compatible con seguridad RADIUS. Habitualmente los routers actuales de los proveedores de Internet suelen disponer de él.
- Cliente wifi que puede ser un ordenador, móvil, etc.

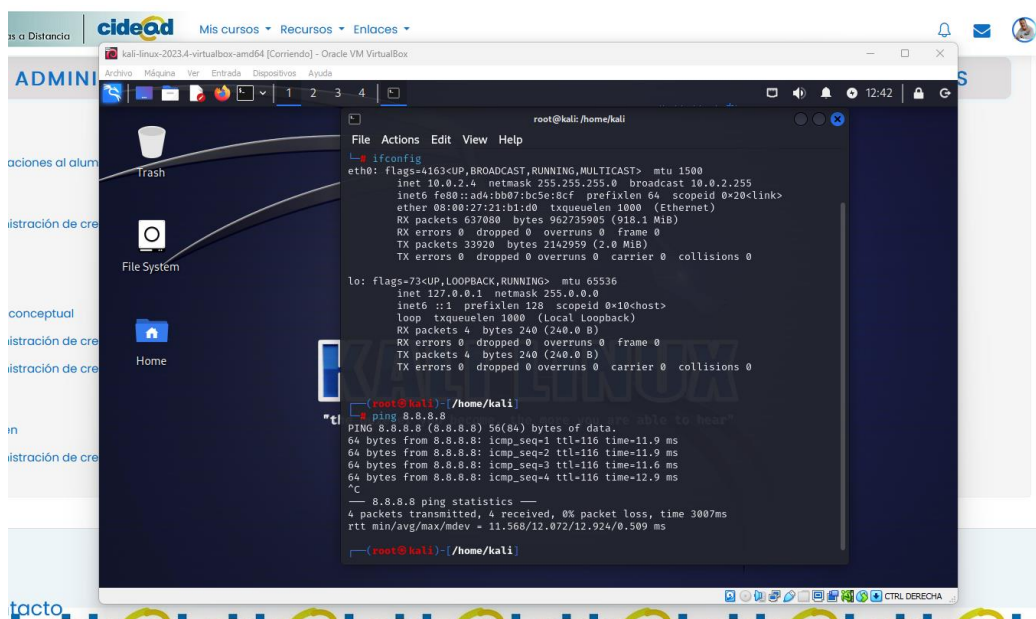
Para esta práctica voy a utilizar dos máquinas virtuales genéricas de Kali Linux creadas para este curso.

La primera la utilizaremos para configurar el servidor con la dirección IP **192.168.1.85**

La segunda imitará al Servicio NAS o Cliente Radius con la dirección IP **192.168.1.79**

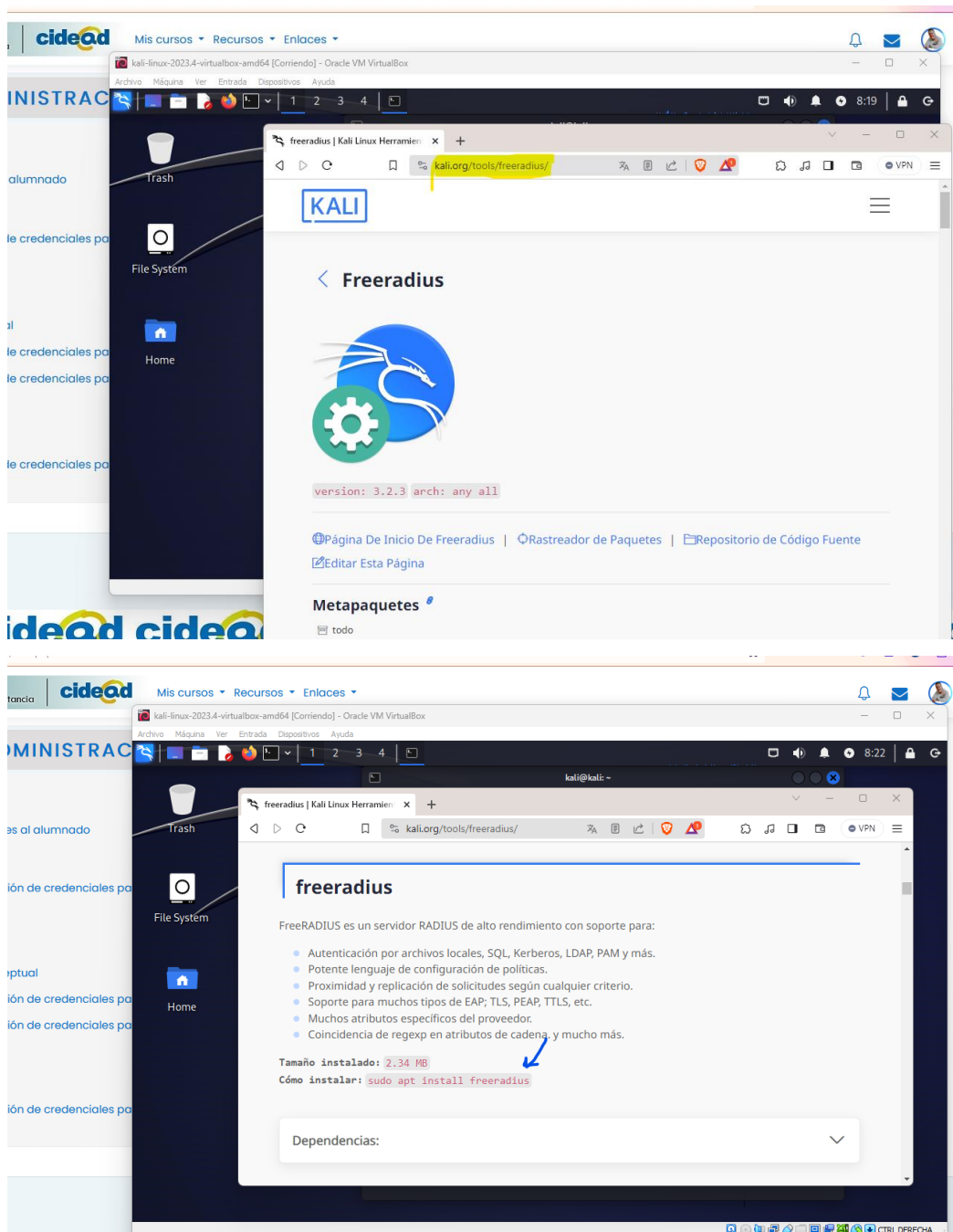


Empezamos a configurar el servidor RADIUS. Para ello, lo primero es comprobar que tenemos acceso a red.



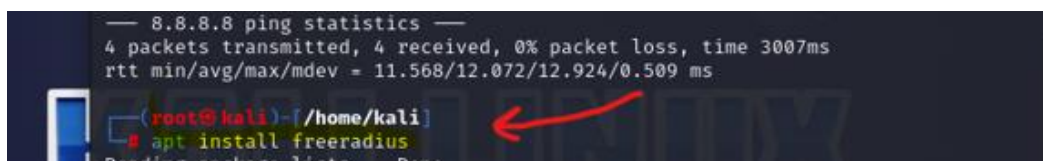
Desde la propia web de Kali nos indican los primeros pasos para nuestro proyecto

<https://kali.org/tools/freeradius/>



Tras asegurarnos de estar rooteados para poder trabajar con permisos de administrador, comenzamos:

apt install freeradius



TEMA 4. ADMINISTRACIÓN DE CREDENCIALES PARA EL ACCESO A SISTEMAS INFORMÁTICOS

The screenshot shows a Kali Linux desktop environment. In the background, there's a window titled "freeRadius | Kali Linux Tools" displaying information about FreeRADIUS. The foreground features a terminal window where commands are being executed to install and configure FreeRADIUS.

Orientaciones

FreeRADIUS es un high-performance RADIUS server con:

- Autenticación by local files, SQL, Kerberos, LDAP
- Powerful policy configuration language,
- Proxying and replicating requests by any criterion
- Support for many EAP types; TLS, PEAP, TTLS, etc.
- Many vendor-specific attributes.
- Regex matching in string attributes, and lots more.

Installed size: **2,34 MB**

How to install: **`sudo apt install freeradius`**

Dependencies:
checkrad

See if a user is (still) logged in on a certain port.

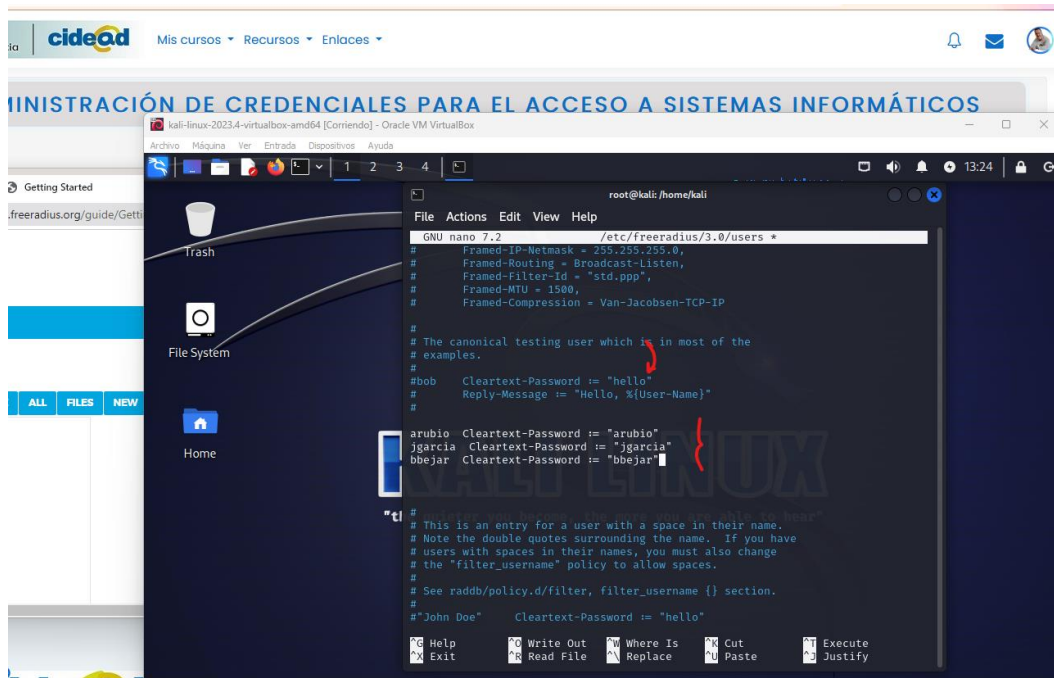
```
kali-linux-2023.4-virtualbox-amd64 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
root@kali:~/home/kali# sudo apt install freeradius
Setting up freeradius (3.2.3+dfsg-2) ...
update-rc.d: I have no instructions for the freeradius init script.
update-rc.d: It looks like a network service, we disable it.
update-pc.d: warning: start and stop actions are no longer supported; falling back to defaults
freeradius.service is disabled or a static unit, not starting it.
Setting up freeradius-utils (3.2.3+dfsg-2) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-3) ...
Processing triggers for kali-menu (2023.4.6) ...
```

```
ls /etc/freeradius/3.0/
```

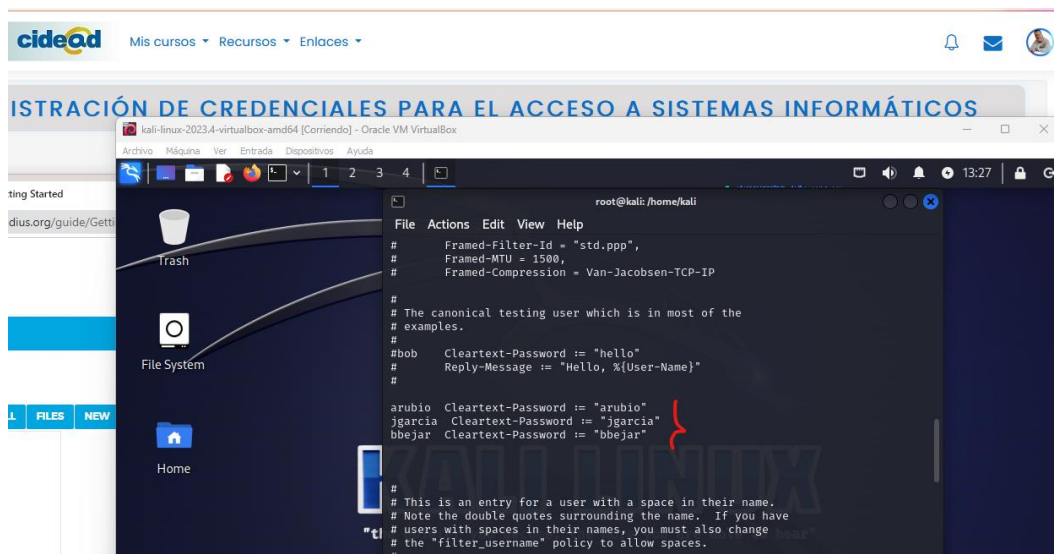
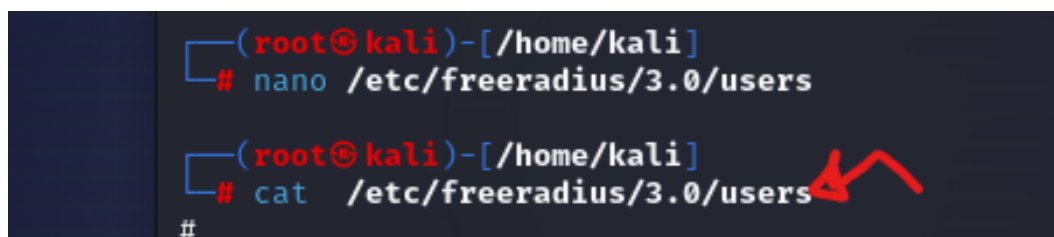
```
nano /etc/freeradius/3.0/users
```

Consultando la guía que nos ofrecen desde la [documentación](#) seguimos dando pasos.

El enunciado nos indica que utilizan nombre de usuario y contraseña, por lo que usaremos ese formato para crear nuestra base de datos.

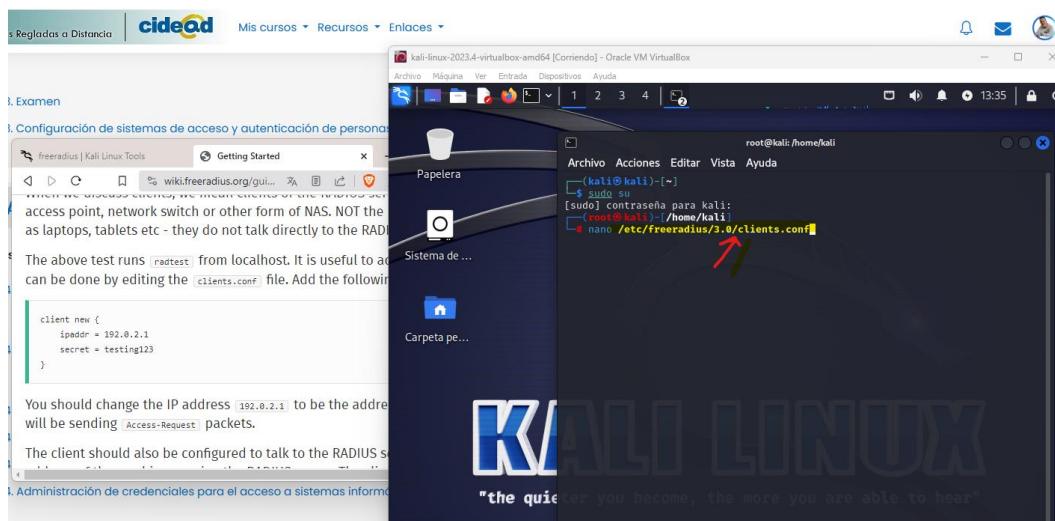


Podemos confirmarlo tras guardar y cerrar. Con un **cat** podemos hacer la comprobación.

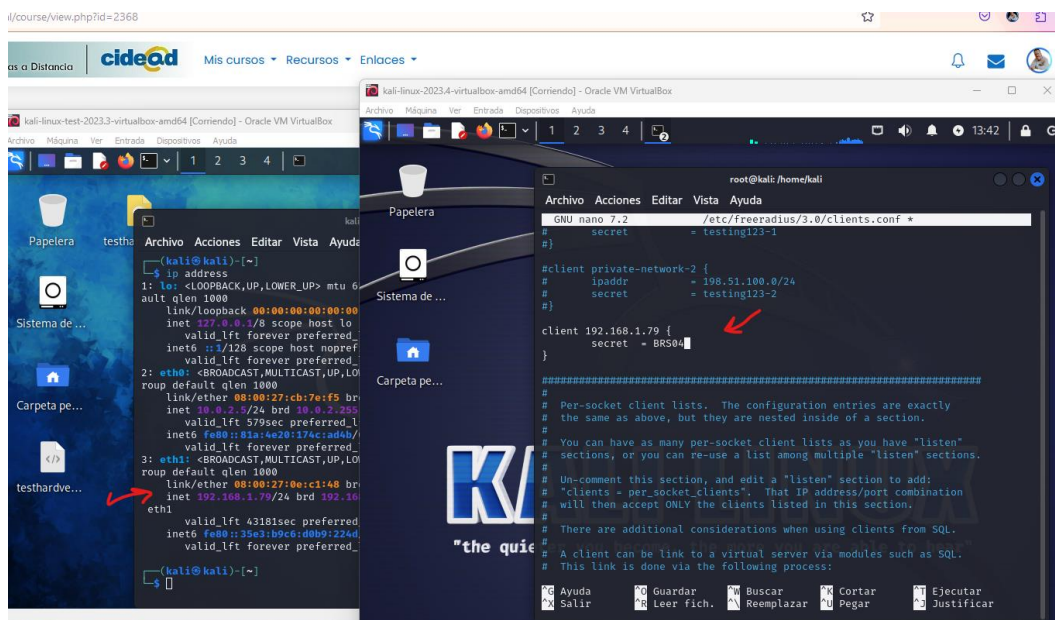


Añadimos el cliente que pueda comunicarse con nuestro servidor editando de forma similar el archivo **clients.conf**

nano /etc/freeradius/3.0/clients.conf



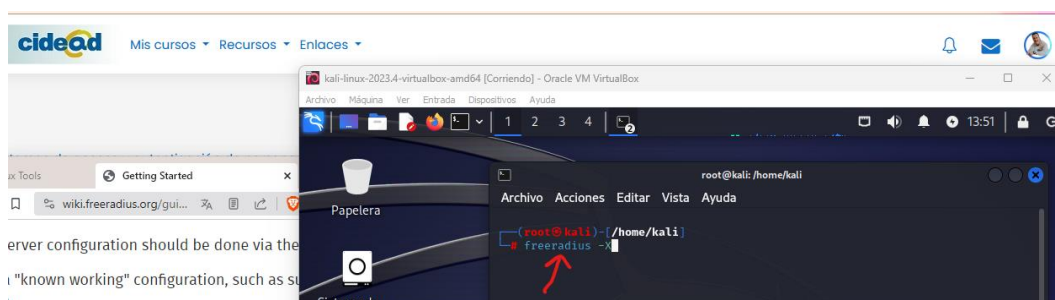
El cliente lo determina la IP de la máquina virtual “test”, y pondremos la clave que ambos usarán en la comunicación. Para este ejemplo: **BRS04**



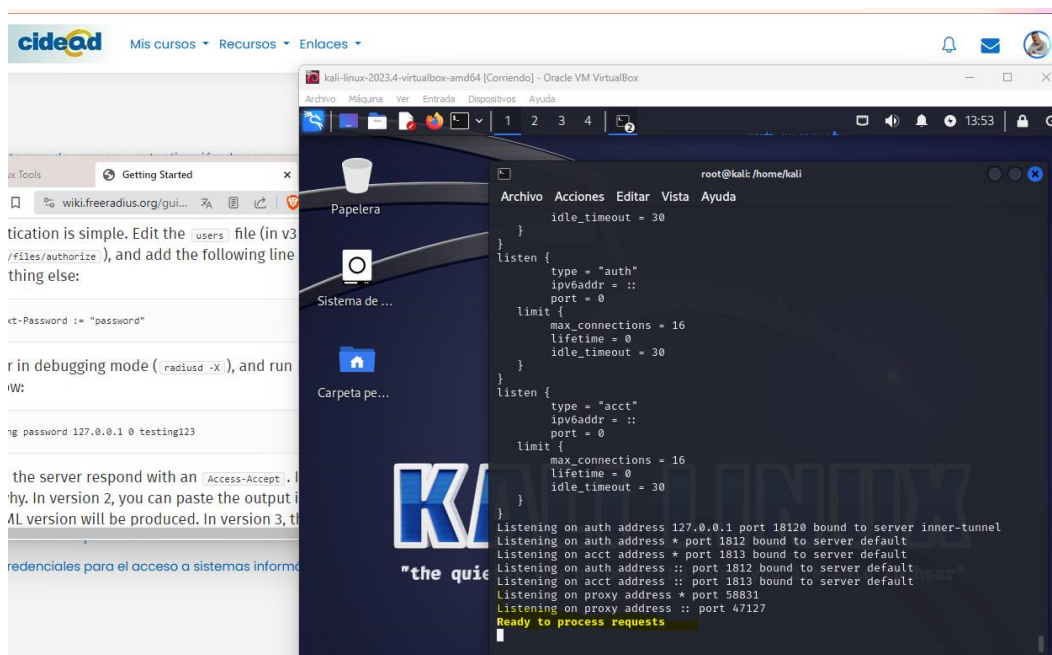
Guardamos los datos del fichero y salimos.

Vamos a probar nuestro servidor:

freeradius -X

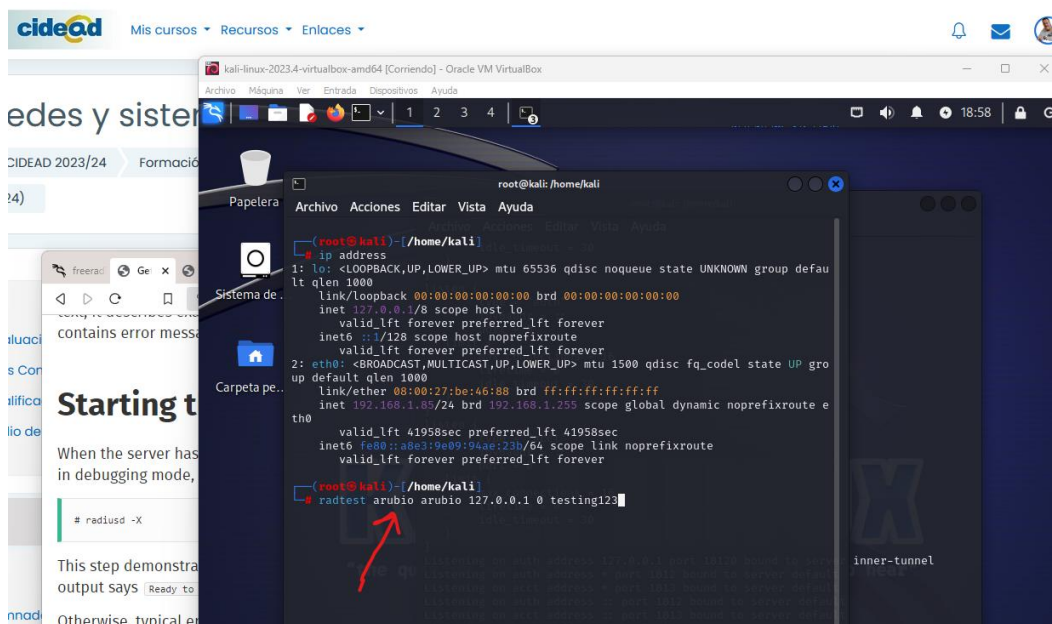
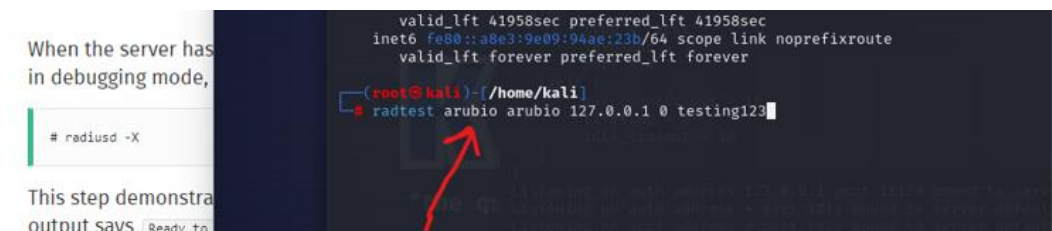


Vemos por el resultado que está preparado y a la espera para los primeros test.



Para ello, abrimos otra consola y añadimos el primero de los usuarios creados en el archivo **users**, su contraseña, el NAS que utiliza, el puerto local (o localhost) y su contraseña. Estos últimos datos ya están configurados de forma predeterminada para poder usar en los test con el comando **radtest**.

radtest arubio arubio 127.0.0.1 0 testing123



The screenshot shows a Kali Linux virtual machine environment. In the background, a web browser displays a page titled "redes y sistemas" with a navigation bar for "CIDEAD 2023/24" and a search bar. The foreground features a terminal window titled "root@kali: /home/kali". The terminal output shows the configuration of the network interface "eth0", including MTU, QDISC, and various flags. Below the configuration, the "radtest" command is executed, showing the request and response details for a test. A red arrow points to the terminal prompt, indicating the next step in the process.

The image is a composite of three elements:

- Top Left:** A Windows desktop environment. A file explorer window is open, showing a folder named 'CIDEAD 2023/24'. The desktop background is a dark blue gradient with a white paper icon labeled 'Papelera' and a folder icon labeled 'Sistema de...'. A document titled 'Starting to debug' is visible, with the text 'When the server has in debugging mode, This step demonstra output says Ready to Otherwise, typical en'.
- Top Right:** A Kali Linux terminal window. The title bar reads 'kali-linux-2023.4-virtualbox-amd64 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox'. The terminal shows a Netcat listener on IP 127.0.0.1, port 4444. It receives a connection from 127.0.0.1:51612. The user 'root' enters the password 'pappas'. The terminal output shows a successful authentication and a 'Sent Access-Accept' message.
- Bottom:** A document titled 'Starting to debug' with the text 'When the server has in debugging mode, This step demonstra output says Ready to Otherwise, typical en'.

```
apt install freeradius-utils
```

Probamos con **radtest** que pueden comunicarse. Esta vez, claro está, utilizando el puerto de la máquina utilizada como servidor y el secreto que configuramos anteriormente.

radtest arubio arubio 192.168.1.85 0 BRS04

```

kali@kali:~$ radtest arubio arubio 192.168.1.85 0 BRS04
Sent Access-Request Id 179 from 0.0.0.0:9fe7 to 192.168.1.85:1812 length 76
User-Name = "arubio"
User-Password = "arubio"
NAS-IP-Address = 127.0.1.1
NAS-Port = 0
Message-Authenticator = 0x00
Cleartext-Password = "arubio"
Received Access-Accept Id 179 from 192.168.1.85:714 to 192.168.1.79:40935 length 20

```

Nuestro servidor **RADIUS** está configurado.

Webgrafía.

<https://wiki.freeradius.org/guide/Getting%20Started>

<https://www.kali.org/tools/freeradius/>

<https://techexpert.tips/es/freeradius-es/instalacion-de-freeradius-en-ubuntu-linux/>

<https://thehackerway.com/2012/06/05/wireless-hacking-instalacion-y-configuracion-de-freeradius-parte-xviii/>

<https://www.linuxparty.es/88-ubuntu/10443-como-instalar-freeradius-en-ubuntu.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=C92x-0CbXk8>

<https://www.youtube.com/watch?v=UPUAtolsnIY>

<https://www.youtube.com/watch?v=y1klOdJo2M0>