



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE COMPUTACIÓN

MATERIA:

CRIPTOGRAFÍA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

DOCENTE:

ING. GIOVANNY MOCAYO

INTEGRANTES:

- Andino John
- Borja Diego
- Cajamarca Anthony
- Cruz Kevin
- Jami Mateo

TEMA:

Configuración entorno Hacking Ético

FECHA DE ENTREGA:

16 de enero del 2026



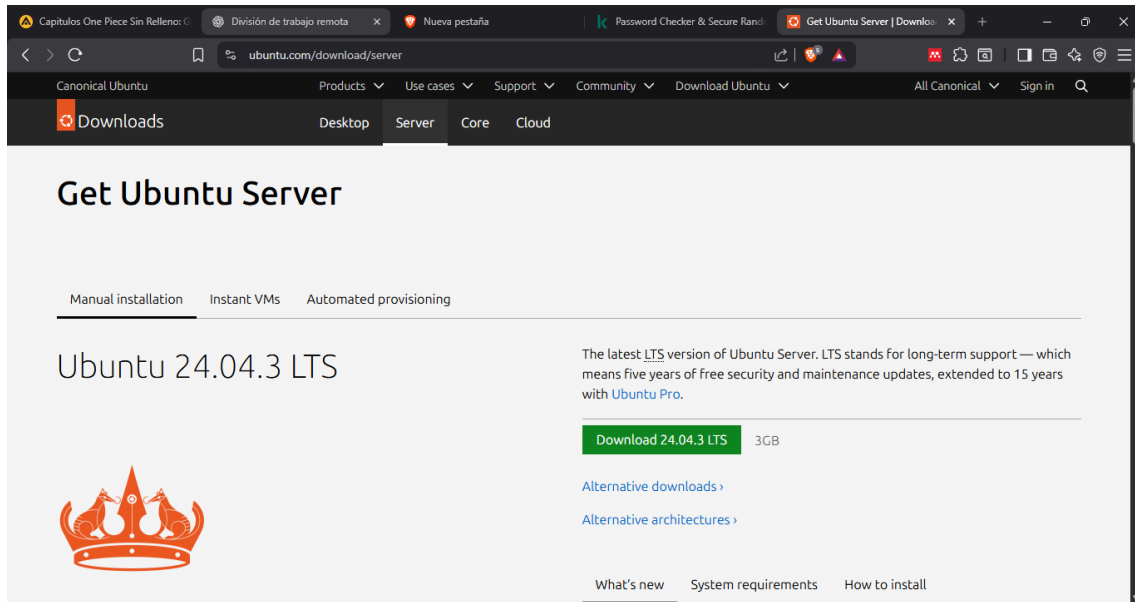
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

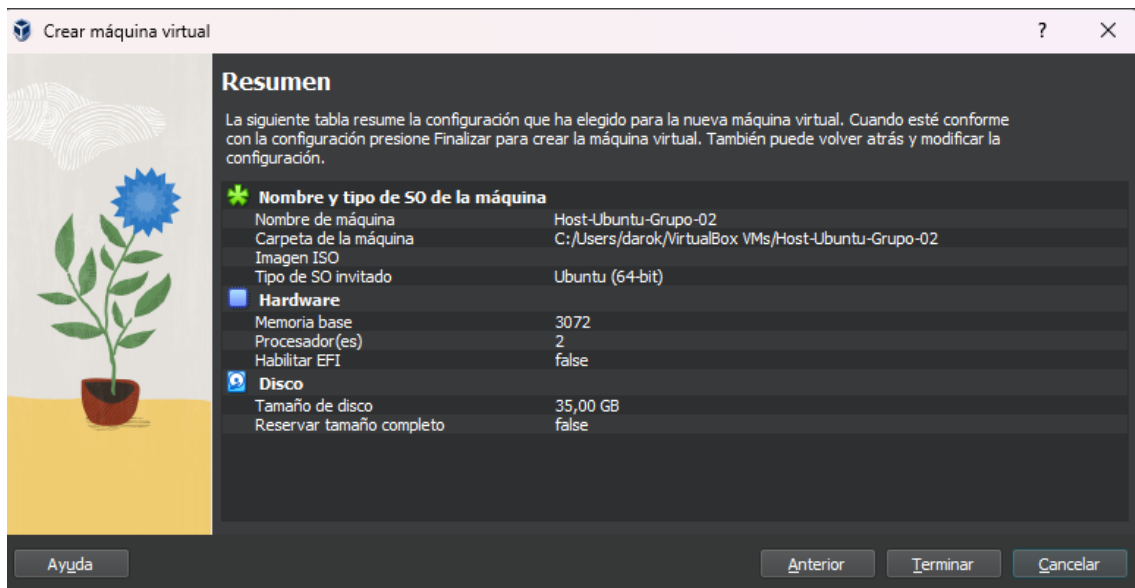
CARRERA DE COMPUTACIÓN

COMPUTADORA A - CREACIÓN DEL HOST (SERVIDOR)

Descargar el ISO Ubuntu Server 22.04 LTS desde su página oficial



Crear la máquina virtual de Ubuntu Server



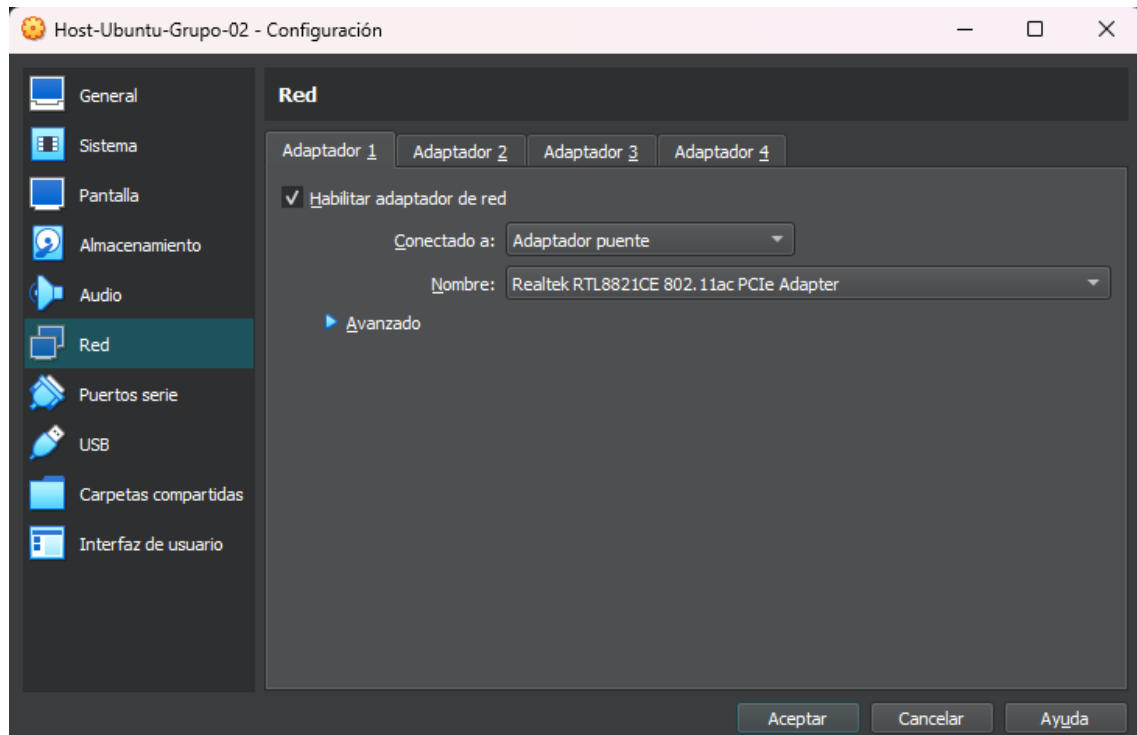


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

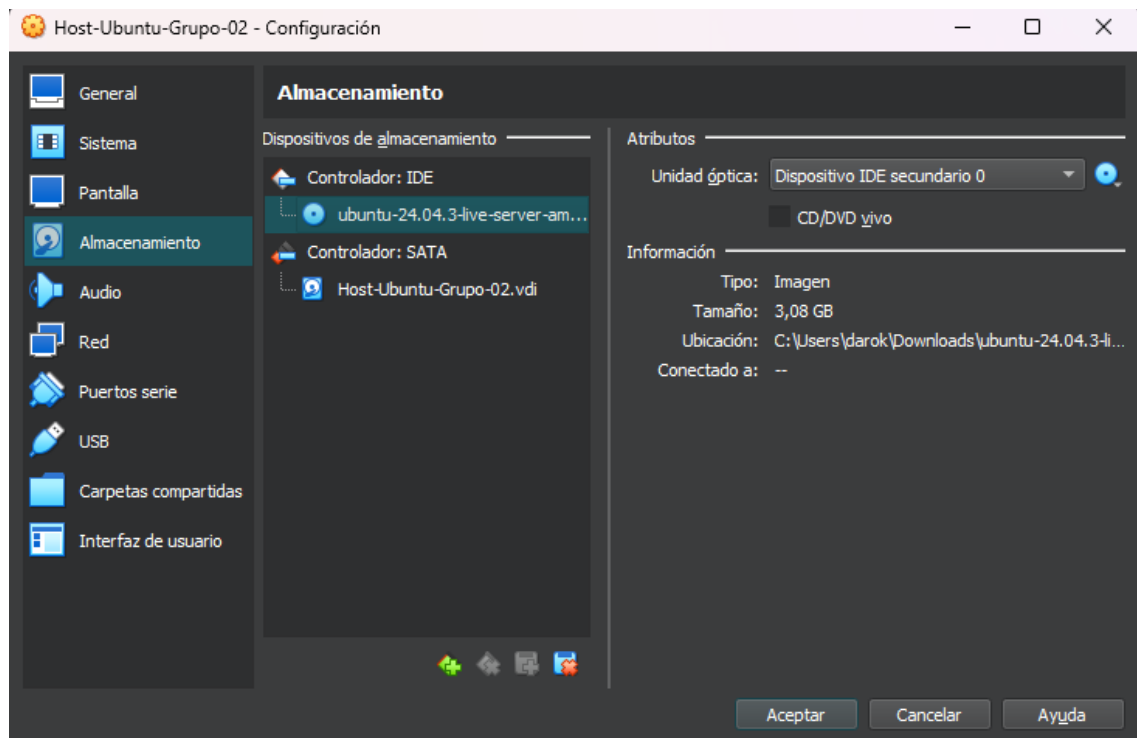
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

Configuración de la red de Ubuntu Server en la máquina virtual



Montaje de la ISO de Ubuntu Server





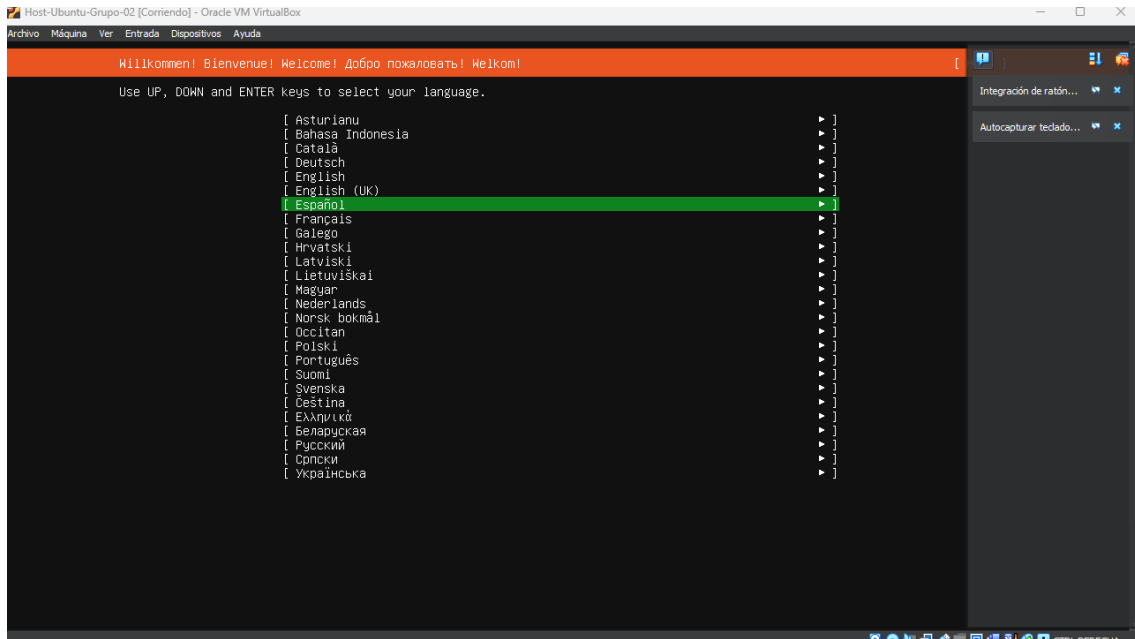
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

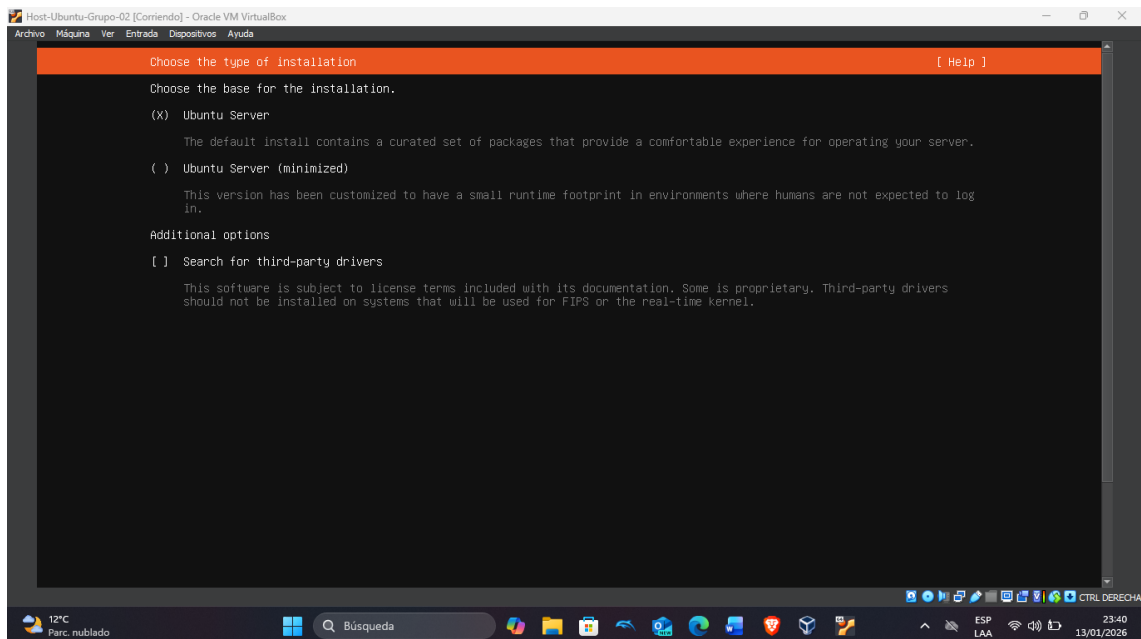
CARRERA DE COMPUTACIÓN

Configuración inicial e instalación de Ubuntu Server

Selección de idioma



Tipo de instalación



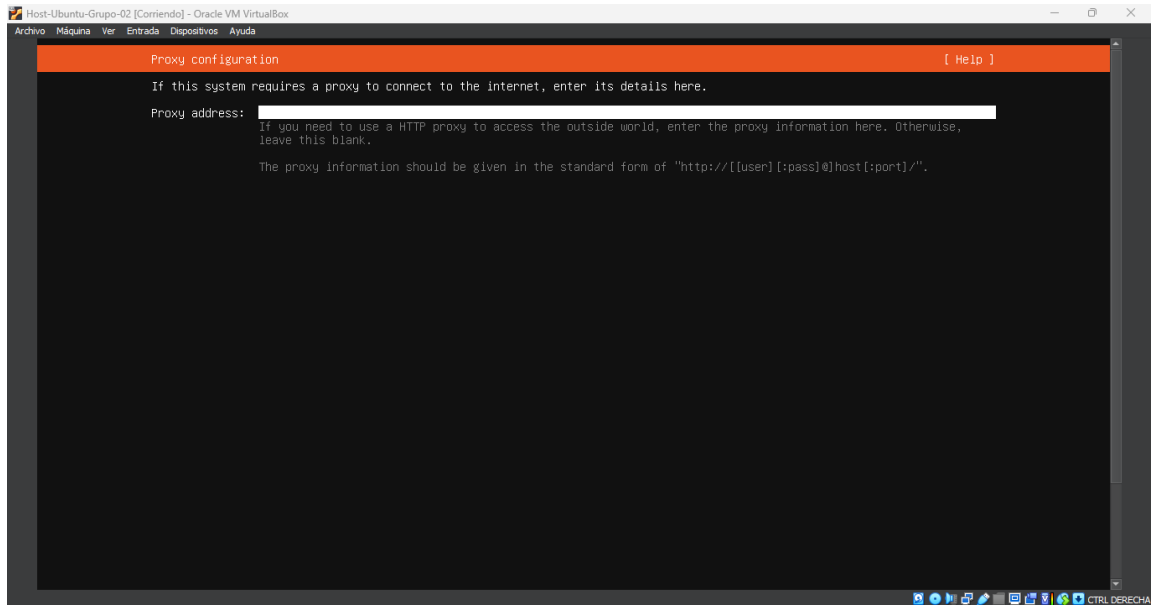
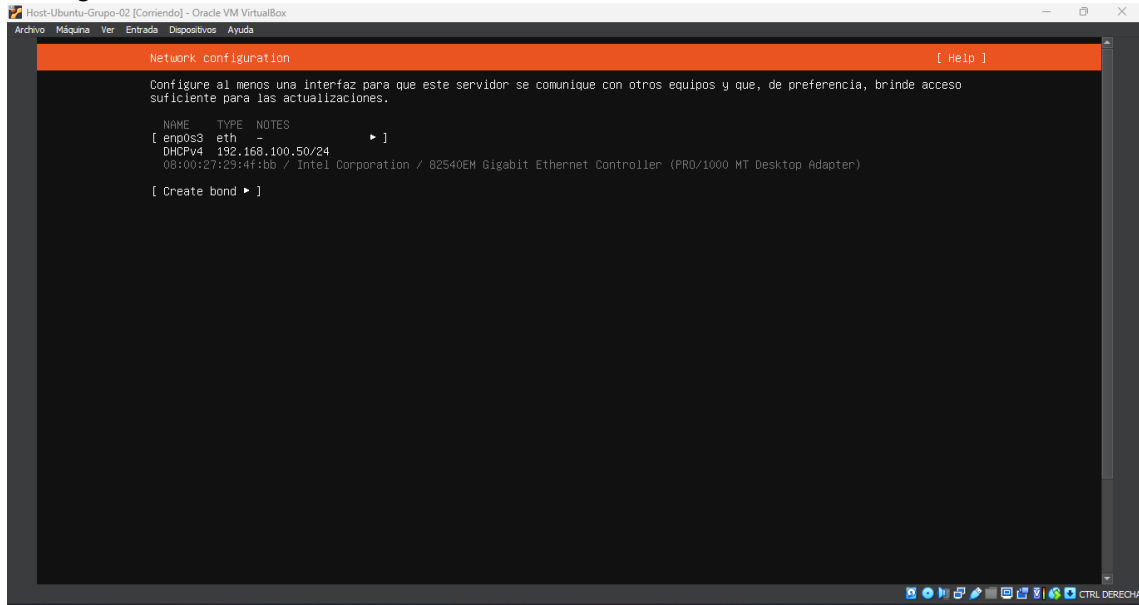


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

Configuración de la red

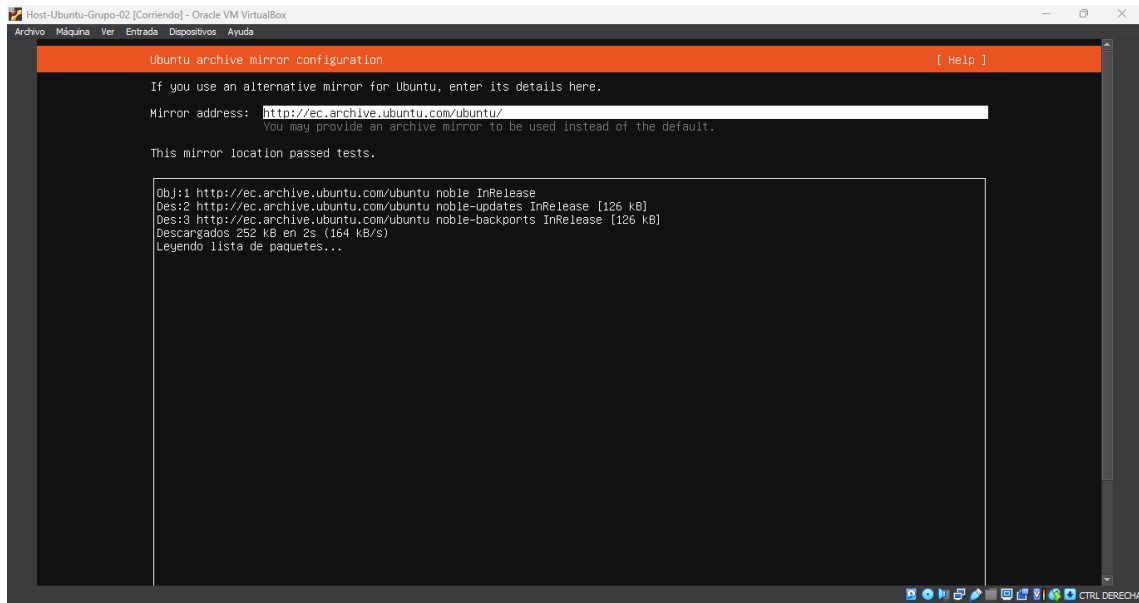




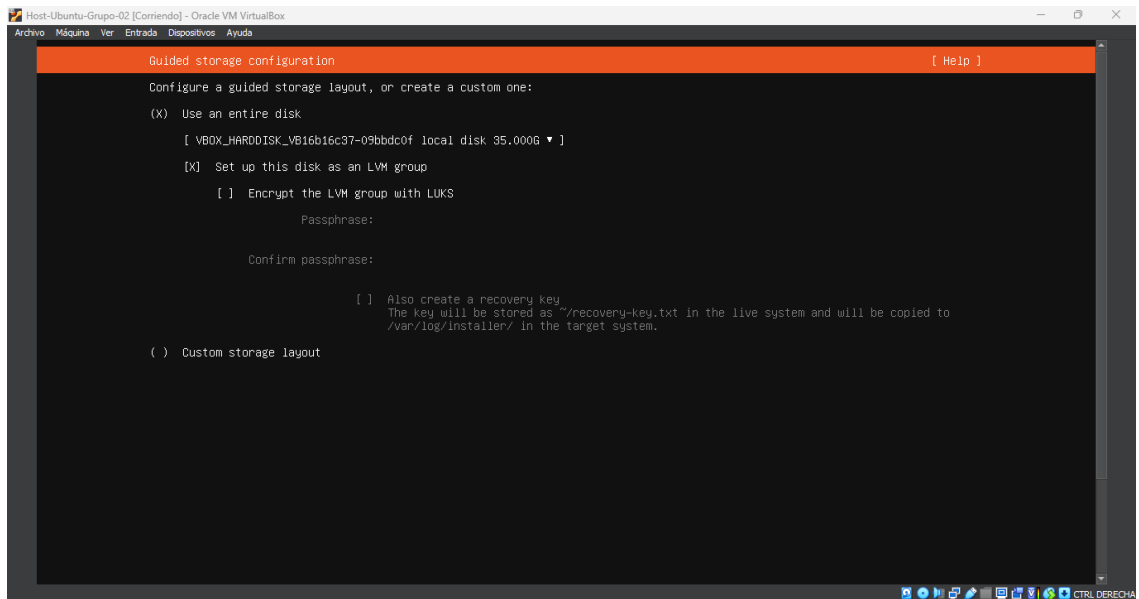
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN



Configuración del almacenamiento

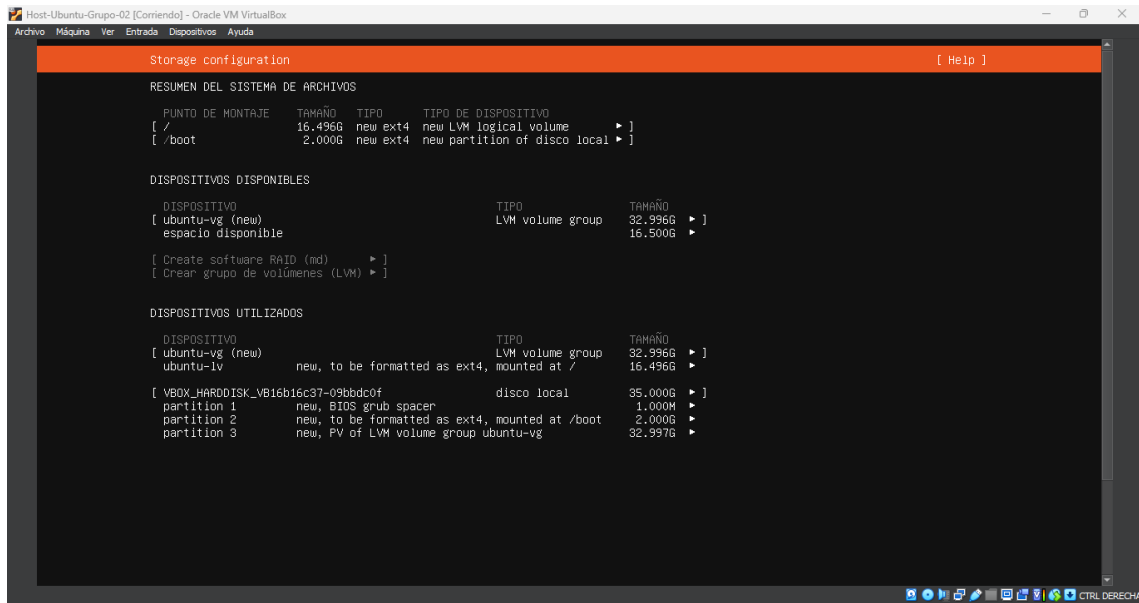




UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

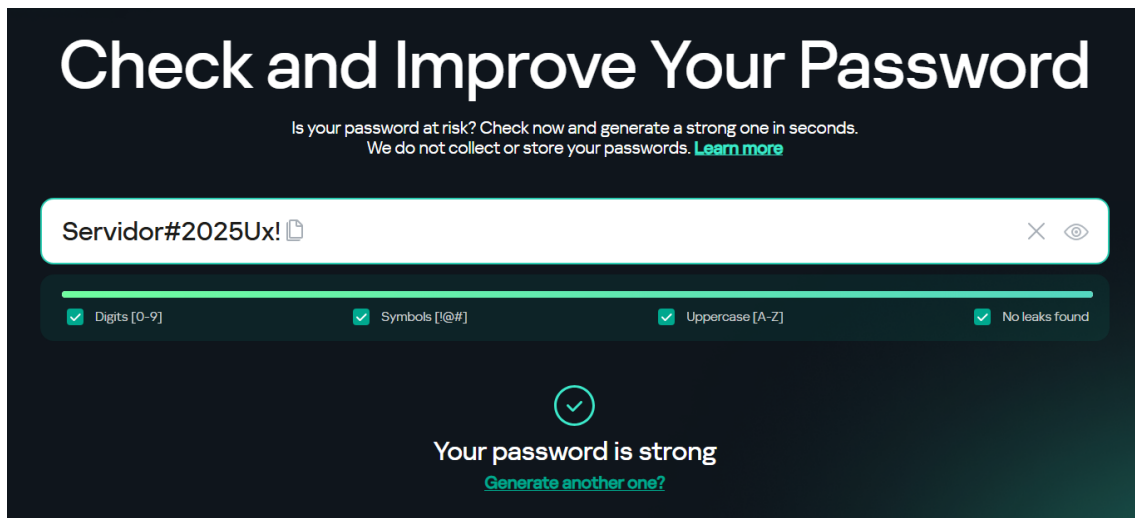
CARRERA DE COMPUTACIÓN



Configuración del usuario principal

Contraseña segura validada por Kaspersky password checker:

Servidor#2025Ux!

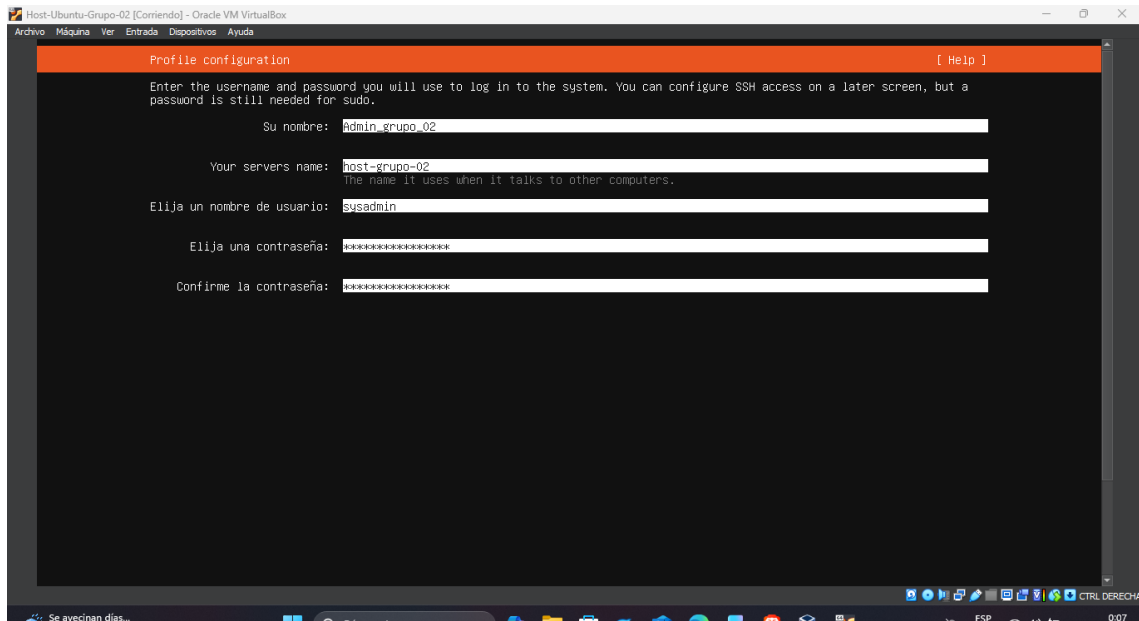




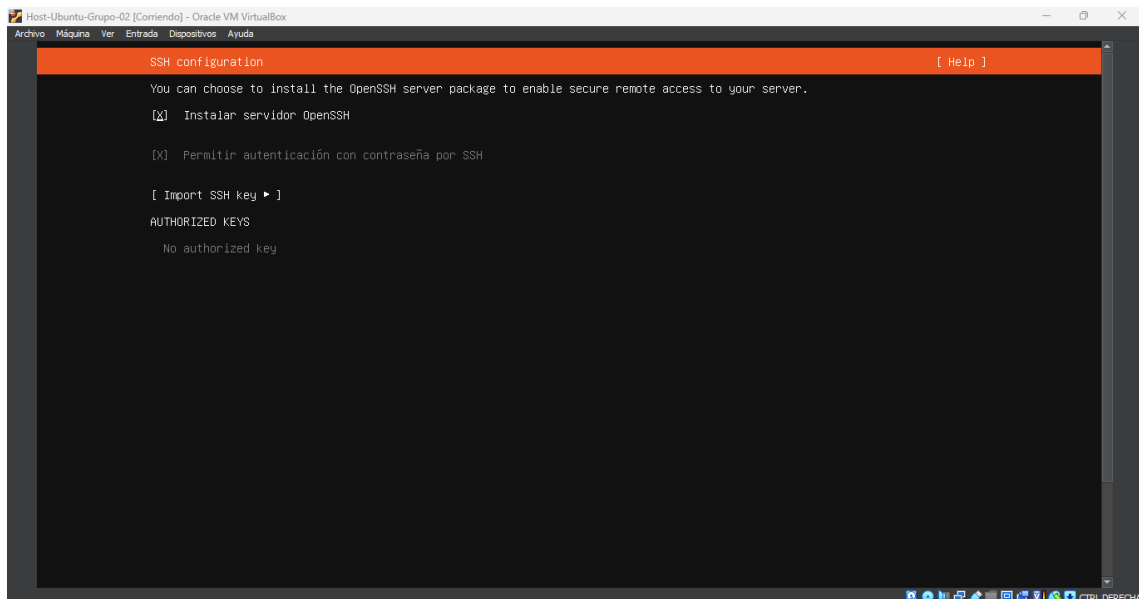
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN



Configuración del SSH (importante para la administración remota)



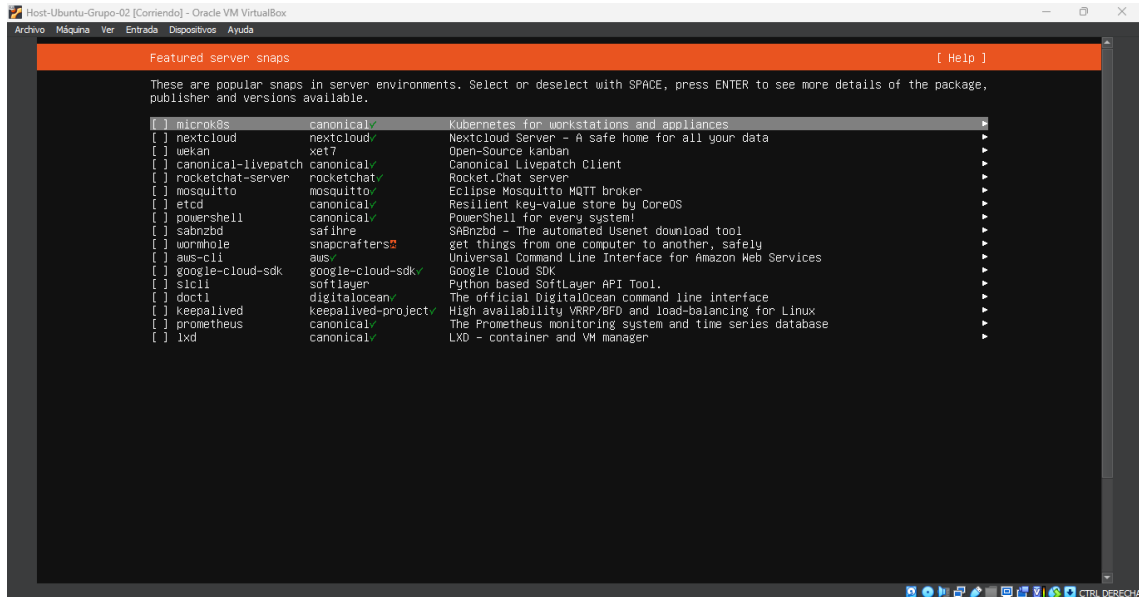


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

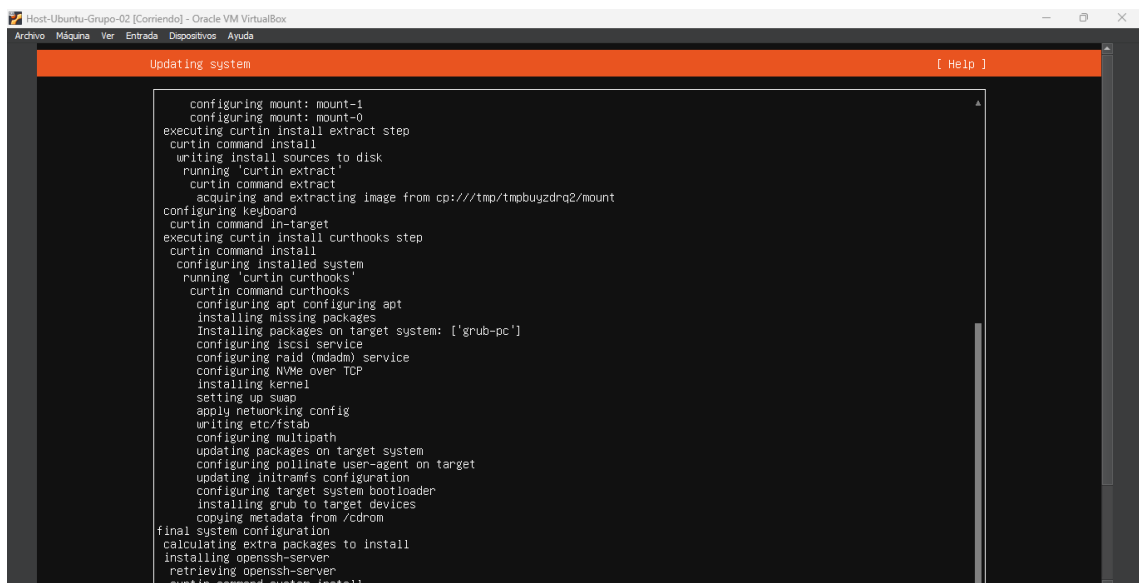
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

No se selecciona ningún snap



Proceso de instalación





UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

Inicio de sesión

```
Host-Ubuntu-Grupo-02 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Ubuntu 24.04.3 LTS host-grupo-02 tty1
host-grupo-02 login: sysadmin
Password:
Welcome to Ubuntu 24.04.3 LTS (GNU/Linux 6.8.0-90-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of vie 16 ene 2026 04:20:04 UTC

System load:  0.09
Usage of /:    33.7% of 16.07GB
Memory usage:  6%
Swap usage:    0%
Processes:    115
Users logged in: 0
IPv4 address for enp0s3: 192.168.100.50
IPv6 address for enp0s3: 2803:f6a0:242:4b:a00:27ff:fe29:4fbb

El mantenimiento de seguridad expandido para Applications está desactivado
Se pueden aplicar 55 actualizaciones de forma inmediata.
Para ver estas actualizaciones adicionales, ejecute: apt list --upgradable

Active ESM Apps para recibir futuras actualizaciones de seguridad adicionales.
Vea https://ubuntu.com/esm o ejecute «sudo pro status»

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

sysadmin@host-grupo-02:~$
```

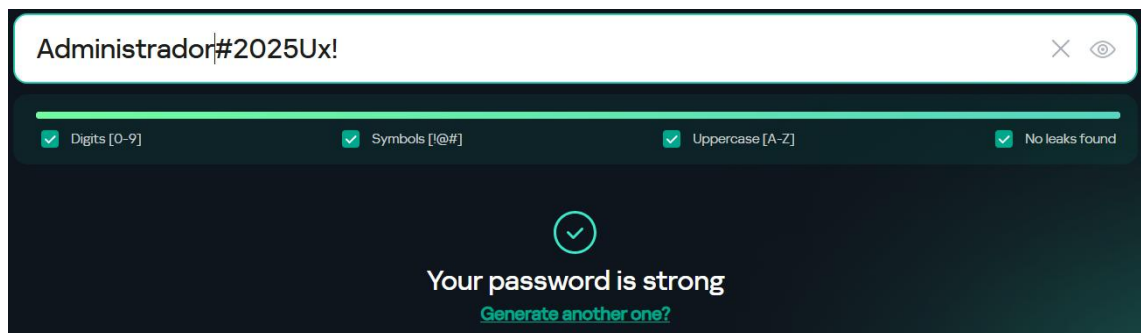
Creación de los usuarios:

1. Entrar a modo sudo en el administrador:

```
sysadmin@host-grupo-02:~$ whoami
sysadmin
sysadmin@host-grupo-02:~$ sudo whoami
[sudo] password for sysadmin:
Sorry, try again.
[sudo] password for sysadmin:
root
sysadmin@host-grupo-02:~$
```

2. Crear usuario con todos los permisos

Contraseña: Administrador#2025Ux!





UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

```
sysadmin@host-grupo-02:~$ sudo adduser userag02
info: Adding user `userag02' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `userag02' (1001) ...
info: Adding new user `userag02' (1001) with group `userag02 (1001)' ...
info: Creating home directory `/home/userag02' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for userag02
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: UserAG02
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] Y
info: Adding new user `userag02' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `userag02' to group `users' ...
sysadmin@host-grupo-02:~$
```

Asignar privilegios de administrador:

```
sysadmin@host-grupo-02:~$ sudo usermod -aG sudo userag02
```

3. Creación de usuario con permisos mínimos

Contraseña: Minimo#2025Ux!

Minimooo#2025Ux!

☒ Digits [0-9] ☒ Symbols [!@#] ☒ Uppercase [A-Z] ☒ No leaks found

☒ Your password is strong
[Generate another one?](#)



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE COMPUTACIÓN

```
sysadmin@host-grupo-02:~$ sudo adduser userbg02
info: Adding user `userbg02' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `userbg02' (1002) ...
info: Adding new user `userbg02' (1002) with group `userbg02 (1002)' ...
info: Creating home directory `/home/userbg02' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for userbg02
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: UserBG02
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
info: Adding new user `userbg02' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `userbg02' to group `users' ...
sysadmin@host-grupo-02:~$ groups userbg02
userbg02 : userbg02 users
sysadmin@host-grupo-02:~$
```



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

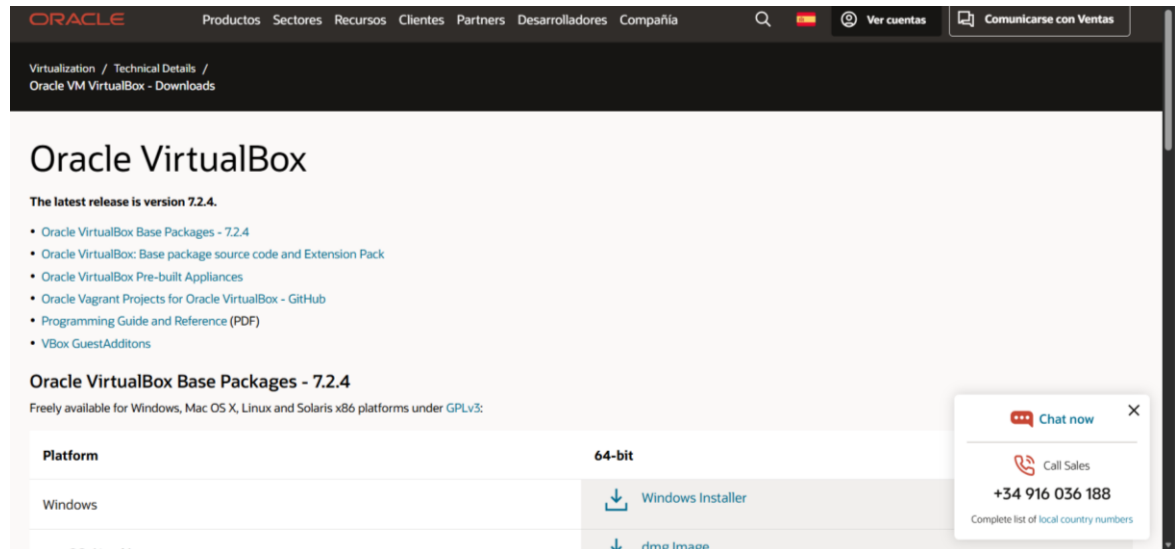
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

KALI LINUX

1. Instalación de Virtual Box.

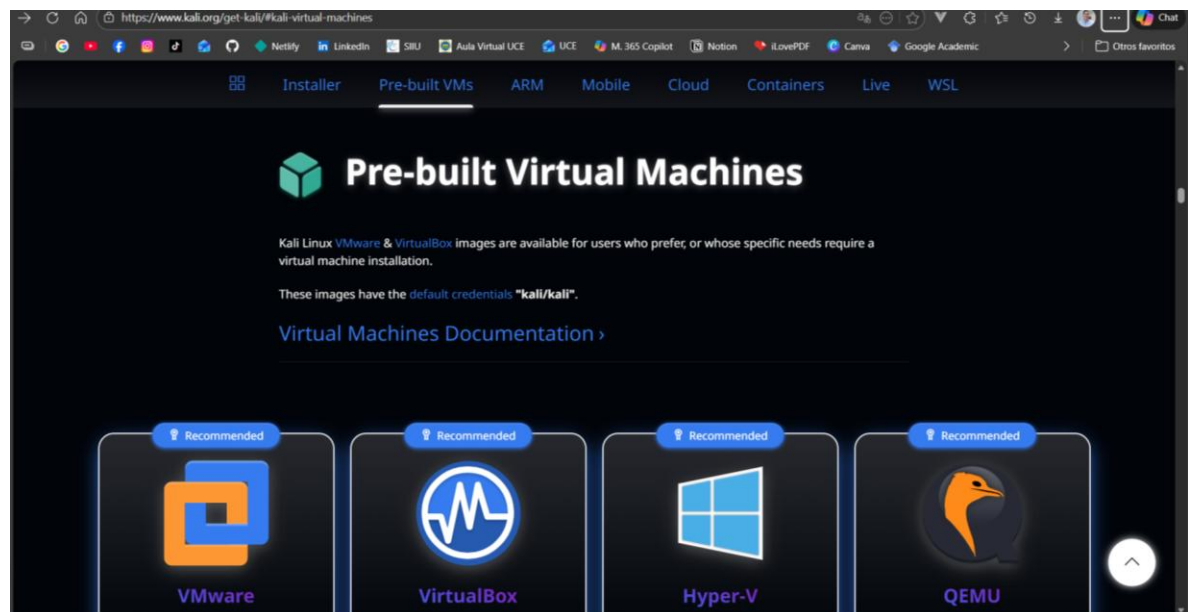
Primero, se instalará el hipervisor preferido, en este caso VirtualBox, descargado desde su página oficial.



[Oracle VM VirtualBox - Downloads](#) | [Oracle Technology Network](#) | [Oracle España](#)

2. Instalación de Kali Linux.

Descargaremos la imagen desde su sitio oficial, el cual ya nos da la opción de compatibilidad con VirtualBox



[Get Kali](#) | [Kali Linux](#)

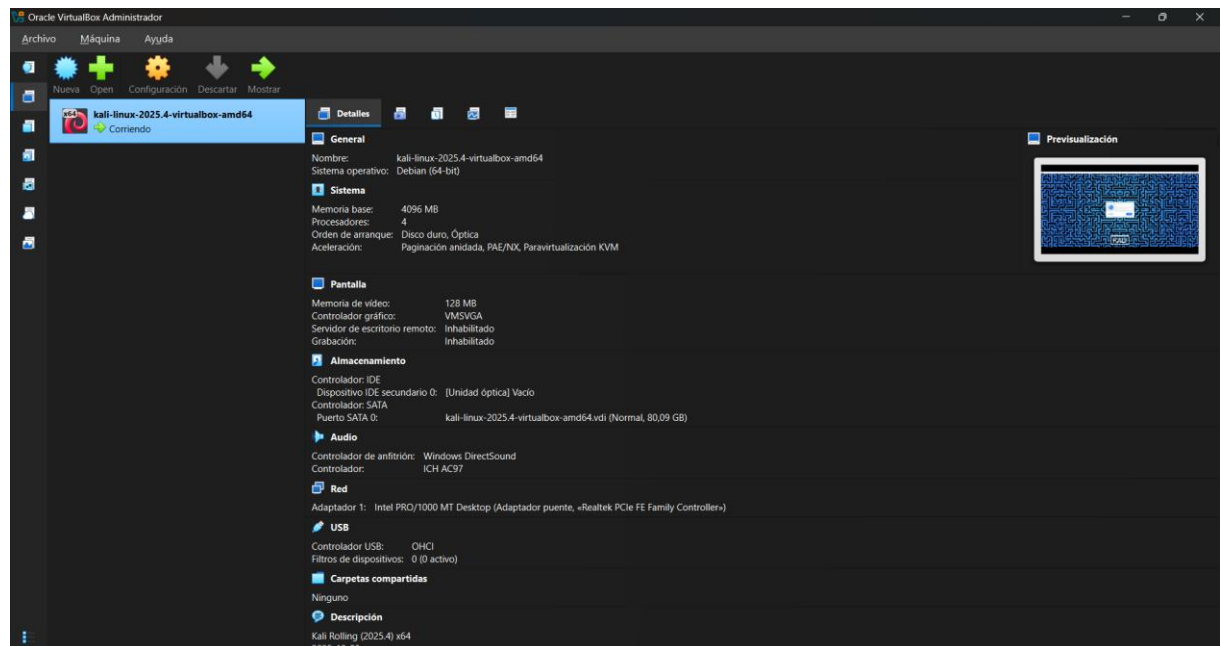


UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

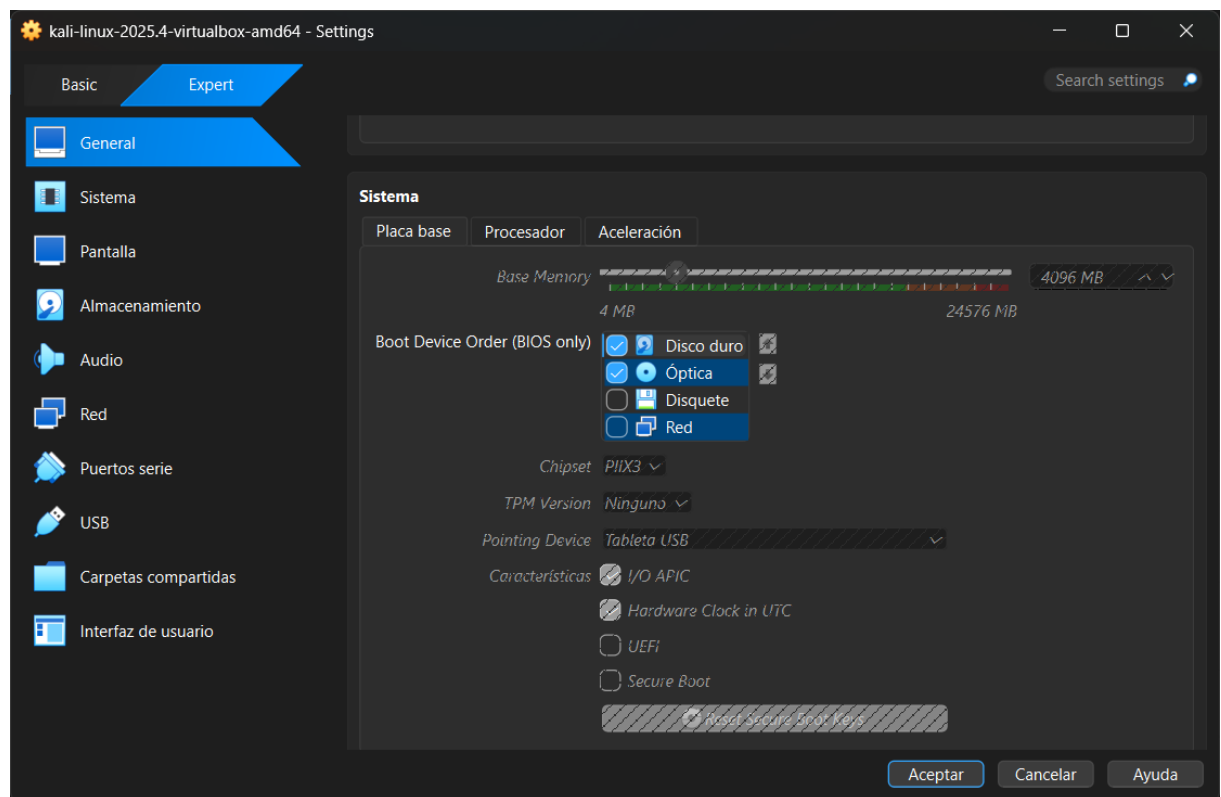
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

Una vez descargado el archivo lo ejecutamos y ya tendremos de manera automática desplegado en VirtualBox nuestra máquina virtual



Algunas de las configuraciones recomendadas (dependiendo los recursos de la máquina física) son las siguientes:



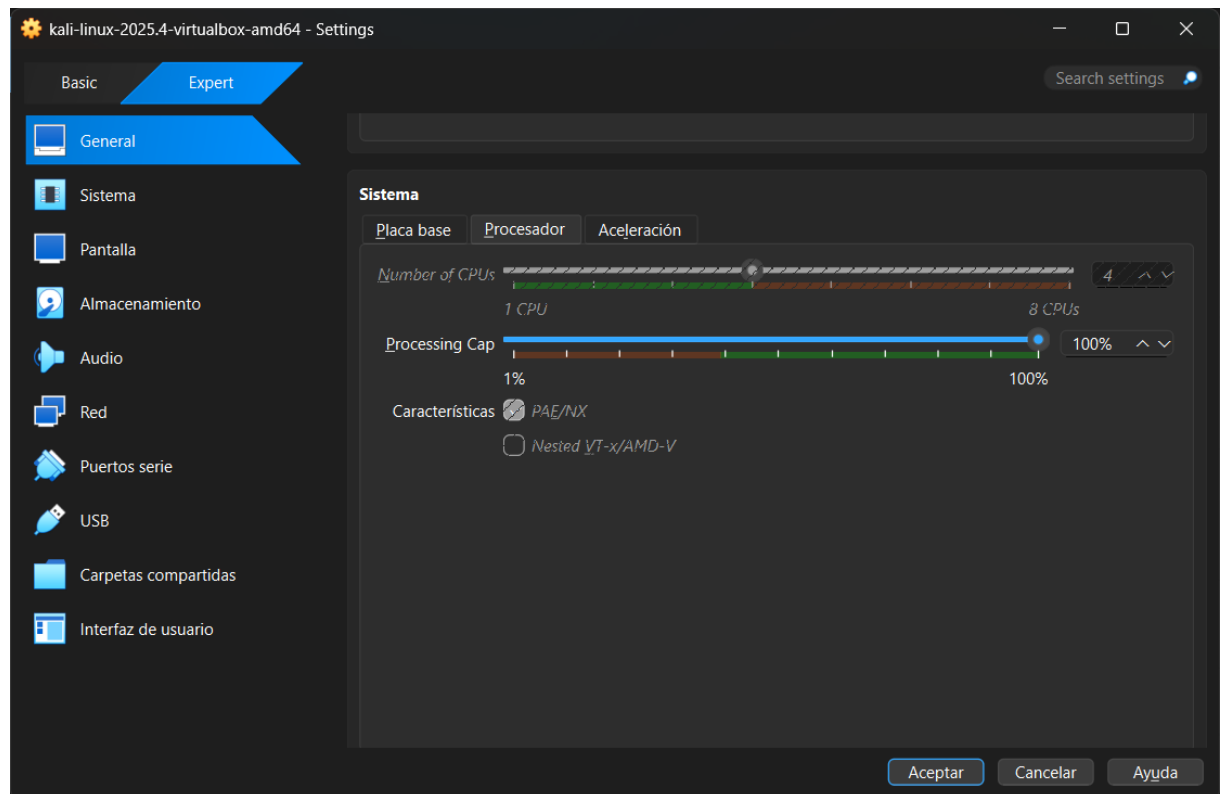
Darle un 25% de memoria RAM a relación de la máquina física.



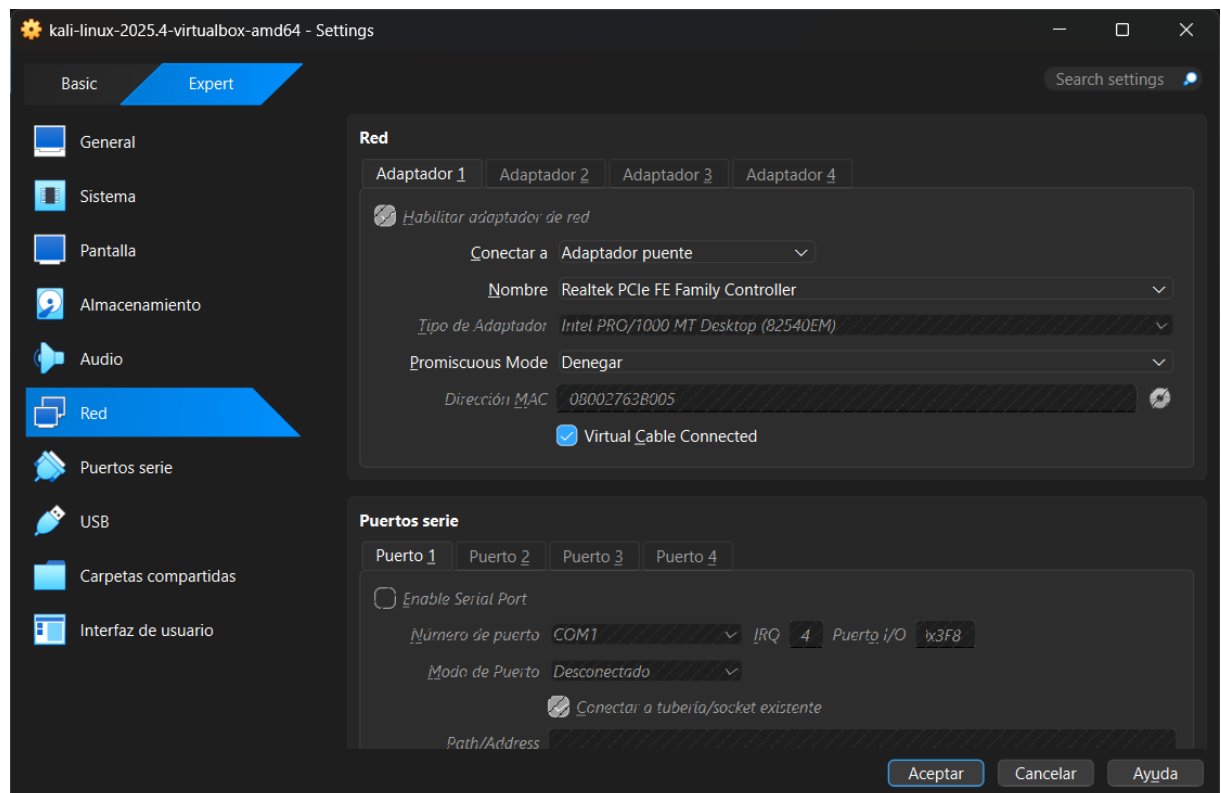
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN



La cantidad de números de CPUs es necesario dependiendo de los trabajos que se realizará.





UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE COMPUTACIÓN

Configurar el adaptador de red depende a las necesidades, en este caso Adaptador Puente para poder obtener una IP y que se escuche desde afuera.

Una vez configurada iniciamos nuestra máquina virtual.



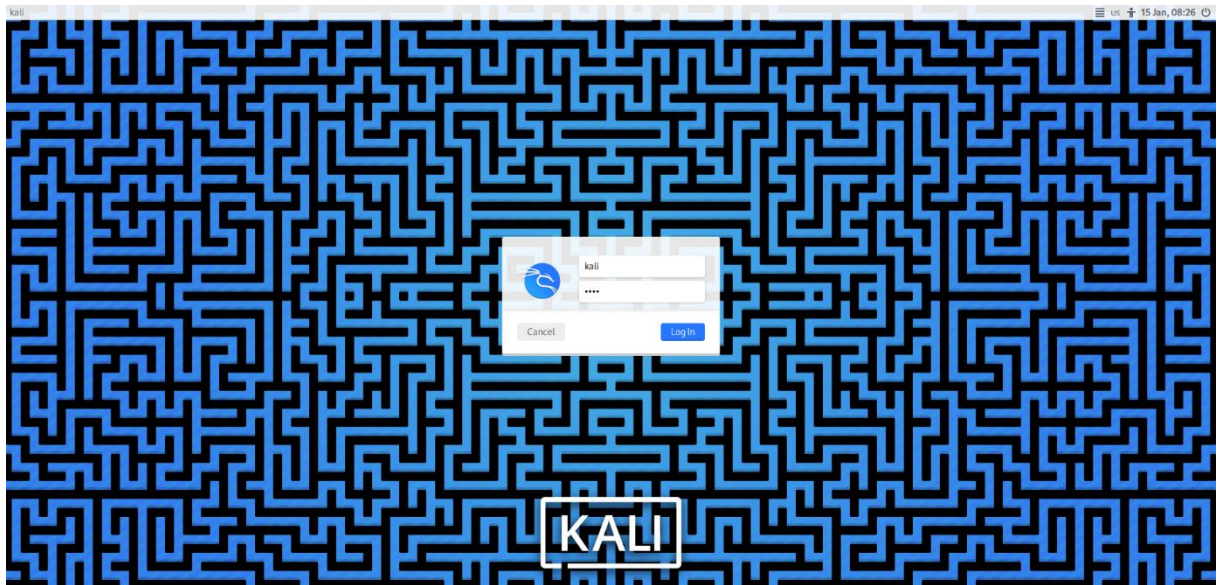
Y lo primero que debemos hacer es iniciar sesión con sus credenciales por defecto.

Usuario: Kali

Contraseña: Kali



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE COMPUTACIÓN



Y ya tenemos nuestro sistema Kali Linux instalado.



3. Instalación de Herramientas.

a) Firewall

La herramienta que usaremos será *UFW*, es una interfaz para manejar el firewall de forma sencilla.

Instalación:

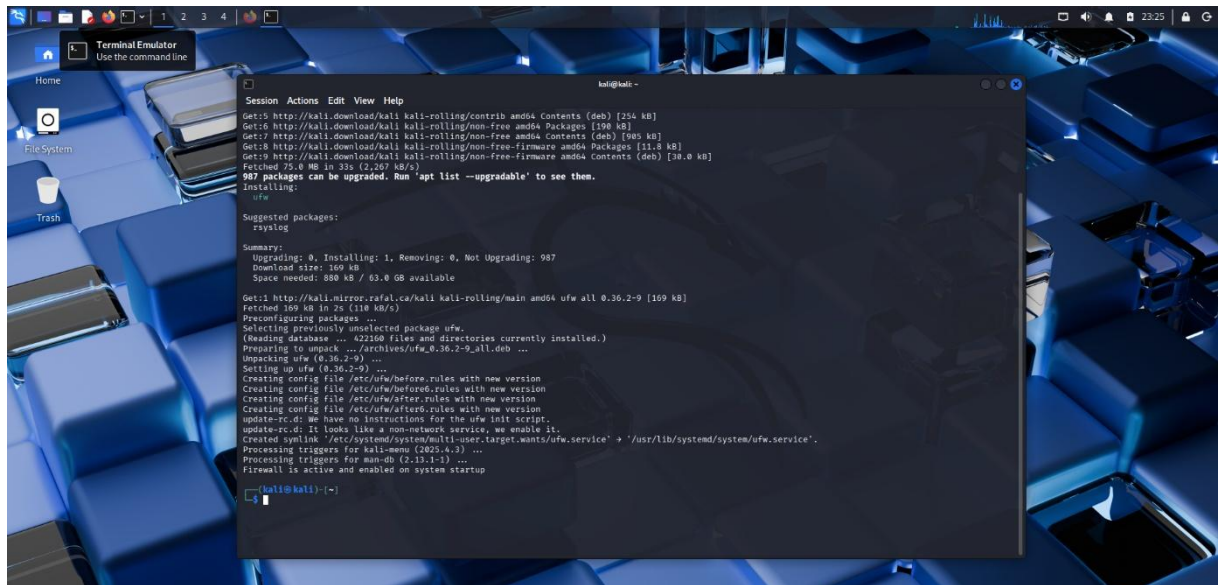
```
sudo apt update  
sudo apt install ufw  
sudo ufw enable
```



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

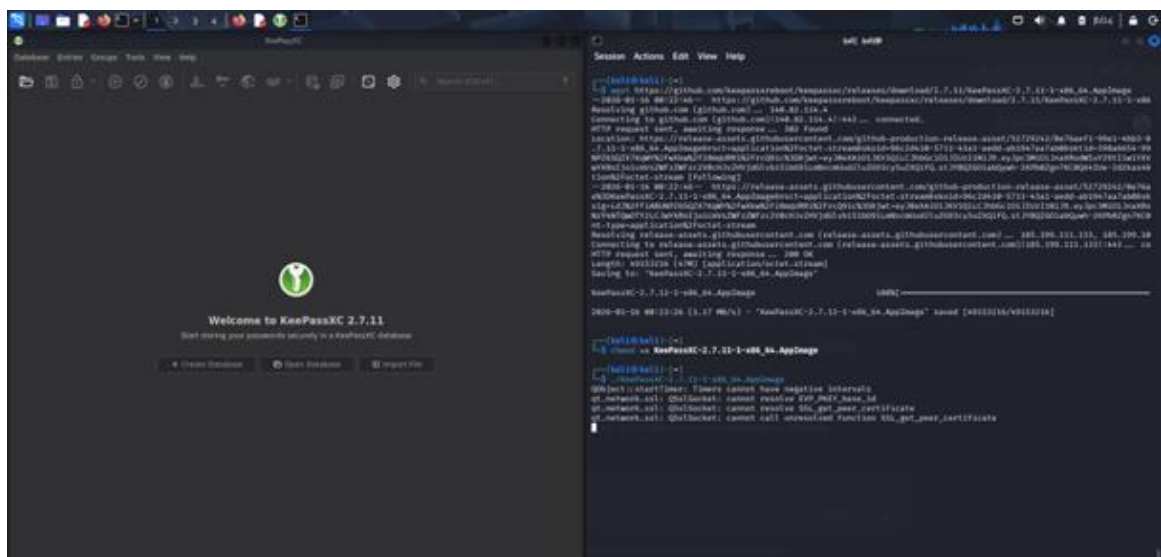


b) Gestor de Contraseñas

KeePassXC, Es el estándar de oro en Linux para gestión de contraseñas local (sin nube).

Utiliza cifrado **AES-256** o **Twofish**. Puedes configurar un **Key File** (un archivo, como una foto, que actúa como segunda llave física) además de tu contraseña. Si pierdes la foto, no abres la base de datos, aunque tengas la clave.

```
sudo apt install keepassxc
```

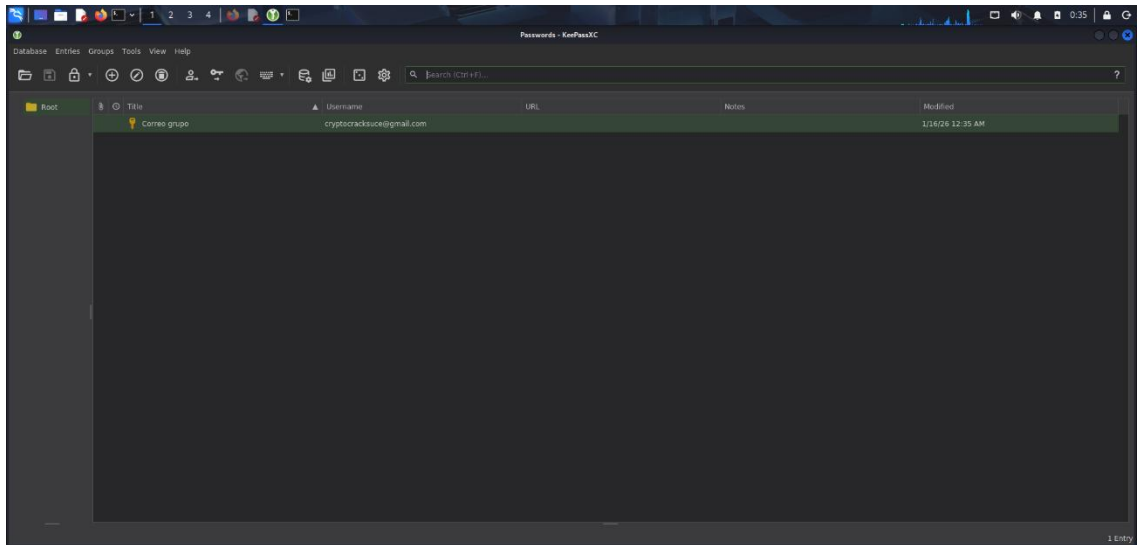




UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

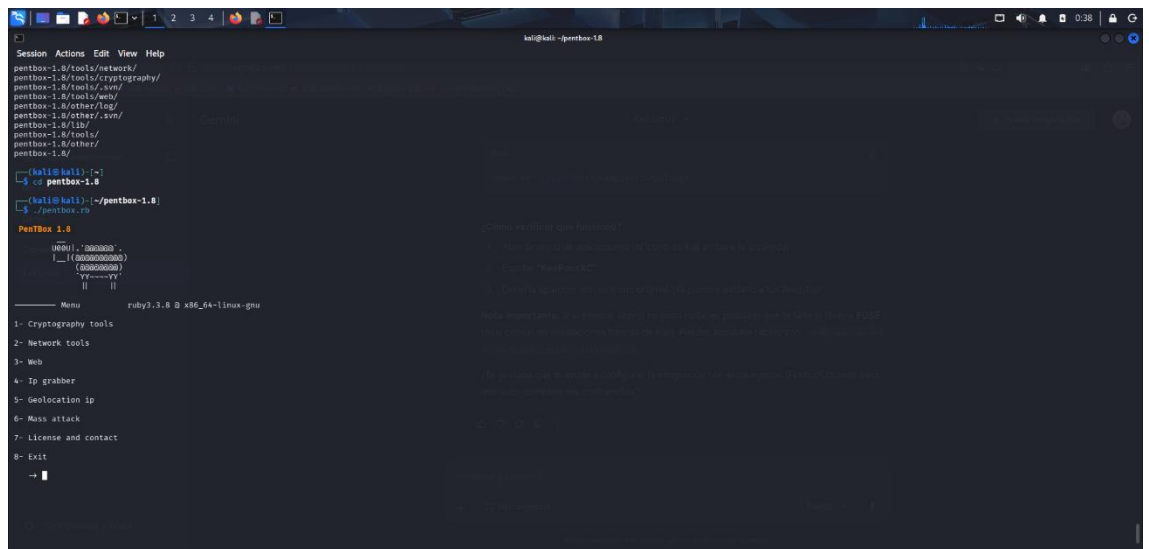
CARRERA DE COMPUTACIÓN



c) Honeypot

Pentbox es una suite de seguridad que incluye un Honeypot fácil de configurar.

Puedes levantar un "falso servidor" en segundos. Si alguien (o tú mismo desde la máquina de Windows) intenta conectarse a tu Kali, verás en la pantalla una alerta grande, un sonido de alarma y registrará la IP del intruso.





UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE COMPUTACIÓN

```
Session Actions Edit View Help
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7
Sec-Fetch-Site: none
Sec-Fetch-Mode: navigate
Sec-Fetch-User: ?1
Sec-Fetch-Dest: document
Accept-Encoding: gzip, deflate, br, zstd
Accept-Language: es-19,es;q=0.9,es-ES;q=0.8,en;q=0.7,en-GB;q=0.6,en-US;q=0.5
Cookie: frontend_lang=es_EC; cids=1

INTRUSION ATTEMPT DETECTED! from 10.0.2.2:55668 (2026-01-16 00:49:51 -0500)

INTRUSION ATTEMPT DETECTED! from 127.0.0.1:45270 (2026-01-16 00:50:05 -0500)

GET / HTTP/1.1
Host: 127.0.0.1
User-Agent: curl/8.10.0
Accept: */*

INTRUSION ATTEMPT DETECTED! from 10.0.2.2:63064 (2026-01-16 00:51:17 -0500)

GET / HTTP/1.1
Host: localhost:8080
Connection: keep-alive
Cache-Control: max-age=0
sec-ch-ua: "Microsoft Edge" v="143", "Chromium" v="143", "Not A(Brand)" v="24"
sec-ch-ua-mobile: ?0
sec-ch-ua-platform: "Windows"
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/143.0.0.0 Safari/537.36 Edg/143.0.0.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7
Sec-Fetch-Site: none
Sec-Fetch-Mode: navigate
Sec-Fetch-User: ?1
Sec-Fetch-Dest: document
Accept-Encoding: gzip, deflate, br, zstd
Accept-Language: es-19,es;q=0.9,es-ES;q=0.8,en;q=0.7,en-GB;q=0.6,en-US;q=0.5
Cookie: frontend_lang=es_EC; cids=1

INTRUSION ATTEMPT DETECTED! from 10.0.2.2:59138 (2026-01-16 00:51:18 -0500)

INTRUSION ATTEMPT DETECTED! from 10.0.2.2:60311 (2026-01-16 00:51:19 -0500)
```

Bibliografía:

- [1] Canonical Ltd., *Ubuntu Server Documentation*, Canonical, 2024. [Online]. Available: <https://ubuntu.com/server/docs>. [Accessed: 15-Jan-2026].
- [2] Canonical Ltd., *Ubuntu Server Installation Guide 22.04 LTS*, Canonical, 2024. [Online]. Available: <https://ubuntu.com/server/docs/install>. [Accessed: 15-Jan-2026].
- [3] Canonical Ltd., *Managing Users and Groups on Ubuntu*, Canonical, 2024. [Online]. Available: <https://ubuntu.com/server/docs/user-management>. [Accessed: 15-Jan-2026].
- [4] Oracle Corporation, *Oracle VM VirtualBox User Manual*, Oracle, 2024. [Online]. Available: <https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html>. [Accessed: 15-Jan-2026].
- [5] Canonical Ltd., *Ubuntu Networking Configuration*, Canonical, 2024. [Online]. Available: <https://ubuntu.com/server/docs/network-configuration>. [Accessed: 15-Jan-2026].
- [6] OffSec, "Kali Linux Documentation - Virtualization," *Kali.org*, 2026. [En línea]. Disponible: <https://www.kali.org/docs/virtualization/>. [Accedido: 15-ene-2026].
- [7] Oracle, "Chapter 6. Virtual Networking," en *Oracle VM VirtualBox User Manual*, 2026. [En línea]. Disponible: <https://www.virtualbox.org/manual/ch06.html>. [Accedido: 15-ene-2026].
- [8] "Pentbox 1.8 Realised," *SourceForge*, 2013. [En línea]. Disponible: <http://downloads.sourceforge.net/project/pentbox18realised/>. [Accedido: 15-ene-2026].