
Kali Linux

19 de octubre del 2023



Jose Almirón Lopez

Índice

¿Qué es Kali Linux?	3
Instalación de Kali Linux en una máquina virtual.....	3
Instalación de Kali Linux en Windows mediante WSL.....	5
Instalación de Kali Linux en un USB.....	8
Instalación de Kali Linux en un USB con persistencia.....	10
Instalación de Kali Linux en un USB con persistencia y cifrado.....	12

¿Qué es Kali Linux?

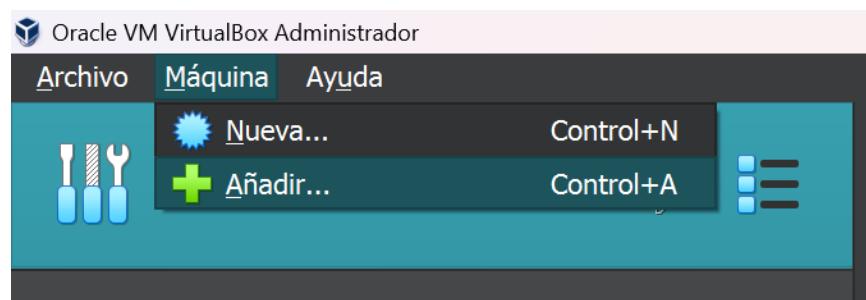
Kali Linux es una distribución basada en Linux diseñada principalmente para pruebas de penetración y auditorías de seguridad. Esta distribución ofrece una amplia gama de herramientas y programas especializados que permiten a los profesionales de la ciberseguridad y a los investigadores de vulnerabilidades evaluar la seguridad de sistemas, redes y aplicaciones.

Ahora vamos a proceder con la instalación. Desde la página web oficial, contamos con varias opciones de instalación. Echemos un vistazo a algunas de ellas.

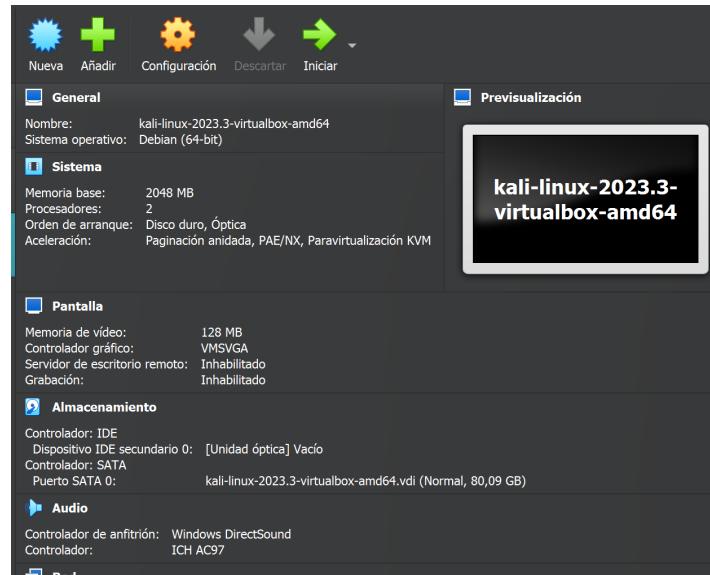
Instalación de Kali Linux en una máquina virtual

Para instalar [Kali Linux](#) en una máquina virtual, se nos ofrecen directamente las máquinas virtuales preconfiguradas. En mi caso utilizaré VirtualBox como mi sistema de virtualización en su versión 7.0.10, aunque también es posible utilizar VMWare. En el caso de VirtualBox lo que se nos descargara es un archivo RAR, al descomprimirlo tendremos dos ficheros un "vbox" y un "vdi", este último será el que posteriormente importamos a nuestro sistema de virtualización.

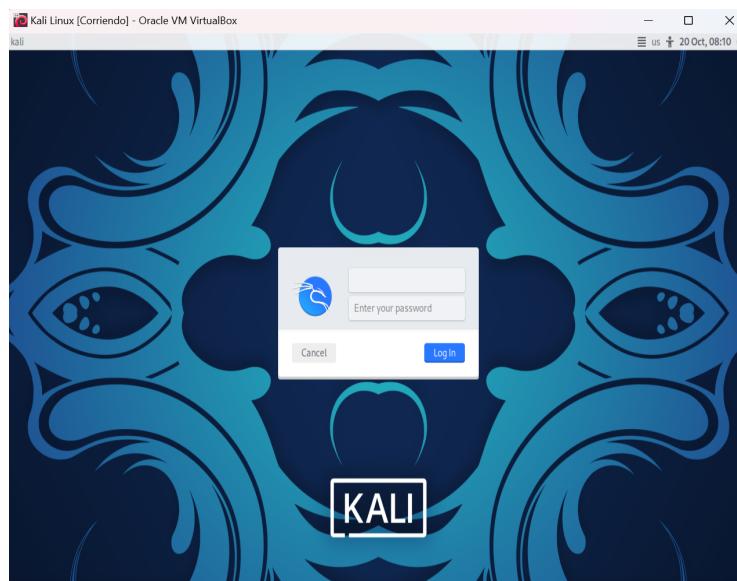
Una vez que hayamos descargado el archivo, podemos abrir VirtualBox e ir a "maquina > añadir" y seleccionaremos el archivo ".vdi".



Con este proceso, la máquina virtual preconfigurada se generará y estará lista para su uso.



Podemos personalizar la máquina según nuestras preferencias, como ajustar la configuración de red o aumentar la cantidad de RAM. Entonces, estará listo para comenzar. Las credenciales son las siguientes: Usuario = kali, contraseña = Kali.



Instalación de Kali Linux en Windows mediante WSL

Kali Linux en WSL es una adaptación de la distribución de Linux enfocada en seguridad, Kali Linux, para funcionar en sistemas Windows a través de Windows Subsystem for Linux (WSL). Esto permite a los usuarios ejecutar herramientas de seguridad y pruebas de penetración en un entorno Windows sin necesidad de máquinas virtuales.

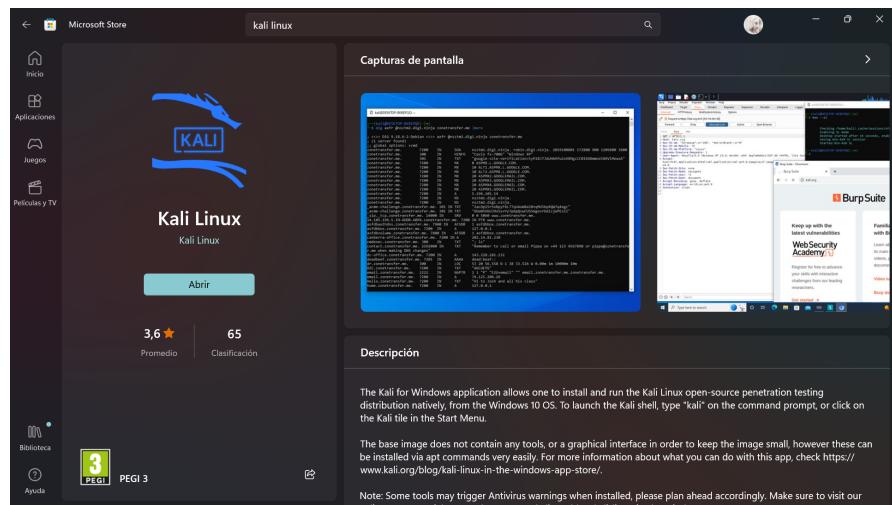
Es importante tener en cuenta que, para que este proceso funcione correctamente, es necesario configurar algunos aspectos de Windows. Asegúrate de tener una versión de Windows 10 igual o superior a la versión 2004. Luego, ve al menú de Windows y selecciona "Activar o desactivar las funciones de Windows".

Debes activar la "Plataforma de máquina virtual", el "Subsistema de Windows para Linux" y "Plataforma del hipervisor de Windows".



Por último, es necesario instalar el paquete del kernel de Linux para [WSL2](#). Ejecutaremos este proceso para llevar a cabo la instalación. Podemos comprobar la versión desde una CMD, con el comando “`wsl –status`”

La Instalación de [Kali Linux en WSL](#) es fácil. Simplemente dirígete a Microsoft Store, busca "Kali Linux" y procede a instalarla como cualquier otra aplicación. Una vez que se complete la instalación, tendrá acceso a Kali Linux directamente desde su sistema Windows.



Una vez que hayamos completado la instalación y configuración, abriremos PowerShell y ejecutaremos el comando "`wsl --set-default-version 2`".

A screenshot of a Windows PowerShell window titled "Administrador: Windows PowerShell". The command `wsl --set-default-version 2` is entered, followed by explanatory text from Microsoft about the differences between WSL 1 and WSL 2, and a confirmation message that the operation completed successfully.

Una vez completada la configuración ya tendremos acceso a Kali Linux, nos pedirá un usuario y una contraseña

A screenshot of a terminal window titled "jose@jose: ~". It shows the initial setup of Kali Linux, including creating a new UNIX user account ("Enter new UNIX username: jose"), setting a password ("New password:"), and updating the password ("Retype new password:"). It also displays a message from the Kali developers about a minimal installation and provides a link for further setup information. The terminal ends with a prompt for the user to run the command `touch .hushlogin` to hide the message.

Win-KeX, o Windows plus Kali Desktop eXperience, es un entorno gráfico desarrollado para funcionar por encima de WSL, concretamente en la versión 2 del subsistema de Windows para Linux. A grandes rasgos, lo que consigue esta herramienta es brindar a los usuarios que utilizan Kali Linux en WSL de una interfaz gráfica

```
[~] (jose@jose) ~ 
$ sudo apt install kali-win-kex
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libcbor0.8 libpcre3
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
  accountsservice acl adwaita-icon-theme alsamixer alsamixer-conf aspell
[~] (jose@jose) ~ 
```

Una vez instalado, podemos ejecutar el modo gráfico en modo ventana (window)

```
[~] (jose@jose) ~ 
$ kex --win -s
Starting Win-KeX server (Win)
Password:
Verify:
Would you like to enter a view-only password (y/n)?
A view-only password is not used
  Win-KeX server (Win) is running

Win-KeX server sessions:

X DISPLAY #      RFB PORT #      RFB UNIX PATH      PROCESS ID #      SERVER
1                5901              18003              Xtigervnc

You can use the Win-KeX client (Win) to connect to any of these displays

Starting Win-KeX client (Win)
```

Tenemos una versión mejorada al modo ventana ejecutando “**kex -esm -ip -s**” y por último tenemos el modo seamless, que este comparte Windows y Kali Linux al mismo tiempo “**kex -sl -s**”.

Instalación de Kali Linux en un USB

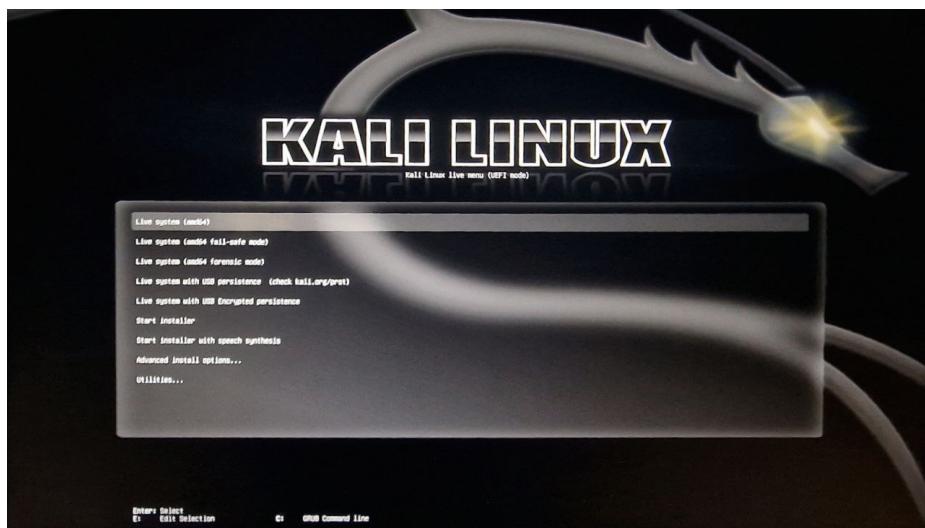
Kali Linux [Live Boot](#) es una característica que permite la ejecución de Kali Linux directamente desde una unidad USB o un DVD, prescindiendo de la necesidad de una instalación en el sistema anfitrión. Hemos descargado una imagen ISO y necesitamos crear una unidad USB de arranque. Para ello, vamos a usar la terminal.

Creamos el USB booteable con el comando dd con las siguientes opciones.

- **if=kali-linux-2023.3-live-amd64.iso**: Especificamos la ISO descargada de Kali Linux.
- **of=/dev/sda**: Especificamos el dispositivo de salida donde se escribirá la ISO.
- **conv=fsync**: Se asegura que todos los datos se escriben en el dispositivo antes de que el comando termine.
- **bs=4M**: establece el tamaño del bloque de lectura/escritura en 4 megabytes.

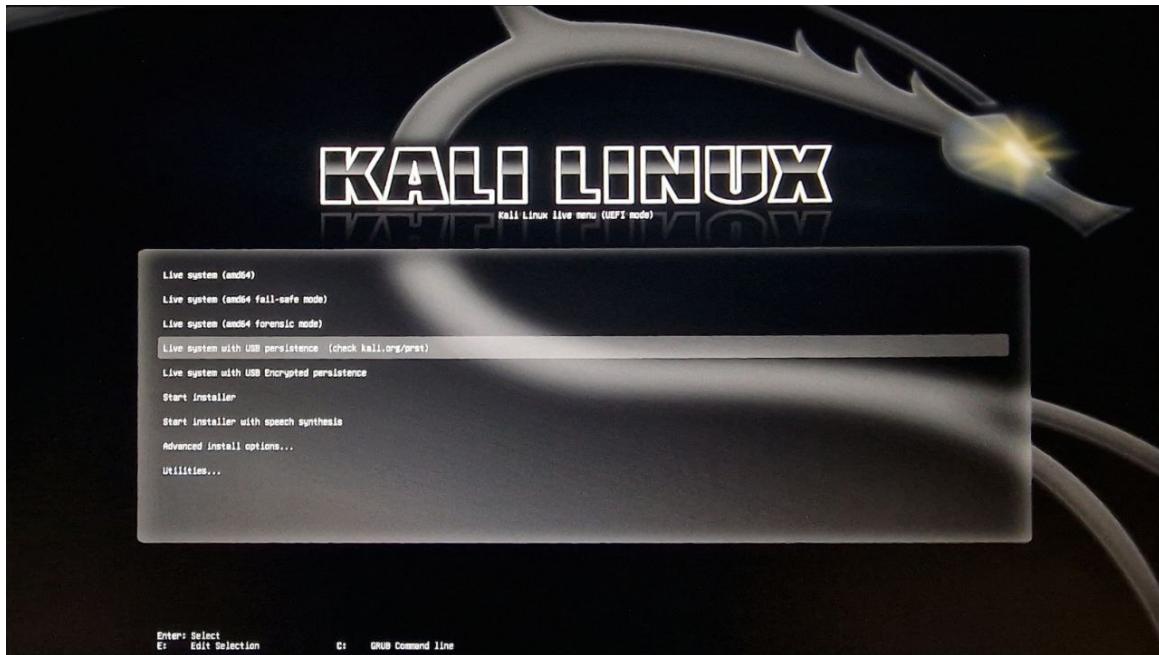
```
A > ~ sudo dd if=kali-linux-2023.3-live-amd64.iso of=/dev/sda conv=fsync bs=4M
[sudo] contraseña para jose:
1071+1 records in
1071+1 records out
4493324288 bytes (4,5 GB, 4,2 GiB) copied, 128,886 s, 34,9 MB/s
```

Una vez tengamos el USB booteado, podremos arrancar desde él y acceder a una ventana de arranque de Kali Linux. En esta ventana, encontraremos diversas opciones, incluyendo la de Live Boot, la cual nos permitirá utilizar una versión funcional de Kali Linux de manera sencilla



Instalación de Kali Linux en un USB con persistencia

En este caso, al arrancar desde el sistema Kali Linux en una unidad de arranque, es importante seleccionar la opción de persistencia.



El primer paso consiste en crear una nueva partición en el espacio disponible que utilizaremos para habilitar la persistencia. La expresión `$(printf "n\np\nn\nn\nw")` es una expansión de comandos utilizada con la herramienta `fdisk`, que nos permite crear una nueva partición primaria en el dispositivo.

```
kali@kali:~$ sudo fdisk /dev/sda << $(printf "n\np\nn\nn\nw")
$ sudo fdisk /dev/sda << $(printf "n\np\nn\nn\nw")

Welcome to fdisk (util-linux 2.39.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

This disk is currently in use - repartitioning is probably a bad idea.
It's recommended to umount all file systems, and swapoff all swap
partitions on this disk.

The device contains 'iso9660' signature and it may remain on the device. It is recommended to wipe the device with wipefs(8) or f
disk --wipe, in order to avoid possible collisions.

Command (m for help): Partition type
  p  primary (2 primary, 0 extended, 2 free)
  e  extended (container for logical partitions)
Select (default p): Partition number (3,4, default 3): First sector (8775424-240353279, default 8775680): Last sector, +/-sectors
or +/-size{K,M,G,T,P} (8775680-240353279, default 240353279):
Created a new partition 3 of type 'Linux' and of size 110.4 GiB.

Command (m for help): The partition table has been altered.
Syncing disks.
```

Luego, formateamos la partición recién creada en el formato ext4 y le asignamos la etiqueta 'persistence'.

```
kali@kali: ~
File Actions Edit View Help
└──(kali㉿kali)-[~]
    $ sudo mkfs.ext4 -L persistence /dev/sda3
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 28947200 4k blocks and 7241728 inodes
Filesystem UUID: fe518670-6ab4-4866-bae8-a345e1fc04df
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (131072 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

Finalmente, creamos un directorio en la ubicación /mnt y montamos la partición recién creada en ese directorio. Luego, ejecutamos el comando que nos permitirá tener persistencia, 'echo "/ union" | sudo tee /mnt/my_usb/persistence.conf', que es comúnmente utilizado en configuraciones de sistemas de archivos en vivo (live). Este comando se utiliza para configurar la persistencia, permitiendo que los datos se almacenen en la unidad USB o en otro dispositivo de almacenamiento. La expresión '/ union' en el comando se refiere a la unión del sistema de archivos raíz, lo que habilita la persistencia de datos en la unidad USB.

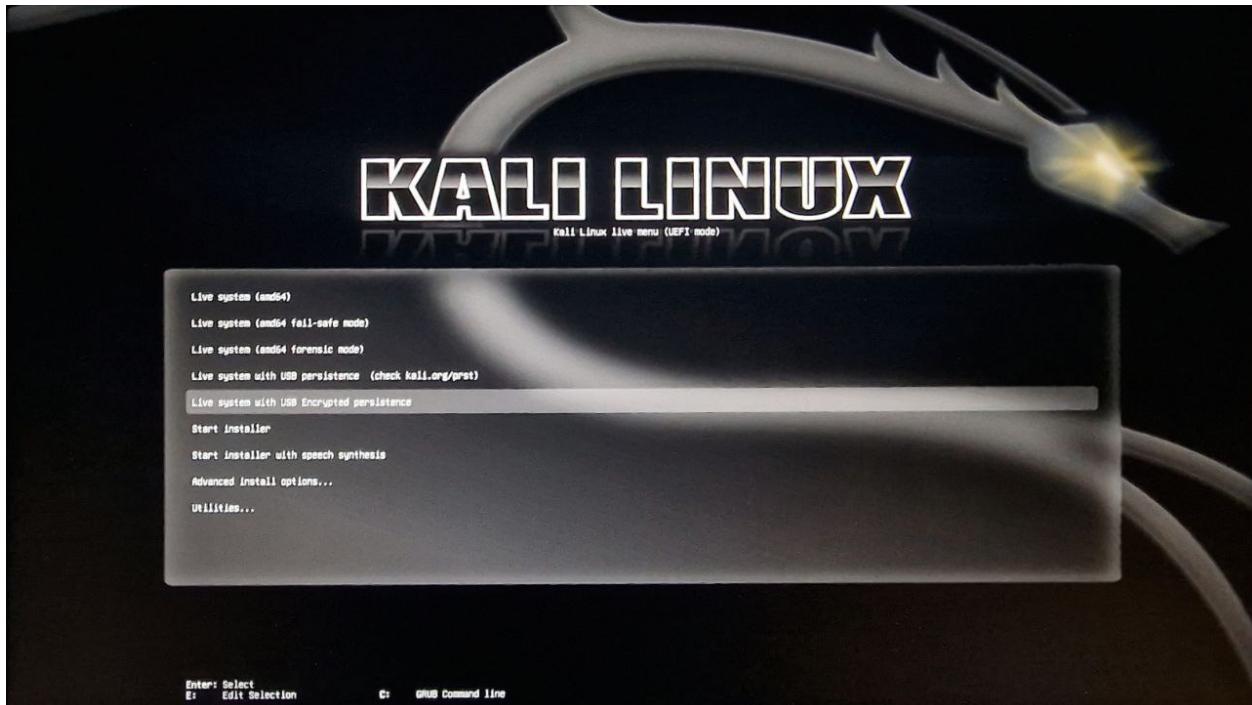
```
kali@kali: ~
File Actions Edit View Help
└──(kali㉿kali)-[~]
    $ sudo mkdir -p /mnt/my_usb

└──(kali㉿kali)-[~]
    $ sudo mount /dev/sda3 /mnt/my_usb
233 GB Vol.

└──(kali㉿kali)-[~]
    $ echo "/ union" | sudo tee /mnt/my_usb/persistence.conf
/ union
```

Instalación de Kali Linux en un USB con persistencia y cifrado

En este escenario, al arrancar desde el sistema Kali Linux en una unidad de arranque, es importante seleccionar la opción de encriptación y persistencia.



El primer paso consiste en crear una nueva partición en el espacio disponible que utilizaremos para habilitar la persistencia. La expresión `$(printf "n\np\nl\nn\nnw")` es una expansión de comandos utilizada con la herramienta `fdisk`, que nos permite crear una nueva partición primaria en el dispositivo.

```
(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo fdisk /dev/sda <<< $(printf "n\p\nl\nn\nnw")
Welcome to fdisk (util-linux 2.39.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

This disk is currently in use - repartitioning is probably a bad idea.
It's recommended to umount all file systems, and swapoff all swap
partitions on this disk.

The device contains 'iso9660' signature and it may remain on the device. It is recommended to wipe the device with wipefs(8) or fdisk --wipe, in order to avoid possible collisions.

Command (m for help): Partition type
      p   primary (2 primary, 0 extended, 2 free)
      e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): Partition number (3,4, default 3): First sector (8775424-240353279, default 8775680): Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (8775
680-240353279, default 240353279):
Created a new partition 3 of type 'Linux' and of size 110.4 GiB.

Command (m for help): The partition table has been altered.
Syncing disks.
```

Ahora procederemos a cifrar la partición utilizando LUKS (Linux Unified Key Setup)

```
File Actions Edit View Help
└─(kali㉿kali)-[~]
$ sudo cryptsetup --verbose --verify-passphrase luksFormat /dev/sda3

WARNING!
=====
This will overwrite data on /dev/sda3 irreversibly.

Are you sure? (Type 'yes' in capital letters): YES
Enter passphrase for /dev/sda3:
Verify passphrase:
Key slot 0 created.
Command successful.
```

Utilizamos “luksOpen” para desbloquear la unidad y poder trabajar con ella.

```
└─(kali㉿kali)-[~]
$ sudo cryptsetup luksOpen /dev/sda3 my_usb
Enter passphrase for /dev/sda3:
```

Luego, formateamos la partición recién creada en el formato ext4 y le asignamos la etiqueta 'persistence'

```
File Actions Edit View Help
└─(kali㉿kali)-[~]
$ sudo mkfs.ext4 -L persistence /dev/mapper/my_usb
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 28943104 4k blocks and 7241728 inodes
Filesystem UUID: d32b7bda-7da4-41fa-9ec4-f366d3819267
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (131072 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

```
(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo e2label /dev/mapper/my_usb persistence
```

Finalmente, creamos un directorio en la ubicación /mnt y montamos la partición recién creada en ese directorio. Luego, ejecutamos el comando que nos permitirá tener persistencia, 'echo "/ union" | sudo tee /mnt/my_usb/persistence.conf', que es comúnmente utilizado en configuraciones de sistemas de archivos en vivo (live). Este comando se utiliza para configurar la persistencia, permitiendo que los datos se almacenen en la unidad USB o en otro dispositivo de almacenamiento. La expresión '/ union' en el comando se refiere a la unión del sistema de archivos raíz, lo que habilita la persistencia de datos en la unidad USB.

```
File Actions Edit View Help
(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo mkdir -p /mnt/my_usb

(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo mount /dev/mapper/my_usb /mnt/my_usb

(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo echo "/ union" | sudo tee /mnt/my_usb/persistence.conf
/ union
```