# **Raid + LVM + Cifrado**

## **INDICE**

\*Crear un raid con mdadm

\*Crear volumenes logicos lvm2

\*Cifrar los discos cryptsetup

## **INSTALACION DE LOS PROGRAMAS NECESARIOS\***

## **\*Sudo apt update**

## **\*Sudo apt install mdadm lvm2 cryptsetup**

## **PASOS A SEGUIR**

## **1.Creación del Raid.**

**Verifica tus discos:**

Utiliza el comando lsblk o fdisk -l para listar los discos disponibles y sus particiones. Anota los nombres de los discos que deseas utilizar para crear el RAID (por ejemplo, /dev/sda y /dev/sdb).

**Particionar los discos necesarios:**

Con esto se nos abrirá un menú en modo texto en el que tendremos que ir seleccionando las letras según lo que queramos hacer, por ejemplo “n” para crear una nueva partición o “w” para escribir los cambios en el disco y salir (Si salimos sin presionar “w” el disco quedará tal y como estaba antes de entrar al fdisk)

**\*Recomendacion: particionar el disco dejando sobrante 1GB para evitar futuros errores o problemas.**

**Crear RAID:**

A continuación, crearemos un RAID 1 con los discos /dev/sda y /dev/sdb. El dispositivo RAID se llamará /dev/md0, pero puedes elegir un nombre diferente si lo deseas.

sudo mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=1 –n 2 /dev/sda /dev/sdb

* --create: Inicia el proceso de creación del RAID.
* --verbose: Muestra información detallada sobre el proceso.
* /dev/md0: Nombre del dispositivo RAID que se creará.
* --level=1: Indica que se creará un RAID 1 (espejo). Puedes elegir otro nivel RAID si lo deseas (por ejemplo, 0, 5, 10).
* -n 2: Especifica la cantidad de dispositivos (discos) que se utilizarán en el RAID.
* /dev/sda /dev/sdb: Lista de los discos que se incluirán en el RAID.

**Espera a que se complete el proceso de creación del RAID.**

El comando anterior formateará los discos y creará un sistema de archivos RAID en ellos. Esto puede llevar algún tiempo, dependiendo del tamaño de los discos.

**Crea un sistema de archivos en el RAID:**

Una vez que el RAID se haya creado, puedes formatearlo con un sistema de archivos. Por ejemplo, para crear un sistema de archivos ext4:

sudo mkfs.ext4 /dev/md0

**2.Convertirlo a LVM**

**Crearemos un volumen fisico con nuestro raid**

Sudo pvcreate /dev/md0

**Crearemos un volumen fisico**

Sudo vgcreate /dev/md0

**Crearemos un volumen logico**

sudo lvcreate -n nombre\_del\_volumen -l 100%FREE nombre\_del\_grupo

**Dar un formato a nuestro volumen logico**

sudo mkfs.ext4 /dev/ grupo1/volumen1

**\*Extra\***

Si por alguna razon no se monta bien o da error a la hora de montar, tenemos que activar el volumen logico

**Para saber el nombre del volumen y sus caracteristicas usamos:**

Lvdisplay

**Ya identificado usaremos este comando para activarlo**

sudo vgchange -ay nombre\_del\_volumen

## **3.Cifrar el volumen logico**

Este comando te pedirá que ingreses una contraseña para cifrar el volumen. Asegúrate de recordar esta contraseña, ya que la necesitarás para acceder al volumen cifrado

cryptsetup luksFormat /dev/nombre\_volumen/nombre\_grupo

**Desbloquearemos nuestro volumen cifrado**

cryptsetup luksOpen /dev/nombre\_del\_vl /nombre\_grupo nombrar\_el\_disco

**Le daremos un formato a nuestro lvm cifrado**

mkfs -t ext4 /dev/mapper/nombre\_para\_el\_dispositivo\_cifrado

**\*Comandos de cryptsetup\***

**->Dar formato crypt**

Cryptsetup luksFormat /dev/nombre\_del\_volumen\_logico

**->Desbloquear un disco encriptado**

cryptsetup open /dev/nombre\_del\_volumen\_logico nombre\_del\_disco

**-> Ver el estado de un disco encriptado**

cryptsetup –v status nombre\_del\_disco

**-> Bloquear el disco encriptado**

cryptsetup luksClose nombre\_del\_disco

**->Cambiar el password del disco encriptado**

Cryptsetup luksAddKey /dev/x

**->Eliminar el password del disco encriptado**

Cryptsetup luksRemoveKey /dev/x

## **4.Automontaje**

**Accederemos a nuestro archivo fstab (ubicado en /etc/fstab)**

/dev/mapper/nombre /destino ext4 defaults 0 0

**Ejemplo**

/dev/mapper/raid0 /mnt ext4 defaults 0 0

**añada la siguiente entrada a /etc/crypttab. Aquí estamos proporcionando el nombre del dispositivo LUKS, la partición asignada y la ubicación del archivo de claves. Pero como en este momento no hemos creado ningún fichero de claves, lo pondremos como ninguno.**

Nombre\_disco\_cifrado /dev/nombre\_volumen /nombre\_grupo none

**Ejemplo**

Raid0 /dev/raid0/raid0 none