

104.1 Crear particiones y sistemas de archivos - Ejercicios

*Nota: Estos ejercicios requieren un disco virtual **adicional y vacío** en tu máquina virtual (ej: /dev/sdb). Manipular discos puede causar pérdida de datos. Procede con precaución y solo en un entorno de prueba.*

Ejercicio 4.1.1: Creando Particiones y Formateándolas

- **Objetivo:** Particionar un disco de práctica y crear sistemas de archivos ext4 y swap en las nuevas particiones.
- **Requisitos:** Un disco virtual de práctica vacío (ej: /dev/sdb). Privilegios de superusuario (sudo).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Identifica tu disco de práctica:** Ejecuta `lsblk`. Asegúrate de que /dev/sdb (o el nombre correspondiente) es tu disco de práctica y anota su nombre.
 3. **Inicia gdisk (recomendado para discos modernos/GPT):** Ejecuta `sudo gdisk /dev/sdb`. Si te pregunta sobre la tabla de particiones, probablemente querrás crear una nueva tabla GPT limpia.
 4. **Crea la primera partición (ej: 1GB para ext4):**
 - Presiona `n` para nueva partición.
 - Número de partición: Acepta por defecto (1).
 - Primer sector: Acepta por defecto.
 - Último sector o tamaño: Escribe `+1G` y Enter.
 - Código Hex o GUID: Acepta por defecto (8300 para Linux filesystem).
 5. **Crea la segunda partición (ej: 512MB para swap):**
 - Presiona `n` para nueva partición.
 - Número de partición: Acepta por defecto (2).
 - Primer sector: Acepta por defecto.
 - Último sector o tamaño: Escribe `+512M` y Enter.
 - Código Hex o GUID: Escribe `8200` (para Linux swap) y Enter.
 6. **Verifica la tabla de particiones:** Presiona `p`. Deberías ver las dos particiones que creaste.
 7. **Escribe los cambios al disco y sal:** Presiona `w` y Enter. Confirma con `Y`.
 8. **Verifica que el kernel reconoció las nuevas particiones:** Ejecuta `lsblk /dev/sdb`. Deberías ver /dev/sdb1 y /dev/sdb2 listadas. Si no aparecen inmediatamente, puede que necesites reiniciar o usar `sudo partprobe /dev/sdb` (aunque no siempre es necesario).
 9. **Formatea /dev/sdb1 con ext4:** Ejecuta `sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1`. Observa la salida (creación del journal, inodos, etc.). Puedes añadir una etiqueta: `sudo mkfs.ext4 -L DATOS_EXT4 /dev/sdb1`.

10. **Formatea /dev/sdb2 para swap:** Ejecuta `sudo mkswap /dev/sdb2`.

Puedes añadir una etiqueta: `sudo mkswap -L SWAP_PARTICION /dev/sdb2`.

11. **Verifica los sistemas de archivos creados:** Ejecuta `sudo blkid /dev/sdb*`.

Verás los UUIDs, los tipos de sistema de archivos y las etiquetas (si las pusiste) de ambas particiones.

Ejercicio 4.1.2: Configurando un Volumen Lógico Simple (LVM)

- **Objetivo:** Inicializar una partición para LVM, crear un Grupo de Volúmenes, y crear un Volumen Lógico.
- **Requisitos:** Un disco virtual de práctica vacío (ej: /dev/sdb), o una partición en él que no hayas usado en el ejercicio anterior. Necesitas espacio libre en el disco. Privilegios de superusuario (sudo). Los comandos LVM (pvcreate, vgcreate, lvcreate, etc.) deben estar instalados (suelen venir por defecto o se instalan con el paquete lvm2).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Identifica tu disco de práctica con espacio libre:** Ejecuta `lsblk`. Si usaste todo el disco en el ejercicio anterior, considera añadir otro disco virtual o eliminar las particiones creadas para liberar espacio. Crea una nueva partición en /dev/sdb destinada a LVM (código 8e00 en gdisk). Digamos que es /dev/sdb3.
 3. **Inicializa la partición como Physical Volume (PV):** Ejecuta `sudo pvcreate /dev/sdb3`.
 4. **Verifica el PV creado:** Ejecuta `sudo pvdisk`. Verás información sobre el PV que acabas de crear. Ejecuta `sudo pvscan` para escanear discos en busca de PVs.
 5. **Crea un Volume Group (VG):** Ejecuta `sudo vgcreate mi_vg_practica /dev/sdb3`. Esto crea un VG llamado mi_vg_practica usando /dev/sdb3.
 6. **Verifica el VG creado:** Ejecuta `sudo vgdisplay`. Verás información sobre mi_vg_practica, incluyendo su tamaño libre (VG Free). Ejecuta `sudo vgscan` para escanear VGs.
 7. **Crea un Logical Volume (LV) dentro del VG:** Ejecuta `sudo lvcreate -L 500M -n mi_lv_datos mi_vg_practica`. Esto crea un LV de 500MB llamado mi_lv_datos dentro de mi_vg_practica.
 8. **Verifica el LV creado:** Ejecuta `sudo lvdisplay`. Verás información sobre mi_lv_datos. Ejecuta `sudo lvscan` para escanear LVs.
 9. **Identifica el dispositivo del LV:** Ejecuta `lsblk`. Deberías ver mi_vg_practica-mi_lv_datos listado bajo /dev/mapper/. El nombre del dispositivo es típicamente /dev/mapper/mi_vg_practica-mi_lv_datos.

10. Formatea el LV con ext4: Ejecuta `sudo mkfs.ext4`

`/dev/mapper/mi_vg_practica-mi_lv_datos`. Ahora este LV está listo para ser montado y usado como un sistema de archivos.

11. Limpia (Opcional pero recomendado en práctica): Para eliminar la configuración LVM:

- Desmonta el LV si está montado.
- `sudo lvremove /dev/mi_vg_practica/mi_lv_datos`
(Confirma con y)
- `sudo vgremove mi_vg_practica` (Confirma con y)
- `sudo pvremove /dev/sdb3`
- Finalmente, elimina la partición `/dev/sdb3` usando `gdisk` o `fdisk`.