

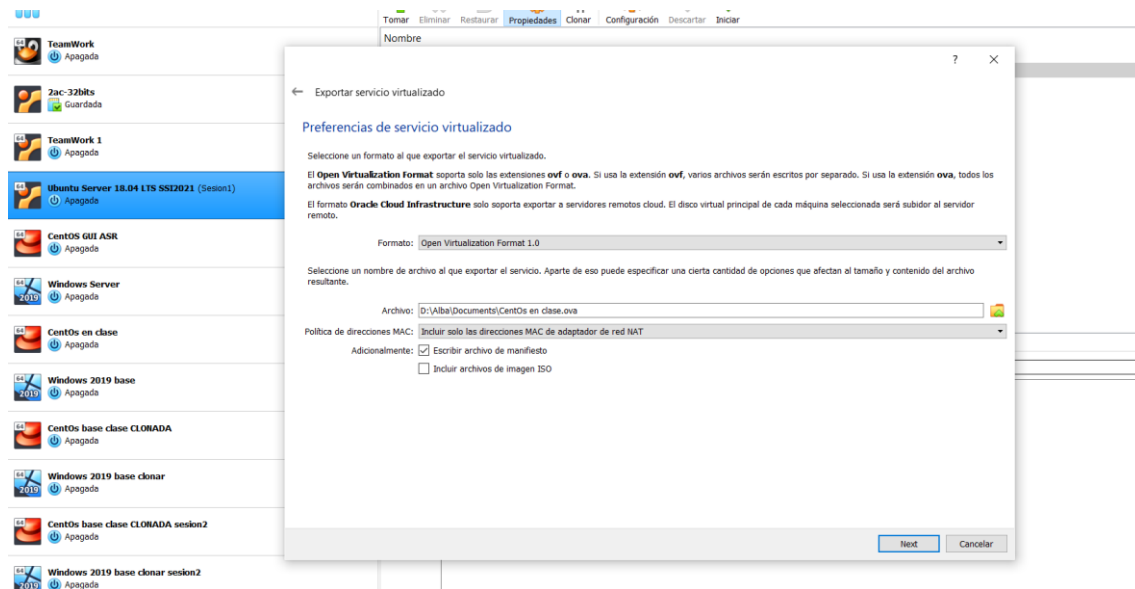
# PRÁCTICA 2

Administración de sistemas y redes

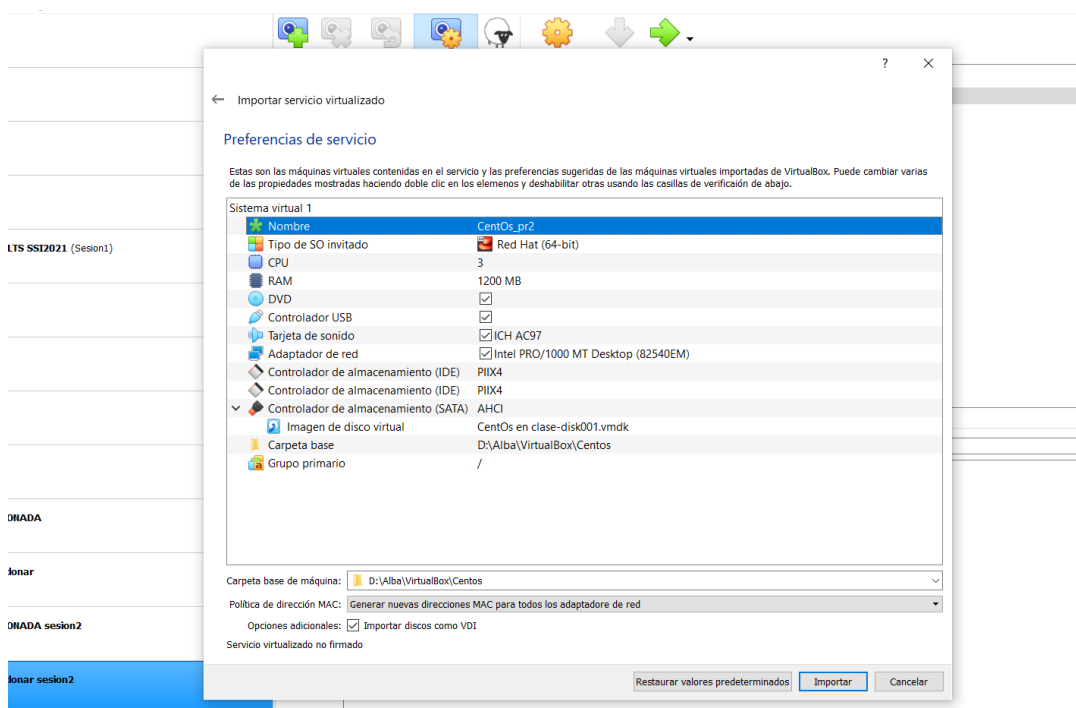


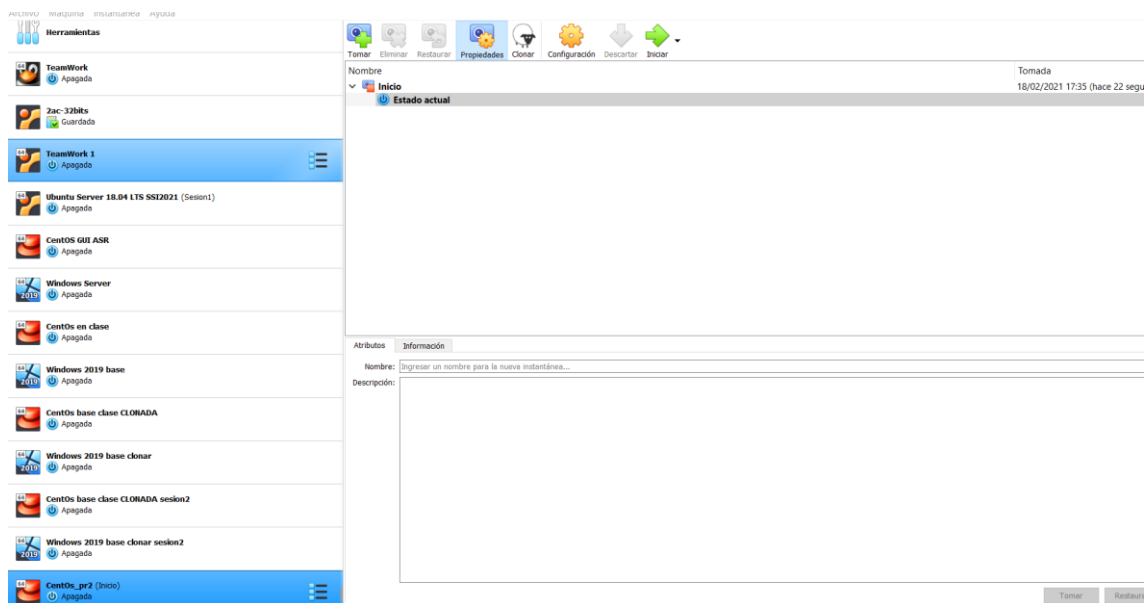
Alba Guerrero García – UO266007  
2020-2021

1. Realiza una exportación ova de la máquina de Linux (debe estar apagada). Comprueba abriendo con 7zip el fichero ova que éste contiene en formato comprimido el disco de la máquina vmdk y el fichero de configuración ovf.



2. Importa ahora el servicio virtualizado que acabas de crear con características de máquina propias: cambia el nombre a Centos\_pr2 y baja la memoria RAM a 1200 MB. Acuérdate de generar nuevas direcciones MAC para los adaptadores de red





- Comprobamos que nslookup no está instalado

```

Last failed login: Thu Feb 18 17:40:25 CET 2021 on tty1
There was 1 failed login attempt since the last successful login.
Last login: Sun Feb 14 20:24:46 on tty1
Bienvenida a CentOS Alba Guerrero García U0266007
[U0266007@centos ~]$ man nslookup
No manual entry for nslookup
[U0266007@centos ~]$ nslookup
-bash: nslookup: no se encontró la orden
[U0266007@centos ~]$ _

```

- Ejecutamos el comando `dnf whatprovides nslookup`, que nos mostrará el nombre del archivo a ejecutar, nos devuelve `bind-utils`, por tanto ejecutamos el comando `dnf install -y bind-utils` (no se ve la captura de pantalla ya que ejecute la orden `man`, pero muestro el fin de la ejecución)

```

Verificando      : python3-bind-32:9.11.20-5.el8.noarch                    5/6
Verificando      : python3-ply-3.9-8.el8.noarch                          6/6

Instalado:
bind-libs-32:9.11.20-5.el8.x86_64      bind-libs-lite-32:9.11.20-5.el8.x86_64      bind-license-32:9.11.20-5.el8.noarch
bind-utils-32:9.11.20-5.el8.x86_64      python3-bind-32:9.11.20-5.el8.noarch        python3-ply-3.9-8.el8.noarch

¡Listo!
[U0266007@centos ~]$

```

- Comprobamos que la instrucción `nslookup` funciona

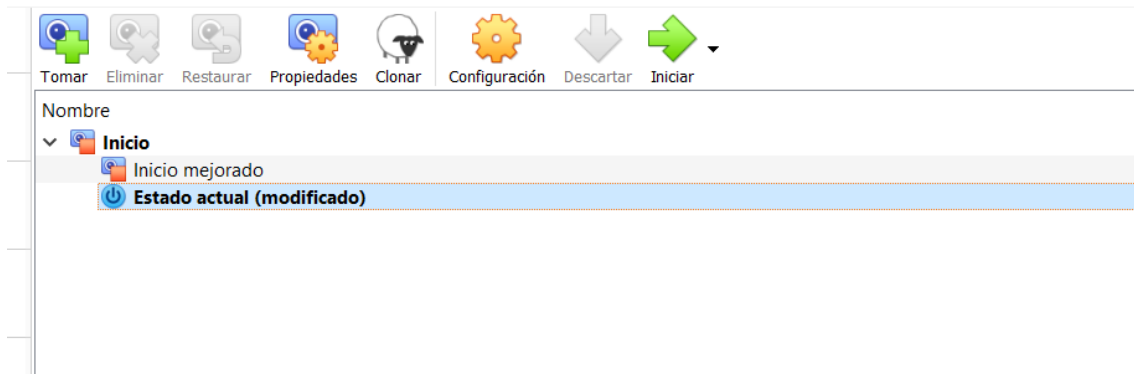
```

[U0266007@centos ~]$ nslookup www.google.com
Server:      212.89.28.19
Address:     212.89.28.19#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.google.com
Address: 216.58.215.132
Name:   www.google.com
Address: 2a00:1450:4003:800::2004
[U0266007@centos ~]$

```

- Realizamos la segunda instantánea para guardar el estado de la máquina



Crea un segundo disco de 8GB desde VirtualBox (con el Linux apagado, Almacenamiento – Controlador: SATA – Agregar disco duro) y arranca la máquina virtual.

- Consulta las particiones actuales y el sistema de ficheros de la unidad sda con:

**# parted /dev/sda unit MB print free**

**# lsblk -f**

```
U02660070@centos~]$ parted /dev/sda unit MB print free
Model: ATA VBOX HARDISK (scsi)
Disk /dev/sda: 42950MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Numero  Inicio  Fin      Tamaño  Sistema de ficheros  Nombre              Banderas
1        0,02MB  1,05MB   1,03MB   Free Space            EFI System Partition arranque, esp
2        1,05MB  630MB    629MB    fat32
3        630MB   1704MB   1074MB   xfs
         1704MB  42949MB  41245MB
         42949MB 42950MB  1,03MB   Free Space

U02660070@centos~]$ lsblk -f
lsblk: *f: no es un dispositivo de bloques
U02660070@centos~]$ lsblk -f
NAME        FSTYPE     LABEL        UUID                               MOUNTPOINT
sda
├─sda1       vfat        D13A-DBAC    22b993b8-a570-454a-b4c9-698385177ebe /boot/efi
├─sda2       xfs         22b993b8-a570-454a-b4c9-698385177ebe /boot
├─sda3       LVM2_member gcnvov-cjml-1D6p-Ksax-FQX7-dAlv-SjPqNC 2451f47f-9007-4e80-82b4-0ba0c5403833 /
│ └─cl-root  xfs
│ └─cl-swap  swap       9026d9f0-bae1-4097-9577-fadcaf01424d [SWAP]
sdb
sr0          iso9660     VBox_GAs_6.1.16 2020-10-15-14-40-40-14
sr1
```

- Dispositivos de almacenamiento: ¿Cuál es el nombre del fichero de dispositivo del nuevo disco?

- El nuevo disco se llama sdb

**Particionamiento:**

**Uso de gdisk:**

- Instala gdisk con dnf

- Instalamos gdisk mediante la orden `dnf -y install gdisk`

- Haz `gdisk /dev/XXX (/dev/XXX es el nombre del segundo dispositivo).`

- Ejecutamos la orden `gdisk /dev/sdb`

- Usa el comando 'p' para ver la tabla de particiones.

```

1002660070@centos~]$ gdisk /dev/sdb
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.3

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries.

Command (? for help): p
Disk /dev/sdb: 16777216 sectors, 8.0 GiB
Model: VBOX HARDDISK
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 00F5C87C-DEC7-4267-B037-ACF4FF4625F
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 16777182
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 16777149 sectors (8.0 GiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
-----
Command (? for help):

```

- Usa el comando 'n' para crear una partición de 512MiB de tipo Linux filesystem.

- Escribimos +512M en la opción last sector, por defecto empieza en la ultima partición, en este caso en el fin del espacio de memoria reservado por defecto. Por defecto las particiones son de tipo Linux filesystem

- Crea una nueva partición de 3GiB

- Para crear la nueva partición seguimos con el procedimiento descrito anteriormente, solo diferirá en el tamaño pasara de ser +512M a +3G

- Y una tercera con el resto del espacio disponible de tipo Microsoft basic data

- En esta última no especificaremos el espacio final ya que por defecto ocupa el espacio restante en disco, en este caso en la opción de Hex code seleccionamos L para ver que código se corresponde con Microsoft basic data, este código es 0700

- Graba las particiones a disco con el comando 'w'.

- Por último ejecutamos el comando `w` y abremos finalizado con la creación de particiones.

```

[U0266007@centos~]$ gdisk /dev/sdb
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.3

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries.

Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1):
First sector (34-16777182, default = 2048) or {+}-size(KMGTP):
Last sector (2048-16777182, default = 16777182) or {+}-size(KMGTP): +512M
Current type is 'Linux filesystem'
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

Command (? for help): n
Partition number (2-128, default 2):
First sector (34-16777182, default = 1050624) or {+}-size(KMGTP):
Last sector (1050624-16777182, default = 16777182) or {+}-size(KMGTP): +3G
Current type is 'Linux filesystem'
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

Command (? for help): n
Partition number (3-128, default 3):
First sector (34-16777182, default = 7342080) or {+}-size(KMGTP):
Last sector (7342080-16777182, default = 16777182) or {+}-size(KMGTP):
Current type is 'Linux filesystem'
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): L

```

```

Command (? for help): n
Partition number (3-128, default 3):
First sector (34-16777182, default = 7342080) or {+}-size(KMGTP):
Last sector (7342080-16777182, default = 16777182) or {+}-size(KMGTP):
Current type is 'Linux filesystem'
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 0700
Changed type of partition to 'Microsoft basic data'

Command (? for help): w

Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK: writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdb.
The operation has completed successfully.
[U0266007@centos~]$

```

(Estas dos capturas no tienen continuidad porque se me olvido darle a w y tuve que volver a empezar)

- Usa el comando parted /dev/XXX unit MB print y anota el resultado.

```

[U0266007@centos~]$ parted /dev/sdb unit MB print free
Model: ATA VBOX HARDISK (scsi)
Disk /dev/sdb: 8590MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Numero  Inicio  Fin      Tamaño  Sistema de ficheros  Nombre  Banderas
1       0,02MB  1,05MB   1,03MB   Free Space           Linux filesystem
2       1,05MB  538MB    537MB    Linux filesystem
3       538MB   3759MB   3221MB   Microsoft basic data msftdata

```

## Creación del filesystem: mkfs

- Ejecutamos la orden mkfs /dev/sdb1 creand así un sistema de archivos de ext2

```

[U0266007@centos~]$ mkfs /dev/sdb1
mke2fs 1.45.6 (20-Mar-2020)
Se está creando un sistema de ficheros con 131072 bloques de 4k y 32768 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 5ea9c1bc-d7bf-4a84-a082-3a28ec5721ac
Respaldo del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de ficheros: hecho
[U0266007@centos~]$

```

- Procedemos a asignarle una etiqueta al disco mediante la orden `e2label /dev/sdb1 disco2a`
- Ejecutamos la orden `tune2fs -j /dev/sdb1` procediendo a cambiar el sistema de archivos de ext2 a ext3

```
[U0266007@centos~]$ e2label /dev/sdb1 disco2a
[U0266007@centos~]$ tune2fs -j /dev/sdb1
tune2fs 1.45.6 (20-Mar-2020)
Creando el nodo-i del fichero de transacciones: hecho
[U0266007@centos~]$
```

- Ejecutamos la orden `mkfs.vfat /dev/sdb3` creando así un tipo de archivo xfs y posteriormente ejecutamos `xfs_admin -L disco2b /dev/sdb2` creando su etiqueta

```
[U0266007@centos~]$ mkfs.vfat /dev/sdb3
writing all SBs
new label = "disco2b"
[U0266007@centos~]$
```

- Ejecutamos la orden `mkfs.vfat /dev/sdb3` y posteriormente la orden de la etiqueta `fatlabel /dev/sdb3 DISCO2C`

```
open: No such file or directory
[U0266007@centos~]$ fatlabel /dev/sdb3 DISCO2C
[U0266007@centos~]$
```

- Procedemos al montaje de los discos
- Para ello creamos tres directorios dentro de la carpeta `/mnt pruebas`, `disco2b` y `disco2c` respectivamente

```
[U0266007@centospruebas]$ cd ..
[U0266007@centosmnt]$ mkdir /mnt/disco2b
[U0266007@centosmnt]$ mkdir /mnt/disco2c
[U0266007@centosmnt]$ mount /dev/sdb2 /mnt/
disco2b/ disco2c/ prueba/
[U0266007@centosmnt]$ mount /dev/sdb2 /mnt/disco2b
[U0266007@centosmnt]$ mount /dev/sdb2 /mnt/disco2c
[U0266007@centosmnt]$
```

- Posteriormente procedemos al montaje de los discos mediante la orden `mount /dev/sdb1 /mnt/pruebas`, `mount /dev/sdb2 /mnt/disco2b`, y `mount /dev/sdb3 /mnt/disco2c`

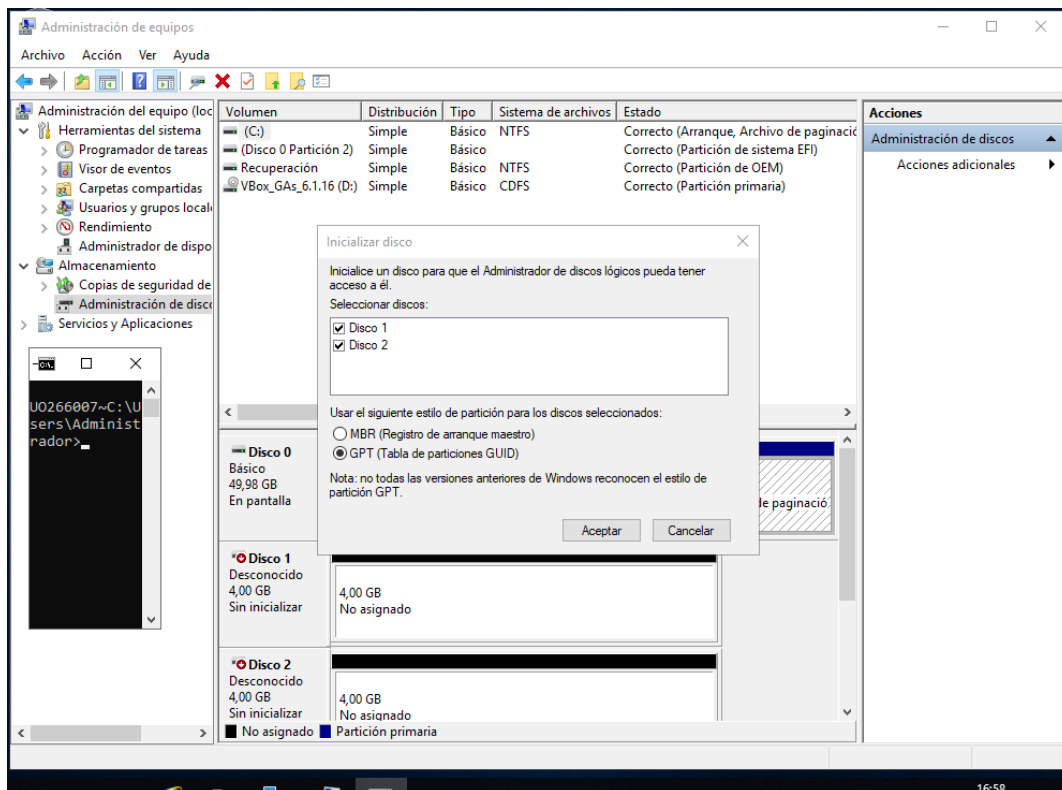
```
[U0266007@centosmnt]$ mount /dev/sdb2 /mnt/disco2b
mount: /mnt/disco2b: /dev/sdb2 ya está montado en /mnt/disco2b.
[U0266007@centosmnt]$ mount /dev/sdb3 /mnt/disco2c
```

- Como se puede observar en la captura anterior hemos montado el punto de montaje asociado al disco b con el punto de montaje asociado al disco c, por tanto procedemos a desmontarlo, mediante la orden `umount /dev/sdb2 /mnt/disco2b`
- Por último, comprobamos que tanto los discos, como sus puntos de montajes, tamaño y tipo de sistema de archivos está correctamente, para ello ejecutamos la orden `lsblk -f`

```
--fake Causes everything to be done except for the actual system call or umount helper execution; this 'fakes'
[U0266007@centosmnt1$ mount /dev/sdb2 /mnt/disco2c
mount: /dev/sdb2: umount ha fallado: Argumento inválido.
[U0266007@centosmnt1$ umount /dev/sdb2 /mnt/disco2b
[U0266007@centosmnt1$ lsblk -f
NAME        FSTYPE LABEL        UUID                                 MOUNTPOINT
sda
├─sda1      vfat          D13A-DBAC                                /boot/efi
├─sda2      xfs           22b993b8-a570-454a-b4c9-698385177ebe /boot
├─sda3      LVM2_member  gcnvox-cjml-1D6p-Ksax-FQX7-dAlv-SjPgNC
├─cl-root   xfs           2451f47f-9007-4e80-82b4-0ba8c5403833 /
└─cl-swap   swap         9026d9f0-bae1-4097-9577-fadcaf01424d [SWAP]
sdb
├─sdb1      ext3          disco2a      e0a1f14f-eca4-4490-87da-0ecac87989ea /mnt/prueba
├─sdb2      xfs           disco2b      c2b420ff-3c50-4b5a-a458-c7f12b0128a9 /mnt/disco2b
├─sdb3      vfat          DISCO2C      E280-7227
└─sr0       iso9660       VBox_GAs_6.1.16 2020-10-15-14-48-48-14
sr1
[U0266007@centosmnt1$ mount /dev/sdb3 /mnt/disco2c
[U0266007@centosmnt1$ umount /dev/sdb2 /mnt/disco2b
mount: /dev/sdb2: no montado.
mount: /mnt/disco2b: no montado.
[U0266007@centosmnt1$ mount /dev/sdb2 /mnt/disco2b
[U0266007@centosmnt1$ lsblk -f
NAME        FSTYPE LABEL        UUID                                 MOUNTPOINT
sda
├─sda1      vfat          D13A-DBAC                                /boot/efi
├─sda2      xfs           22b993b8-a570-454a-b4c9-698385177ebe /boot
├─sda3      LVM2_member  gcnvox-cjml-1D6p-Ksax-FQX7-dAlv-SjPgNC
├─cl-root   xfs           2451f47f-9007-4e80-82b4-0ba8c5403833 /
└─cl-swap   swap         9026d9f0-bae1-4097-9577-fadcaf01424d [SWAP]
sdb
├─sdb1      ext3          disco2a      e0a1f14f-eca4-4490-87da-0ecac87989ea /mnt/prueba
├─sdb2      xfs           disco2b      c2b420ff-3c50-4b5a-a458-c7f12b0128a9 /mnt/disco2b
├─sdb3      vfat          DISCO2C      E280-7227
└─sr0       iso9660       VBox_GAs_6.1.16 2020-10-15-14-48-48-14
sr1
[U0266007@centosmnt1$
```

#### 4. Desde la consola de Administración de equipos, inicializa ambos discos como discos básicos GPT (Administración del equipo local / Almacenamiento / Administración de discos)

- Para demostrar la autoría de los ejercicios hemos cambiando el nombre del prompt de winddows y abriendo una consola en cmd, de tal forma que en los laterales de las capturas se puede apreciar el uo
- Inicializamos ambos discos como GPT

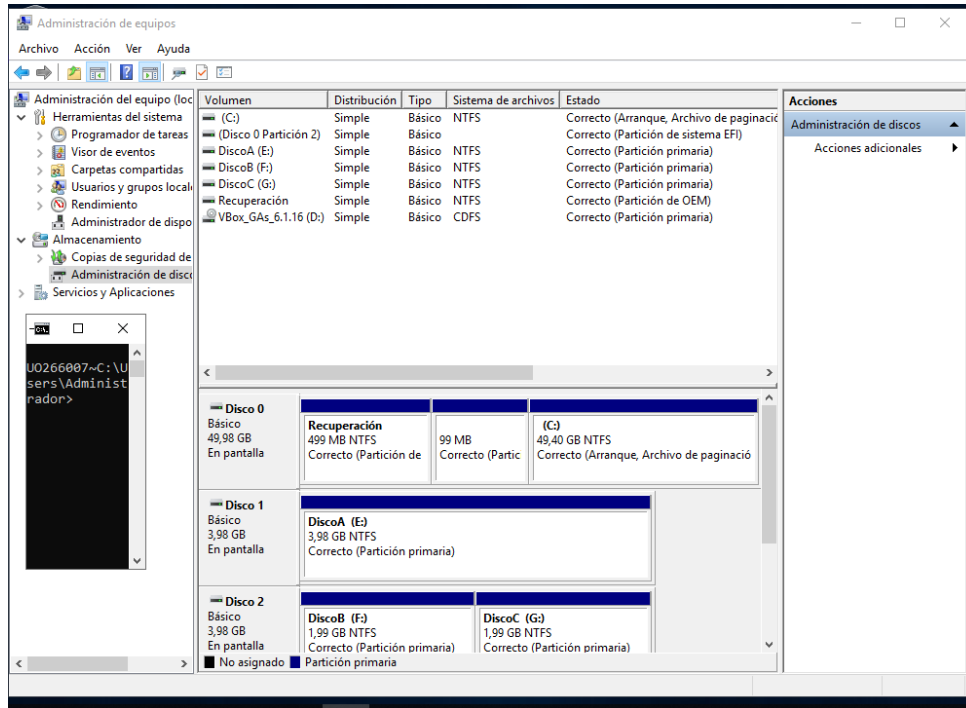




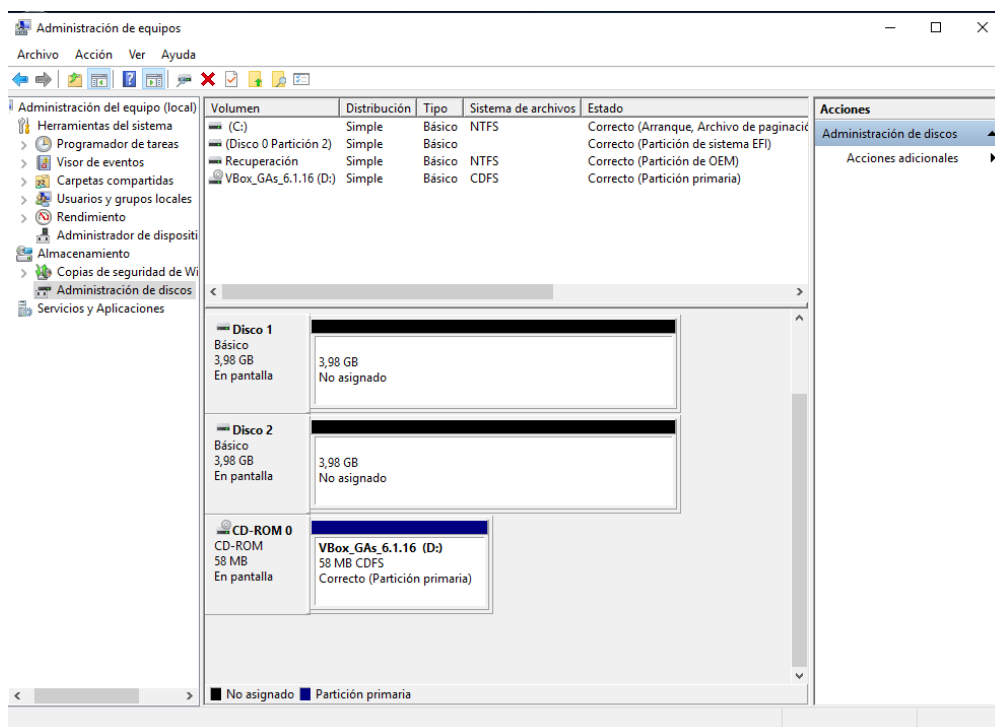
5. Con el primer disco, haz un único volumen simple y formatealo como NTFS

6. Con el segundo disco, haz dos particiones de igual tamaño. Formatea ambas como FAT32. Captura la pantalla.

- En esta captura podemos apreciar los ejercicios 5 y 6

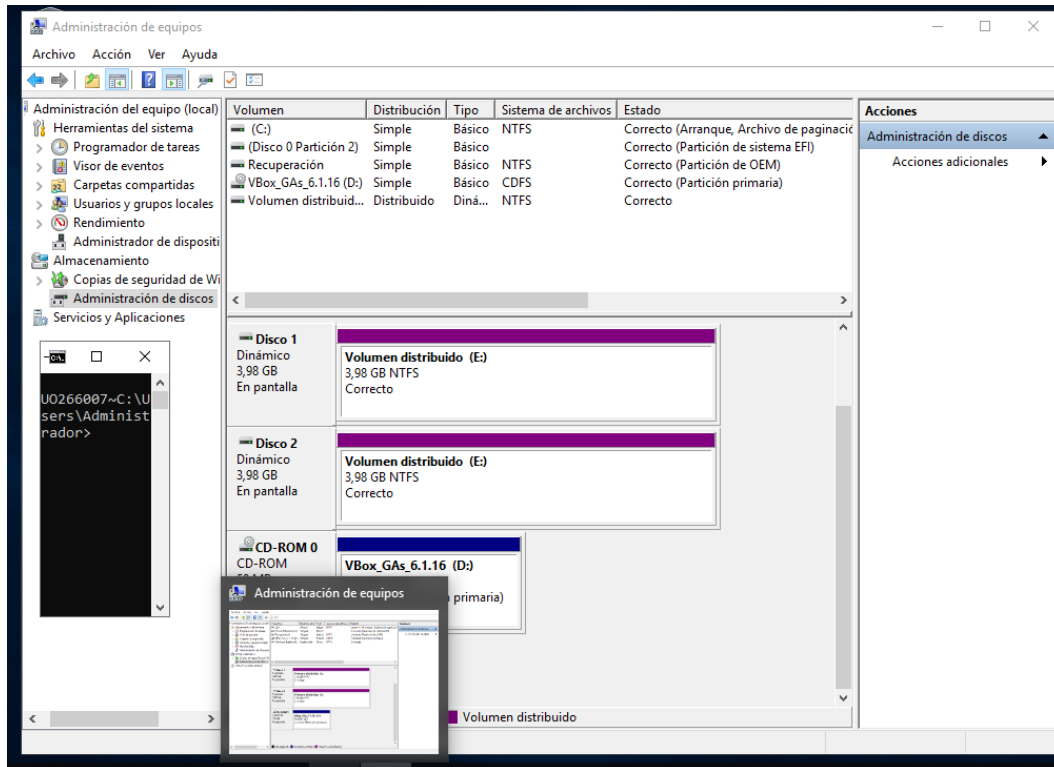


7. Elimina la partición del disco 1 y las dos particiones del disco 2, dejando todo el espacio como no asignado



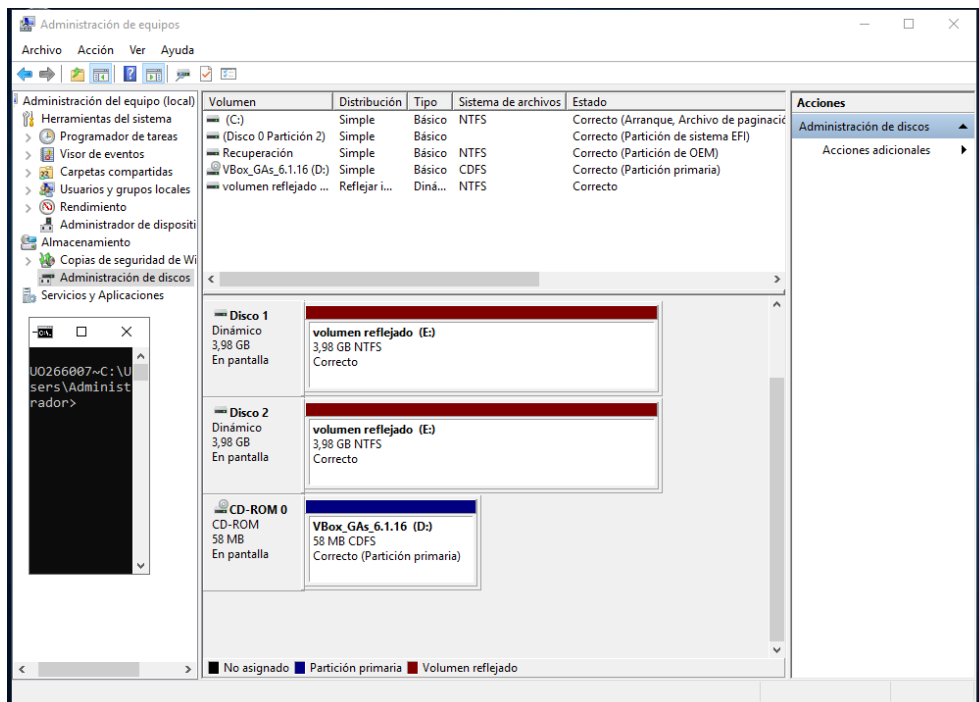
8. Une ambos discos con un volumen NTFS distribuido, de forma que exista una única unidad E. ¿Qué tamaño tiene la nueva unidad?

- 8 Gb



9. Elimina el volumen distribuido y une de nuevo ambos discos del volumen distribuido NTFS en un volumen reflejado (RAID1). ¿Qué tamaño tiene la nueva unidad?

- 4 Gb



10. Arranca la máquina Linux. Para que ésta reconozca la partición NTFS debemos instalar el driver ntfs-3g que se encuentra en el repositorio epel. # dnf install -y epel-release # dnf install -y ntfs-3g

```

Listo!
U0266007@centos~$ dnf install -y ntfs-g
Extra Packages for Enterprise Linux Modular 8 - x86_64 346 kB/s | 535 kB 00:01
KeyboardInterrupt: Terminado.
U0266007@centos~$ dnf install -y ntfs-3g
Extra Packages for Enterprise Linux 8 - x86_64 3.5 MB/s | 8.9 MB 00:02
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:00:05, el vie 19 feb 2021 17:36:45 CET.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete Arquitectura Versión Repositorio Tam.
=====
Instalando:
ntfs-3g x86_64 2:2017.3.23-11.e18 epel 281 k
Resumen de la transacción
=====
Instalar 1 Paquete
=====
Tamaño total de la descarga: 281 k
Tamaño instalado: 675 k
Descargando paquetes:
ntfs-3g-2017.3.23-11.e18.x86_64.rpm 1.1 MB/s | 281 kB 00:00
=====
Total 576 kB/s | 281 kB 00:00
Advertencia: /var/cache/dnf/epel-6519ee669354a484/packages/ntfs-3g-2017.3.23-11.e18.x86_64.rpm: EncabezadoU3 RSA/SHA256 Signature
ID de clave 2f86d6a1: NOKEY
Extra Packages for Enterprise Linux 8 - x86_64 1.6 MB/s | 1.6 kB 00:00
Importando llave GPG 0x2f86d6a1:
ID usuario: "Fedora EPEL (8) <epel@fedoraproject.org>"
Huella : 94E2 79EB 8D8F 25B2 1810 ADF1 21Ea 45AB 2F86 D6A1
Desde : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-8
La llave ha sido importada exitosamente
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando : 1/1
Instalando : ntfs-3g-2:2017.3.23-11.e18.x86_64 1/1
Ejecutando scriptlet: ntfs-3g-2:2017.3.23-11.e18.x86_64 1/1
Verificando : ntfs-3g-2:2017.3.23-11.e18.x86_64 1/1
Instalado:
ntfs-3g-2:2017.3.23-11.e18.x86_64
Listo!
U0266007@centos~$

```

```

U0266007@centos~$ lsblk -f
NAME        FSTYPE LABEL        UUID                                MOUNTPOINT
sda
├─sda1      vfat          D13A-DBAC          /boot/efi
├─sda2      xfs           22b993b8-a570-454a-b4c9-698385177ebe /boot
├─sda3      LVM2_member   gcnuyox-c.jmI-1D6p-Ksax-FQX7-dAIV-S.jPgNC /
├─┌cl-root  xfs           2451f47f-9007-4e80-82b4-0ba8c5403833 /
└─└cl-swap  swap         9026d9f0-bae1-4097-9577-fadcaf01424d [SWAP]
sdb
├─sdb1      ext4          1477d079-57c9-4294-b4d6-49fa0dc4d807 /mnt/part1
└─sdb2      xfs           e41cab21-6730-4328-80a8-0b300f441f1d
sdc
├─sdc1
└─sdc2      ntfs          Nuevo vol         B27441077440CFB1
sr0        iso9660       VBox_GAs_6.1.16  2020-10-15-14-48-48-14
sr1
U0266007@centos~$

```

11. Comprueba que Linux cuenta con una nueva unidad, y que ésta posee una partición NTFS. Móntala ahora en la carpeta prueba # mount /dev/sdcX /mnt/prueba Si todo está correcto deberías poder editar y ver correctamente el fichero txt de bienvenida.

```

U0266007@centos~$ mkdir /mnt/prueba
U0266007@centos~$ mount /dev/sdc2 /mnt/prueba
U0266007@centos~$

```

```

[U0266007@centos/]$ mount /dev/sdc2 /mnt/prueba
[U0266007@centos/]$ cd /mnt/prueba/
[U0266007@centosprueba]$ ls
$RECYCLE.BIN 'Nuevo documento de texto.txt' 'System Volume Information'
[U0266007@centosprueba]$

```

12.¿Qué otras particiones se encuentran en el disco 1? Anota en la memoria cuánto ocupan y de qué tipo son. ¿Son necesarias?

- Encontramos dos particiones, una encargada de la gestión de memoria en sí, y la otra partición será donde guardaremos nuestros archivos.
- Ocupa 4276 MB la parte dedica a guardar archivos y 16,8 MB la parte dedicada a la gestión de particiones de windows

```

[U0266007@centosprueba]$ parted /dev/sdc unit MB print free
Model: ATA UBOX HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sdc: 4295MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Numero  Inicio  Fin      Tamaño  Sistema de ficheros  Nombre                               Banderas
1       0,02MB  16,8MB   16,8MB   ntfs                 Microsoft reserved partition        msftres
2       16,8MB  4293MB   4276MB   ntfs                 Basic data partition                msftdata
                                4293MB  4295MB   2,08MB   Free Space

[U0266007@centosprueba]$ lsblk -f

NAME            FSTYPE  LABEL        UUID                                 MOUNTPOINT
sda
├─sda1           vfat    D13A-DBAC    22b993b8-a570-454a-b4c9-698385177ebe /boot/efi
├─sda2           xfs     disco2a     e0a1f14f-eca4-4490-87da-0ecac87989ea /boot
├─sda3           LVM2_member
├─┌-cl-root      xfs
├─└-cl-swap      swap    9026d9f0-bae1-4097-9577-fadcaf01424d [SWAP]
sdb
├─sdb1           ext3    disco2a     e0a1f14f-eca4-4490-87da-0ecac87989ea
├─sdb2           xfs     disco2b     c2b420ff-3c50-4b5a-a458-c7f12b0128a9
├─sdb3           vfat    DISCO2C     E288-7227
sdc
├─sdc1
├─sdc2           ntfs    Nuevo vol   B27441077440CFB1 /mnt/prueba
sr0             iso9660 UBox_GAs_6.1.16 2020-10-15-14-48-48-14
sr1

```