



# *Administración de Sistemas y Redes*

## *Sesión 2*

Omar Teixeira González,  
UO281847

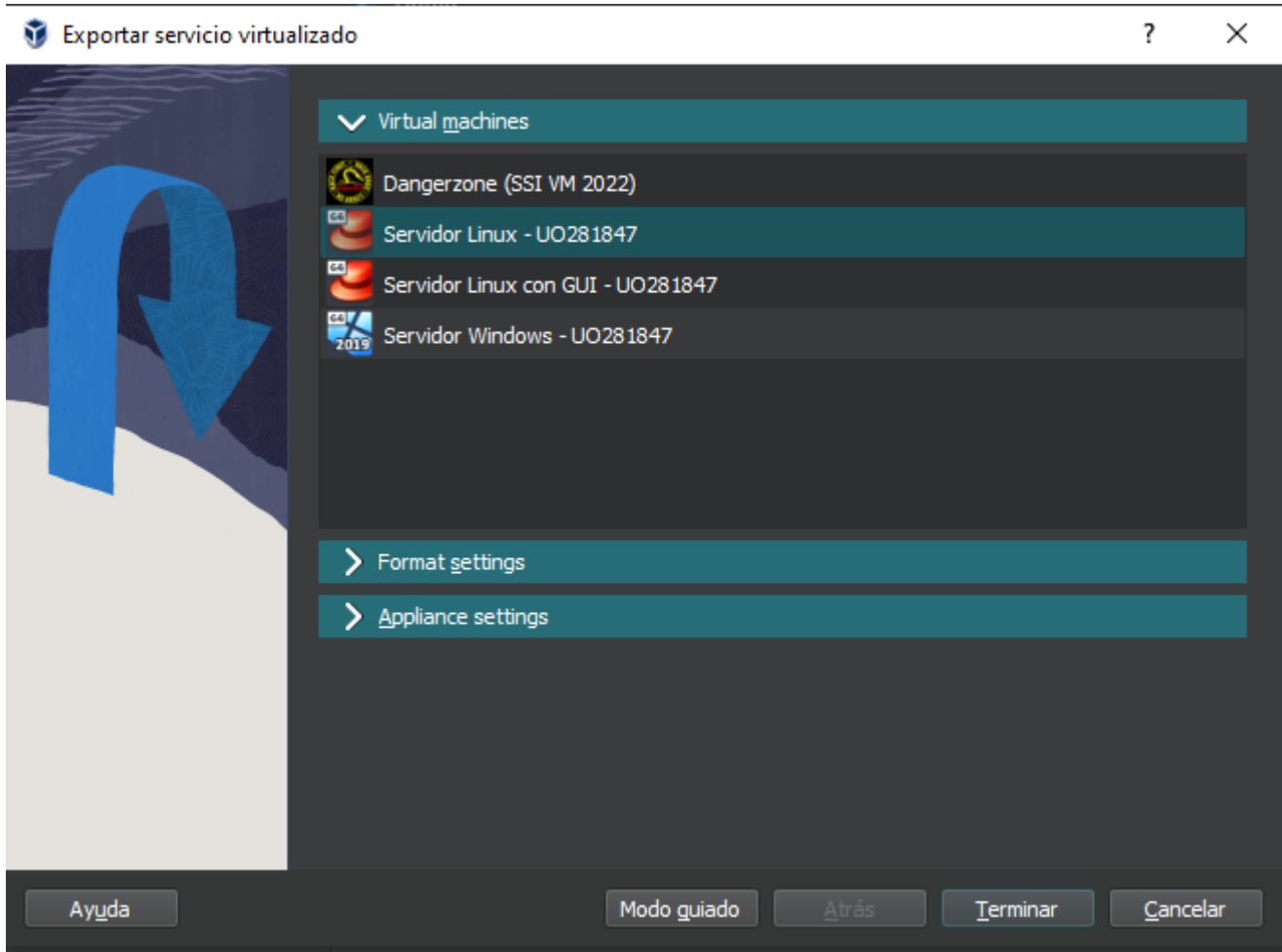
## Tabla de contenidos.

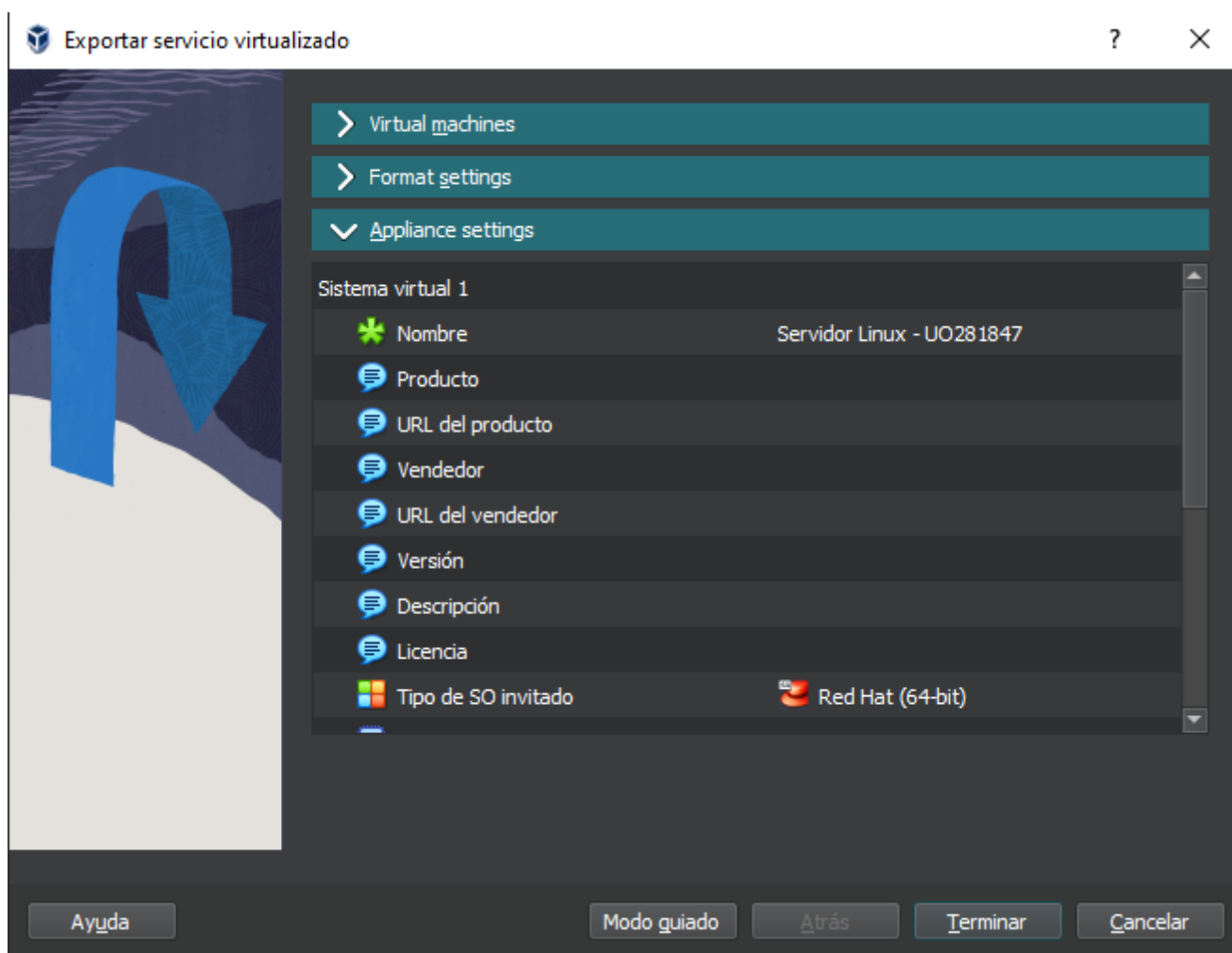
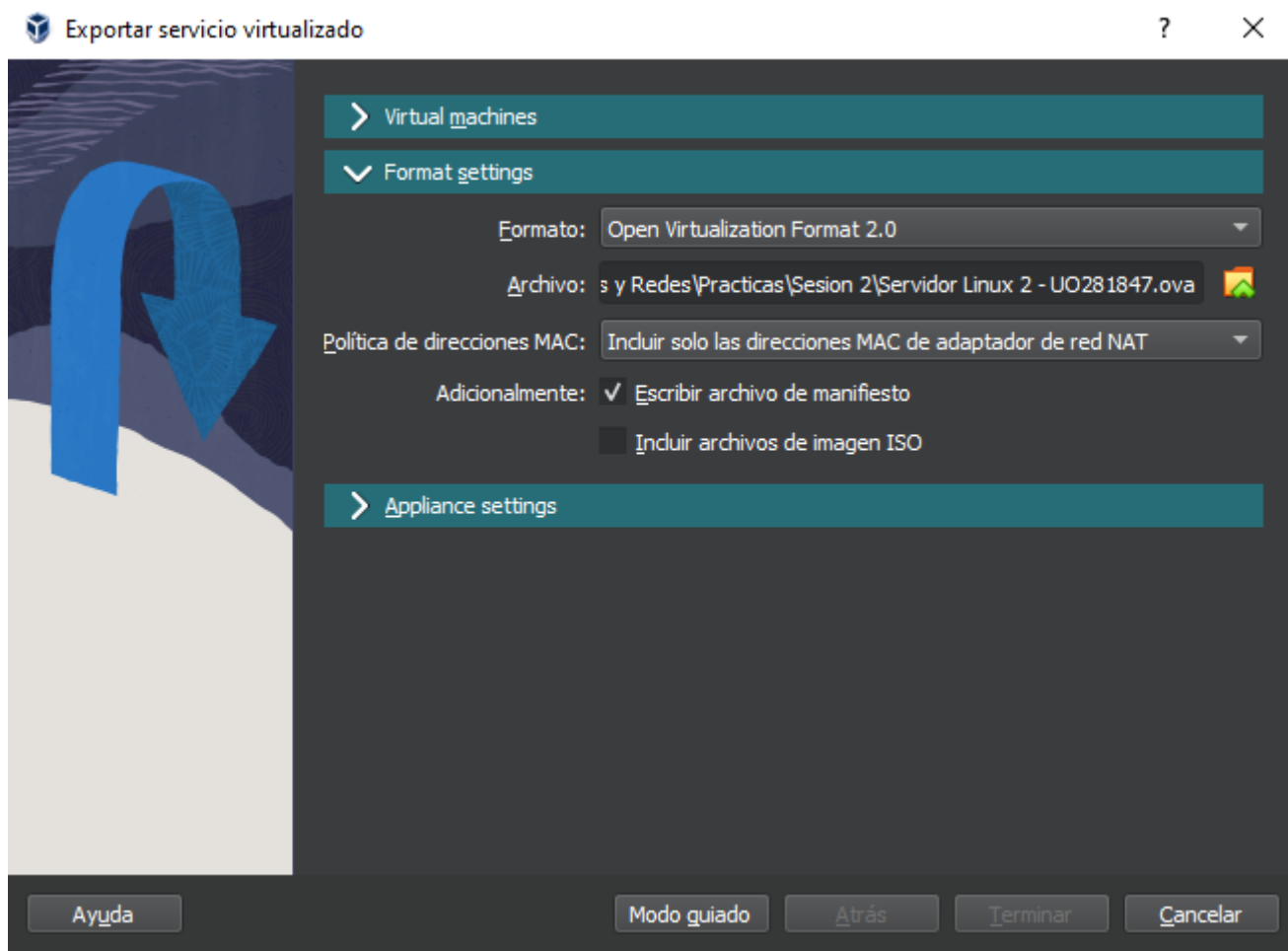
Tabla de contenidos.....	2
Trabajando con máquinas virtuales y discos.....	3
Replicación y traslado de máquinas virtuales.....	3
1. Tarea-1: Realiza una exportación ova de la máquina de Linux (debe estar apagada). Comprueba abriendo con 7zip el fichero ova que éste contiene en formato comprimido el disco de la máquina vmdk y el fichero de configuración ovf. ....	3
2. Tarea-2: Importa ahora el servicio virtualizado que acabas de crear con características de máquina propias: cambia el nombre a Linux_pr2 y baja la memoria RAM a 1200 MB. Acuérdate de generar nuevas direcciones MAC para los adaptadores de red. ....	6
Instantáneas. ....	9
3. Tarea-3: Borra junto con todos sus ficheros la máquina Linux_pr2. Vuelve a generarla, pero esta vez clonando la máquina Linux original. Conserva las instantáneas de la primera. ....	9
Añadir un nuevo disco a las MVs. ....	11
4. Tarea-4: Desde la ventana de Administración de equipos, inicializa ambos discos como discos básicos GPT (Administración del equipo local / Almacenamiento / Administración de discos). ....	11
5. Tarea-5: Con el primer disco, haz un único volumen simple y formatealo como NTFS. ....	12
6. Tarea-6: Con el segundo disco, haz dos particiones de igual tamaño. Formatea ambas como FAT32. Captura la pantalla. ....	14
7. Tarea-7: Elimina la partición del disco 1 y las dos particiones del disco 2, dejando todo el espacio como no asignado.....	17
8. Tarea-8: Une ambos discos con un volumen NTFS distribuido, de forma que exista una única unidad E. ¿Qué tamaño tiene la nueva unidad? ....	19
9. Tarea-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? ....	21
Trasvase de discos entre máquinas con distintos operativos. ....	23
10. Tarea-10: Arranca la máquina Linux. Para que ésta reconozca la partición NTFS normalmente debemos instalar el driver ntfs-3g que se encuentra en el repositorio <i>epel</i> . ....	23
11. Tarea-11: Comprueba que Linux cuenta con una nueva unidad, y que ésta posee una partición NTFS. Móntala ahora en la carpeta prueba.....	25
12. Tarea-12: ¿Qué otras particiones se encuentran en el disco 1? Anota en la memoria cuánto ocupan y de qué tipo son. ¿Son necesarias?.....	27











## Trabajando con máquinas virtuales y discos.

### Replicación y traslado de máquinas virtuales.

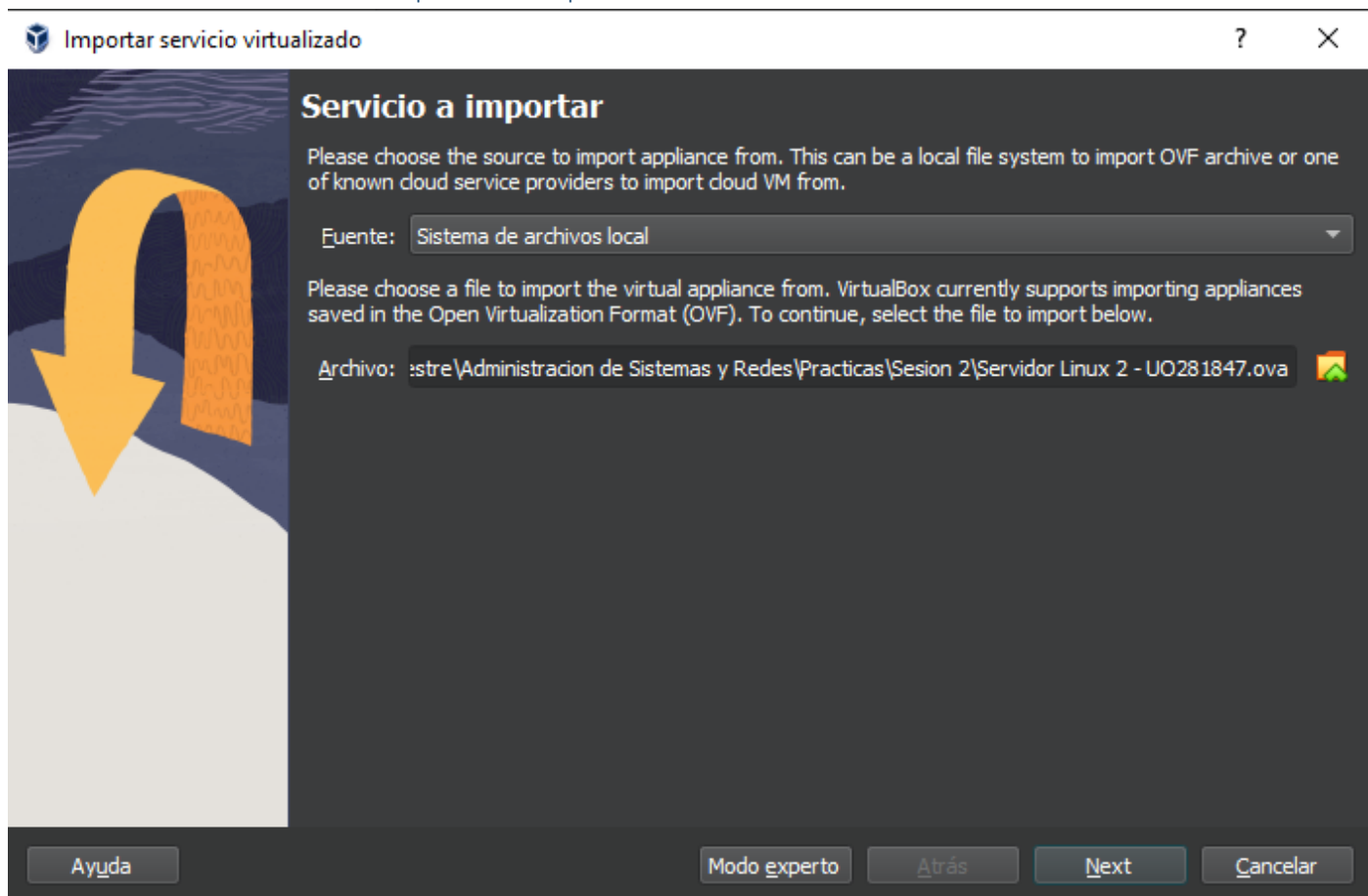
1. Tarea-1: Realiza una exportación ova de la máquina de Linux (debe estar apagada). Comprueba abriendo con 7zip el fichero ova que éste contiene en formato comprimido el disco de la máquina vmdk y el fichero de configuración ovf.





F:\Ingenieria Informatica\Tercero\Segundo_Semestre\Administracion de Sistemas y Redes\Practicas\Sesion 2\Servidor Linux 2 - UO281847.ova\											
Archivo Editar Ver Favoritos Herramientas Ayuda											
<div>        </div> <div>           Agregar Extraer Probar Copiar Mover Borrar Información         </div>											
F:\Ingenieria Informatica\Tercero\Segundo_Semestre\Administracion de Sistemas y Redes\Practicas\Sesion 2\Servidor Linux 2 - UO281847.ova\											
Nombre	Tamaño	Tamaño co...	Modificado	Modo	Usuario	Grupo	Enlace	Vinculo duro	Características	Directorios	Ficheros
 Servidor Linux 2 - UO281847-disk001.vmdk	1 435 701 760	1 435 701 760	2023-02-16 00:44	-rw-rw-----	vboxovf20	vbox_v7.0.6r155176			ASCII		
 Servidor Linux 2 - UO281847.mf	225	512	2023-02-16 00:45	-rw-r-----	vboxovf20	vbox_v7.0.6r155176			ASCII		
 Servidor Linux 2 - UO281847.ovf	7 624	7 680	2023-02-16 00:44	-rw-r-----	vboxovf20	vbox_v7.0.6r155176			ASCII		
0 / 3 elemento(s) seleccionado(s)											

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



## Preferencias de servicio

Estas son las máquinas virtuales contenidas en el servicio y las preferencias sugeridas de las máquinas virtuales importadas de VirtualBox. Puede cambiar varias de las propiedades mostradas haciendo doble clic en los elementos y deshabilitar otras usando las casillas de verificación de abajo.

### Sistema virtual 1

	Nombre	Linux_pr2
	Tipo de SO invitado	Red Hat (64-bit)
	CPU	1
	RAM	1200 MB
	DVD	<input checked="" type="checkbox"/>
	Controlador USB	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tarjeta de sonido	<input checked="" type="checkbox"/> ICH AC97

Carpeta base de máquina: C:\Users\omart\VirtualBox VMs

MAC Address Policy: Include only NAT network adapter MAC addresses

Opciones adicionales: ☒ Importar discos como VDI

Servicio virtualizado no firmado

Ayuda

Atrás

Terminar

Cancelar

### Herramientas

Nueva Añadir Configuración Descartar Iniciar

Dangerzone (SSI VM 2022)

Apagada

Servidor Linux - UO281847

Apagada

Servidor Windows - UO281847

Apagada

Servidor Linux con GUI - UO281847

Apagada

Linux\_pr2

Apagada

### General

Nombre: Linux\_pr2  
Sistema operativo: Red Hat (64-bit)

### Sistema

Memoria base: 1200 MB  
Orden de arranque: Disquete, Óptica, Disco duro  
EFI: Habilitado  
Aceleración: Paginación anidada, PAE/NX, Paravirtualización KVM

### Pantalla

Memoria de vídeo: 128 MB  
Controlador gráfico: VMSVGA  
Servidor de escritorio remoto: Inhabilitado  
Grabación: Inhabilitado

### Almacenamiento

Controlador: IDE  
IDE secundario maestro: [Unidad óptica] Vacio  
Controlador: SATA  
Puerto SATA 0: Servidor Linux 2 - UO281847-disk001.vdi (Normal, 20,00 GB)

### Audio

Controlador de anfitrión: Predeterminado  
Controlador: ICH AC97

### Red

Adaptador 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)

### USB

Controlador USB: OHCI, EHCI  
Filtros de dispositivos: 0 (0 activo)

### Carpetas compartidas

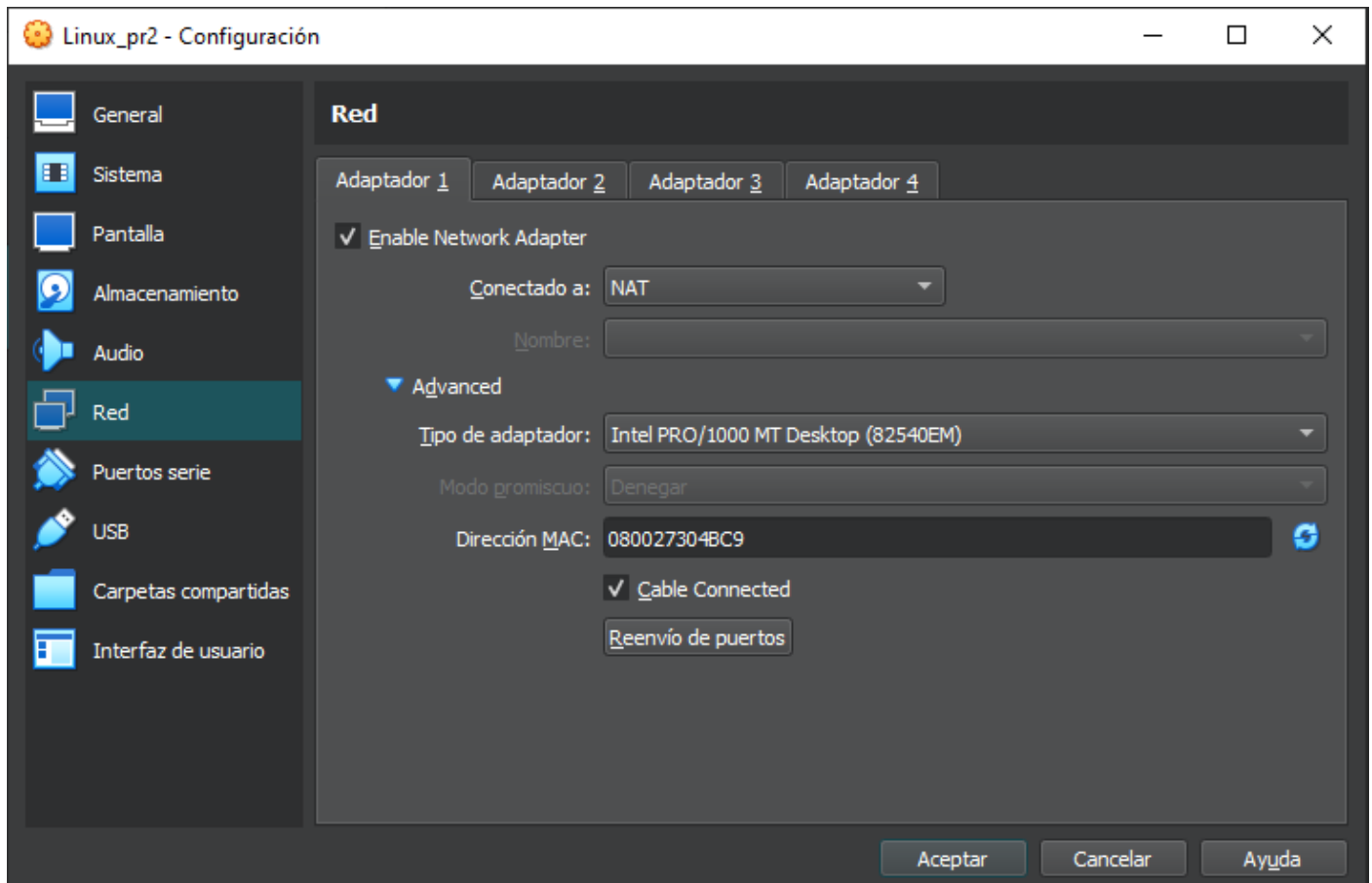
Ninguno

### Descripción

Ninguno

### Previsualización

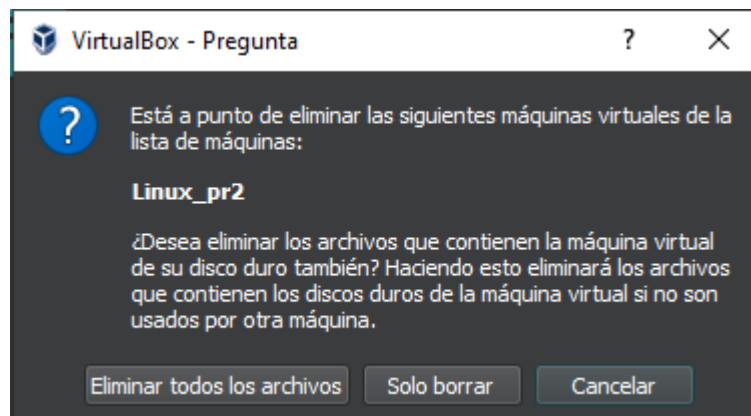
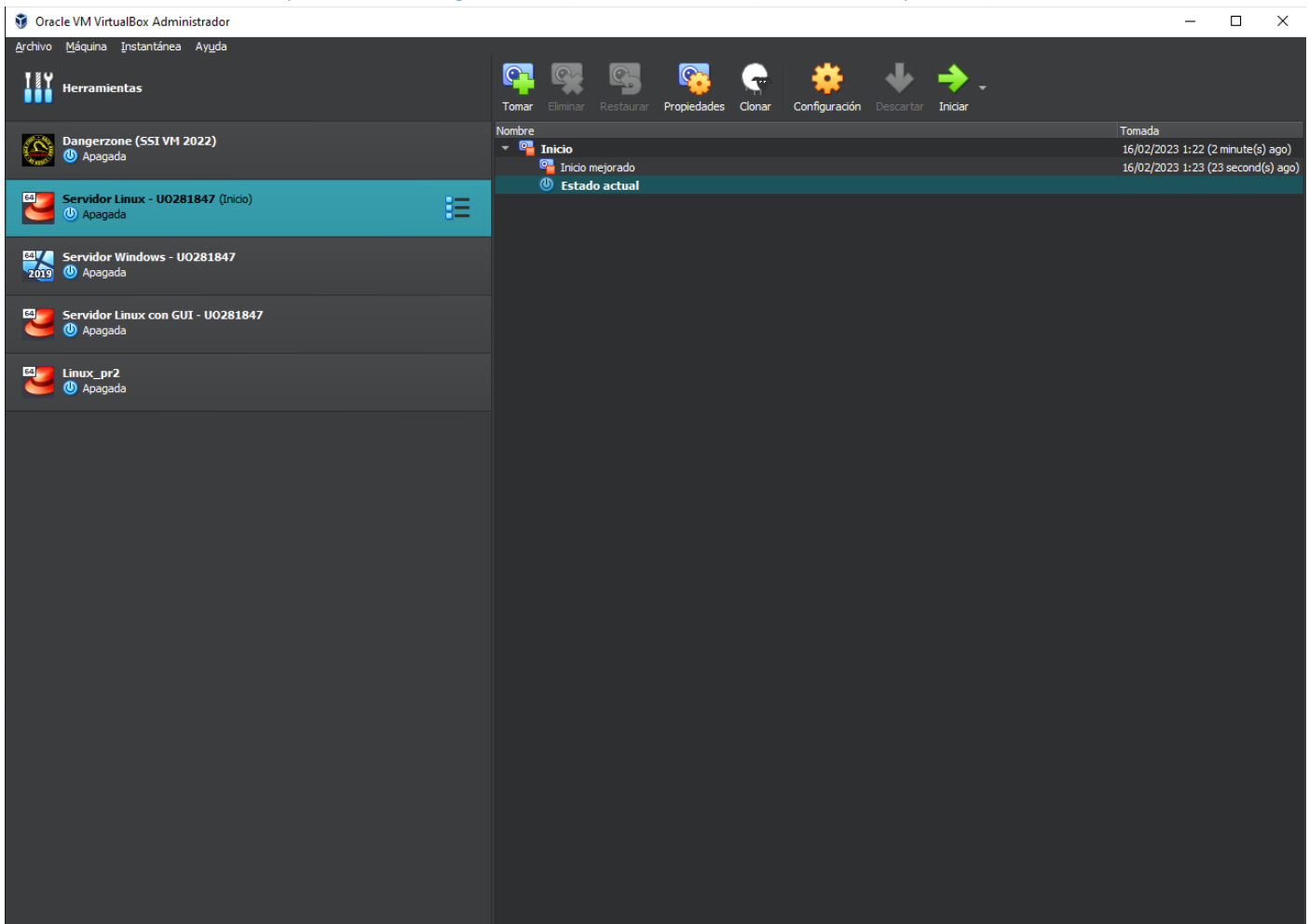
Linux\_pr2





## Instantáneas.

3. Tarea-3: Borra junto con todos sus ficheros la máquina Linux\_pr2. Vuelve a generarla, pero esta vez clonando la máquina Linux original. Conserva las instantáneas de la primera.





## Nuevo nombre de máquina y ruta

Seleccione un nombre y opcionalmente una carpeta para la nueva máquina virtual. La nueva máquina será un clon de la máquina **Servidor Linux - U0281847**.

Nombre: Linux\_pr2



Path: C:\Users\omart\VirtualBox VMs

MAC Address Policy: Incluir solo dirección MAC de adaptador de red NAT

Opciones adicionales: ☐ Mantener nombres de disco

☐ Keep Hardware UUIDs

Ayuda

Modo experto

Atrás

Next

Cancelar

Oracle VM VirtualBox Administrador

Archivo Máquina Instantánea Ayuda

Herramientas

Tomar Eliminar Restaurar Propiedades Clonar Configuración Descartar Iniciar

Nombre	Tomada
Inicio	16/02/2023 1:22 (3 minute(s) ago)
Inicio mejorado	16/02/2023 1:23 (1 minute(s) ago)
Estado actual	

Dangerzone (SSI VM 2022) Apagada

Servidor Linux - U0281847 (Inicio) Apagada

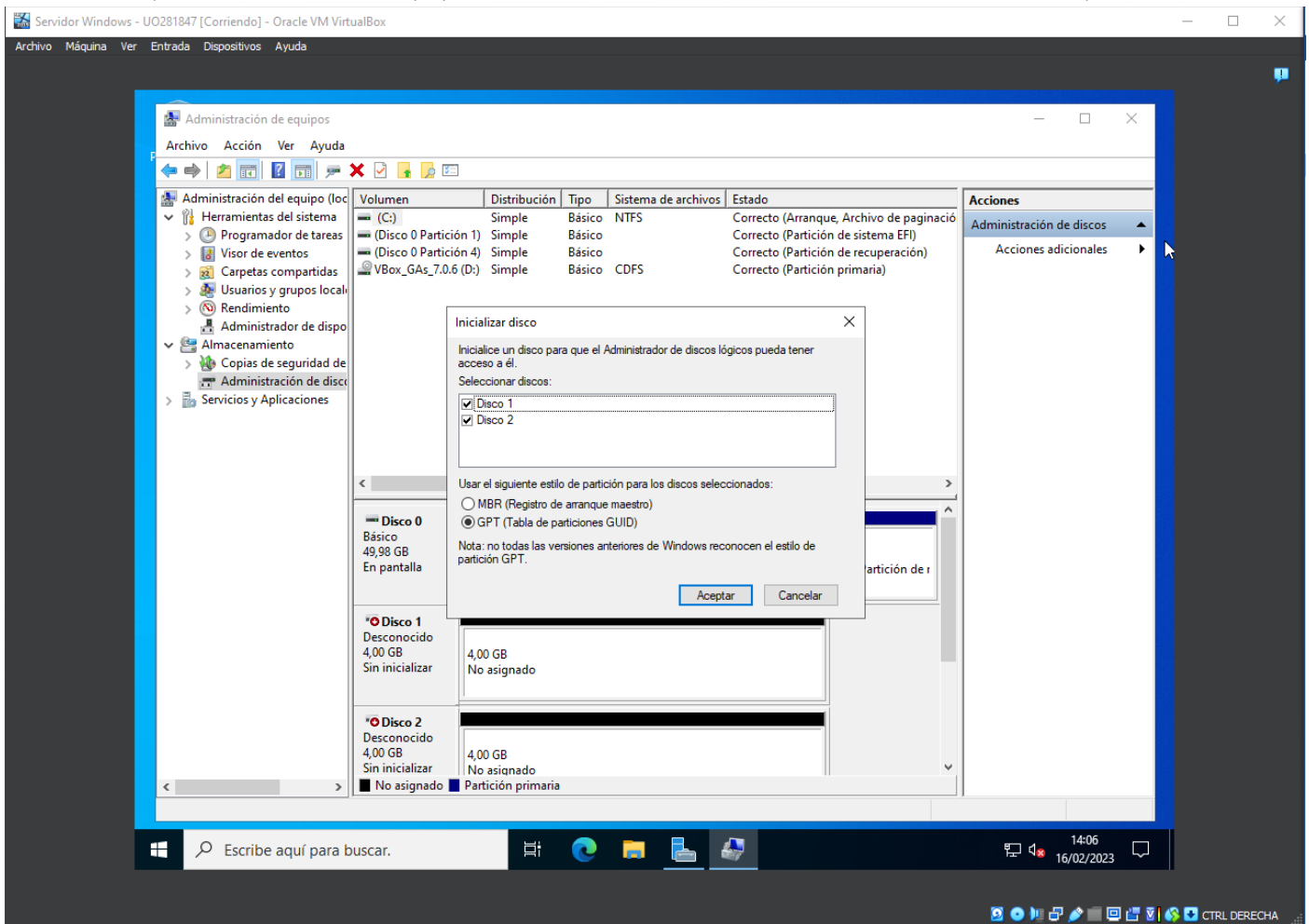
Servidor Windows - U0281847 Apagada

Servidor Linux con GUI - U0281847 Apagada

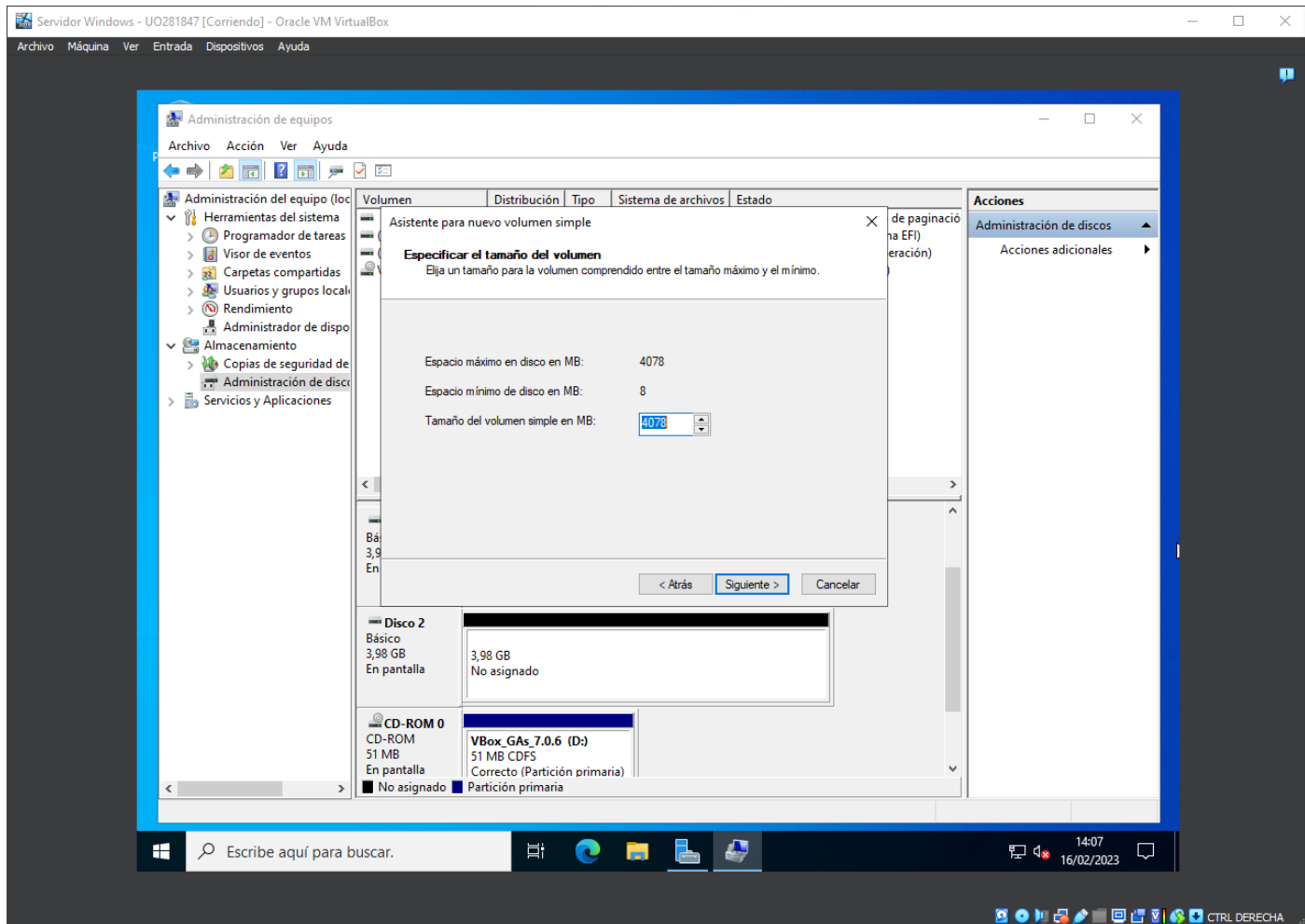
Linux\_pr2 (Inicio) Apagada

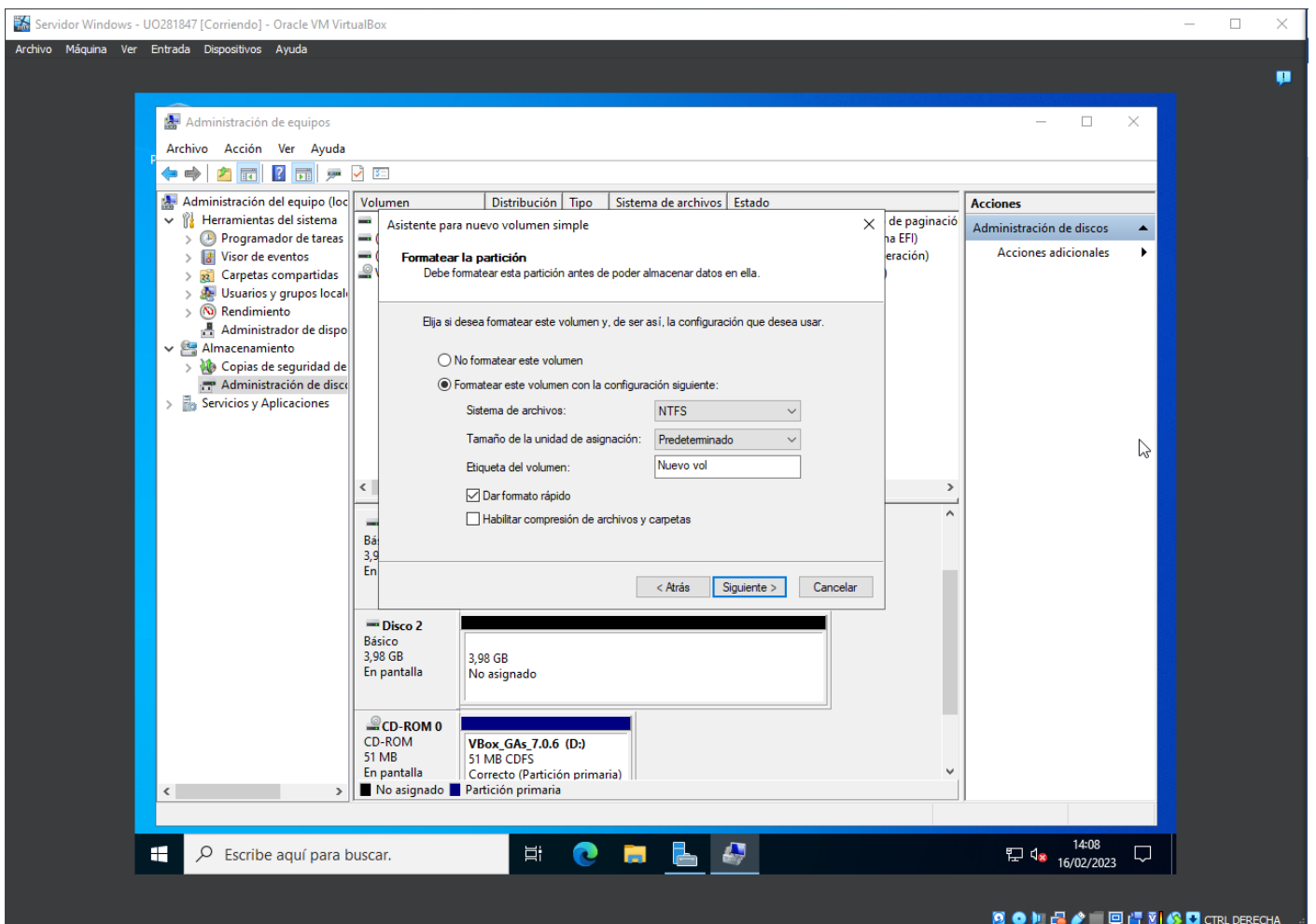
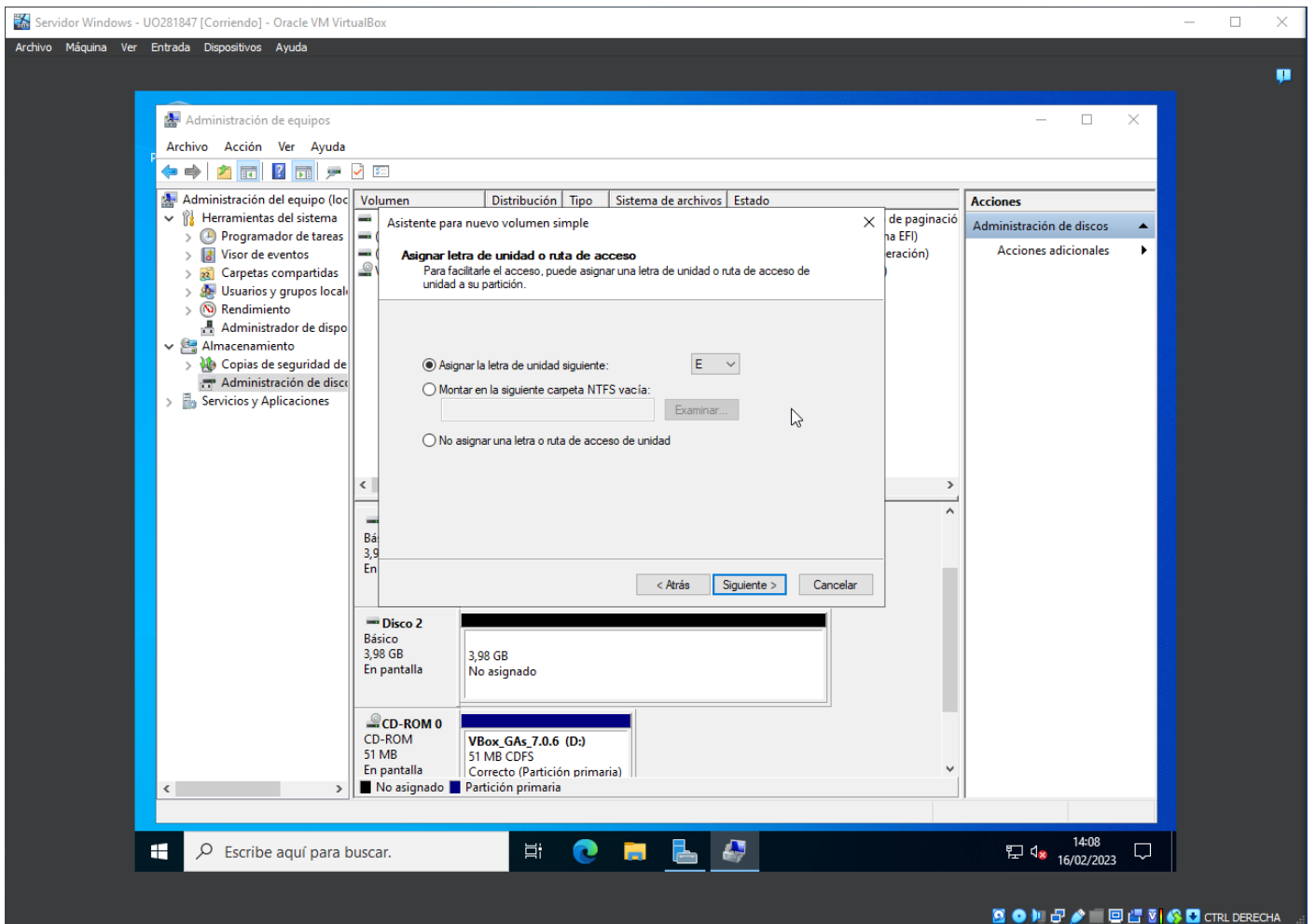
## Añadir un nuevo disco a las MVs.

4. Tarea-4: Desde la ventana de Administración de equipos, inicializa ambos discos como discos básicos GPT (Administración del equipo local / Almacenamiento / Administración de discos).

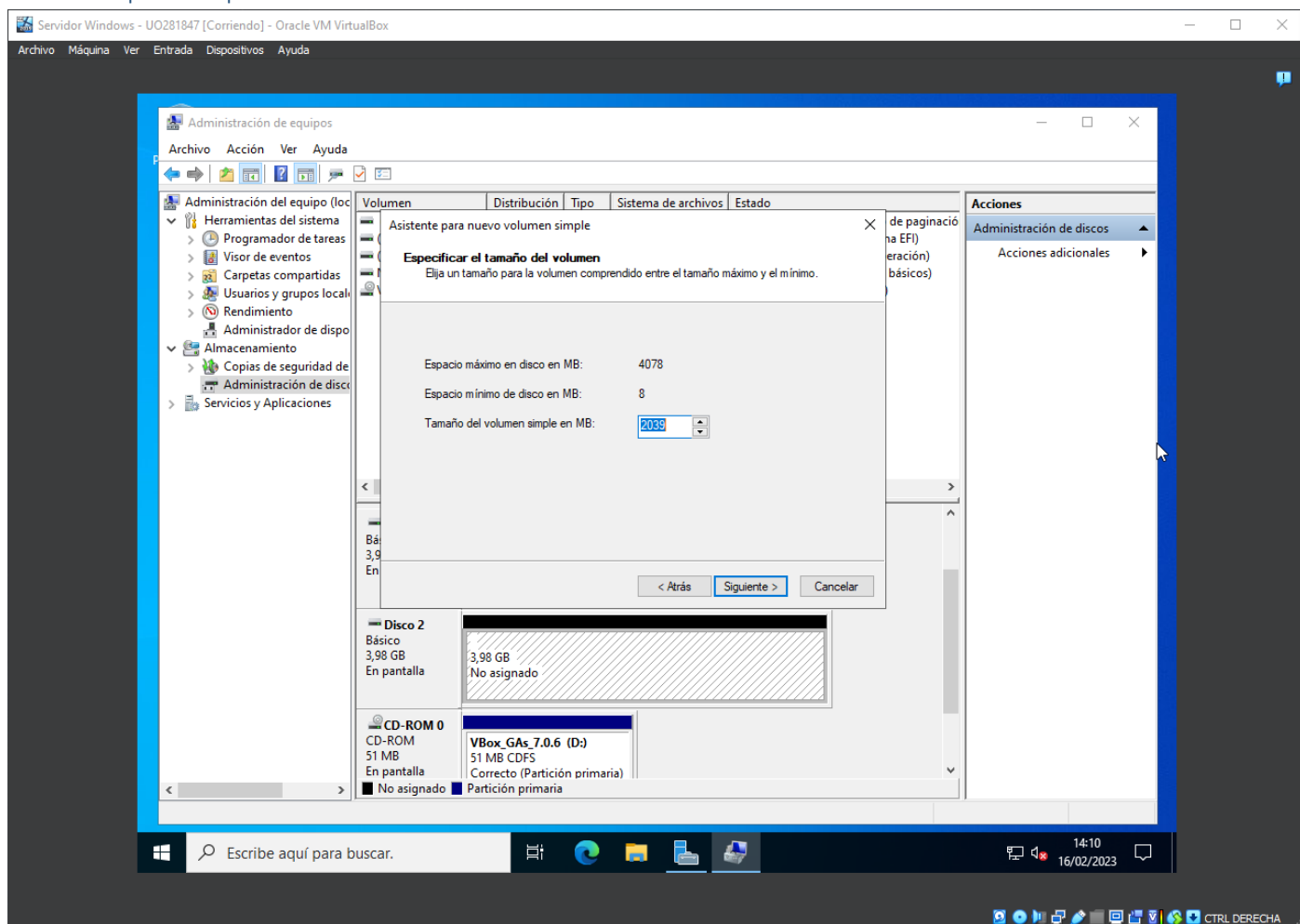


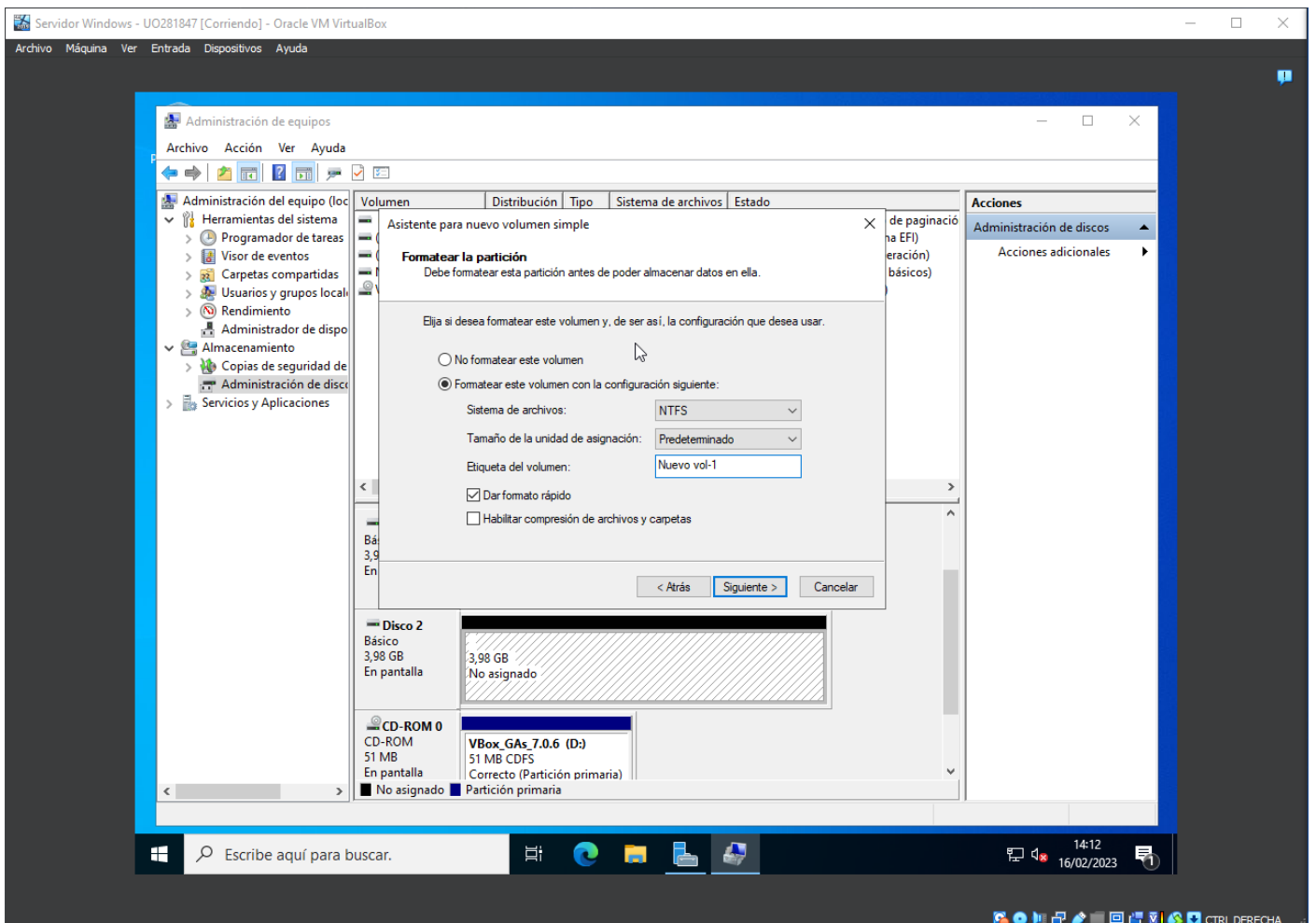
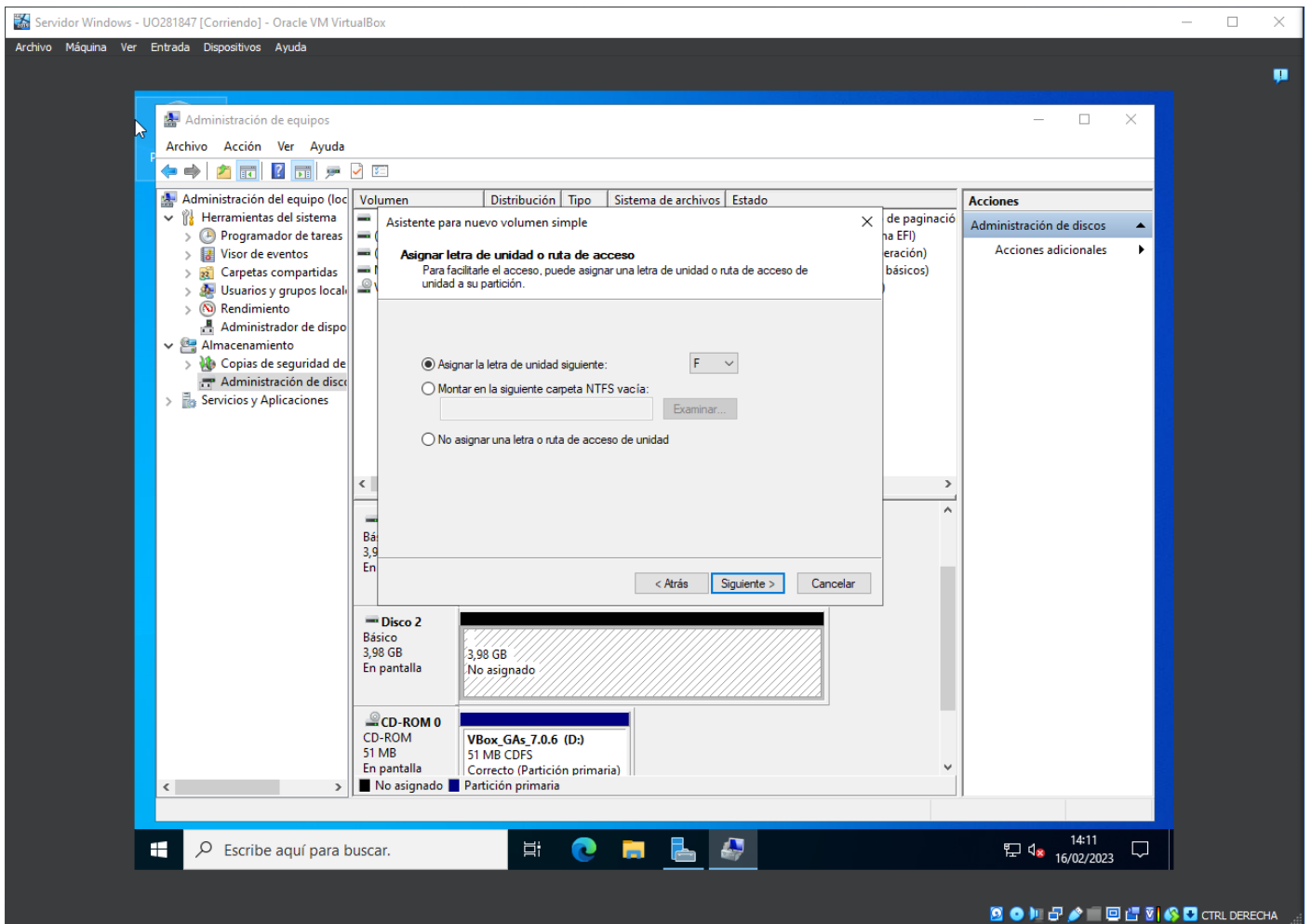
## 5. Tarea-5: Con el primer disco, haz un único volumen simple y formatealo como NTFS.

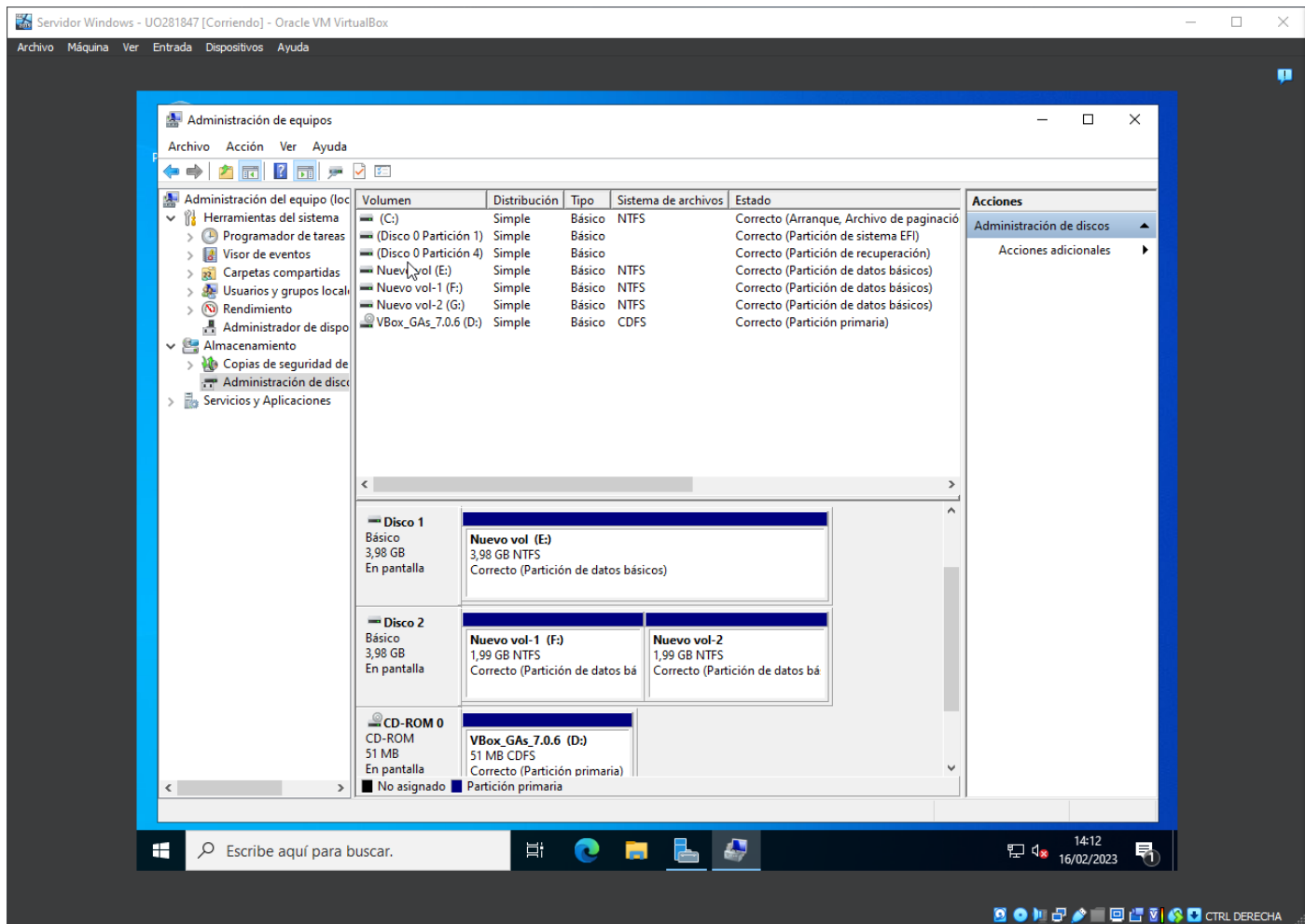




6. Tarea-6: Con el segundo disco, haz dos particiones de igual tamaño. Formatea ambas como FAT32. Captura la pantalla.

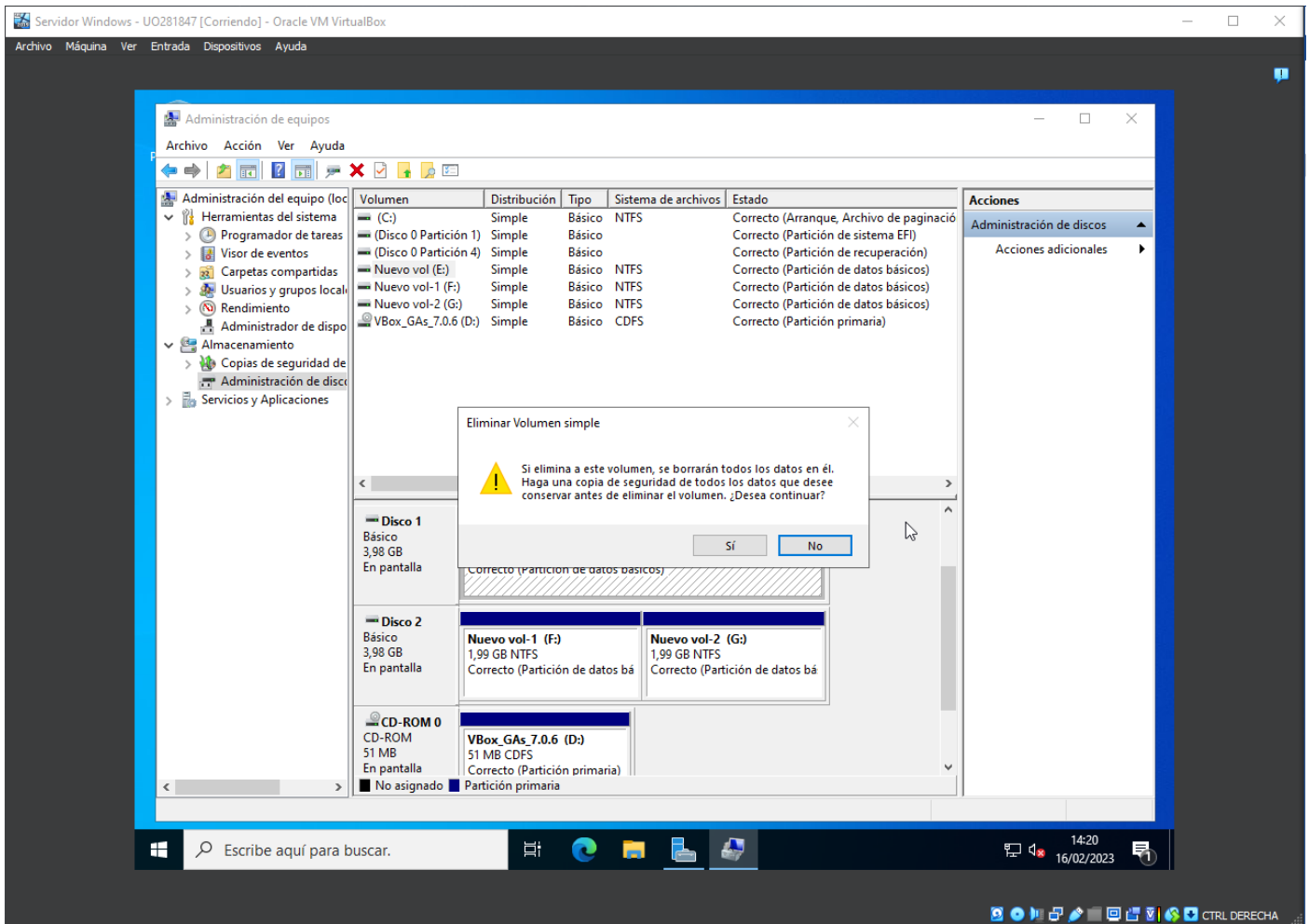


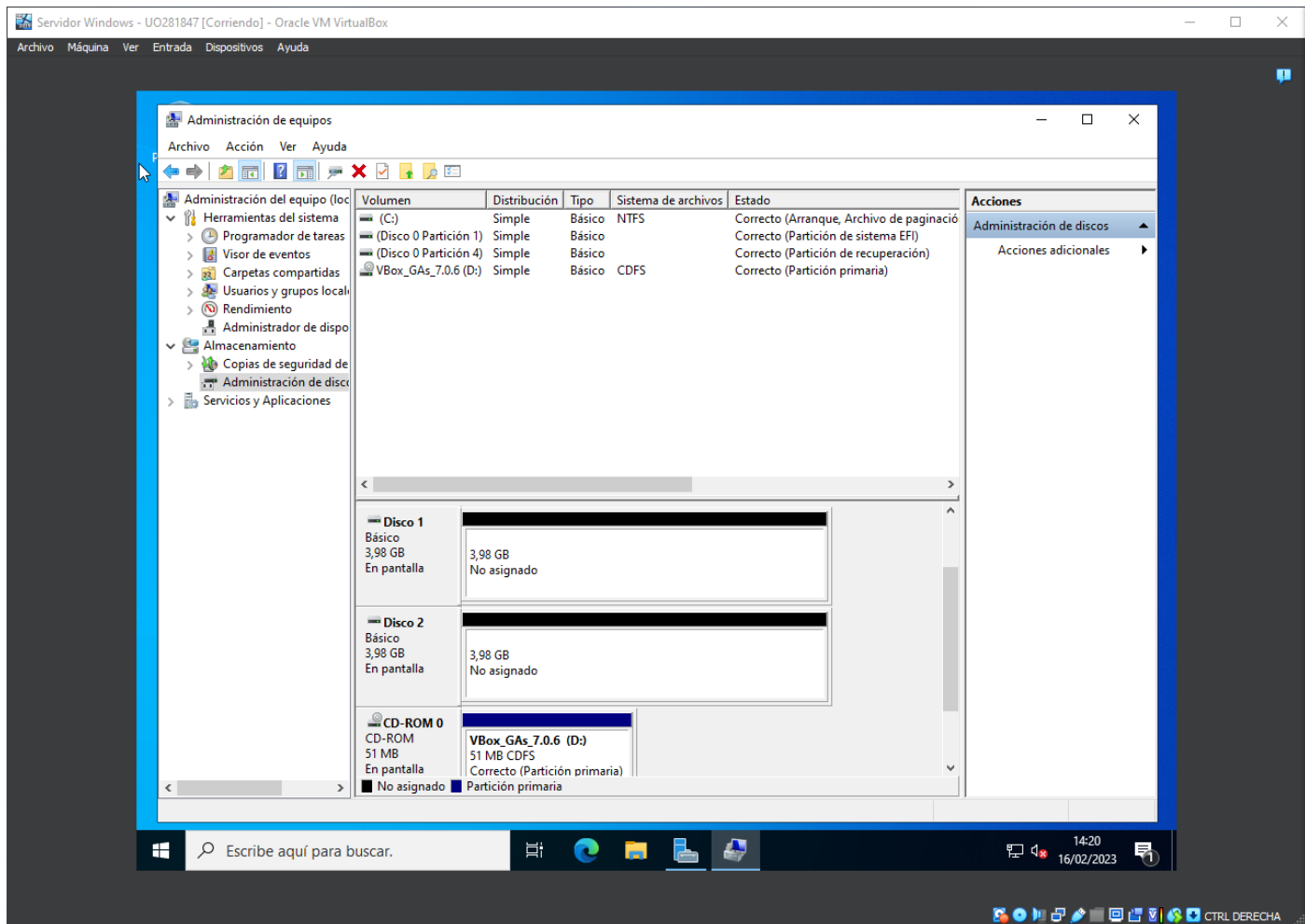




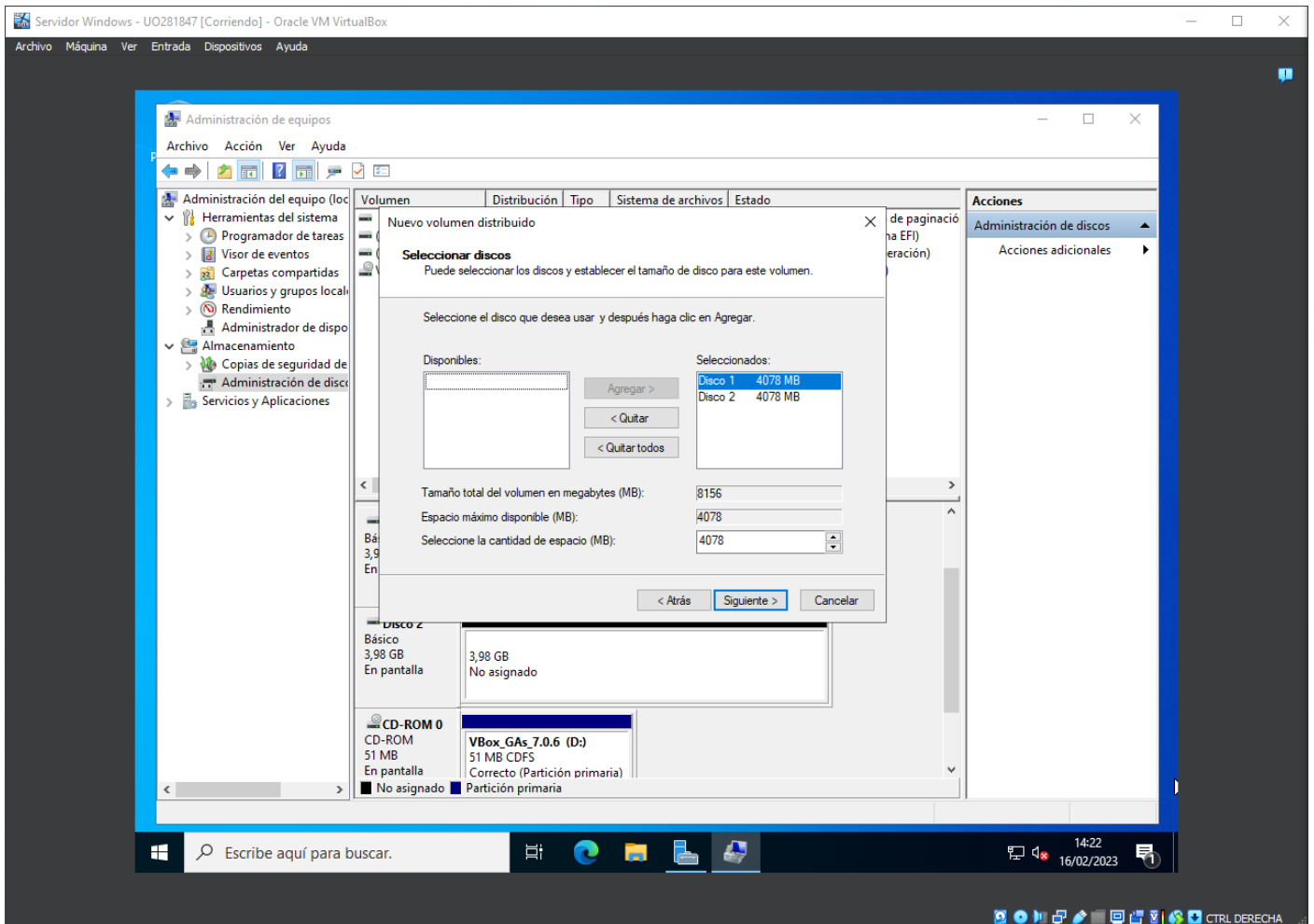


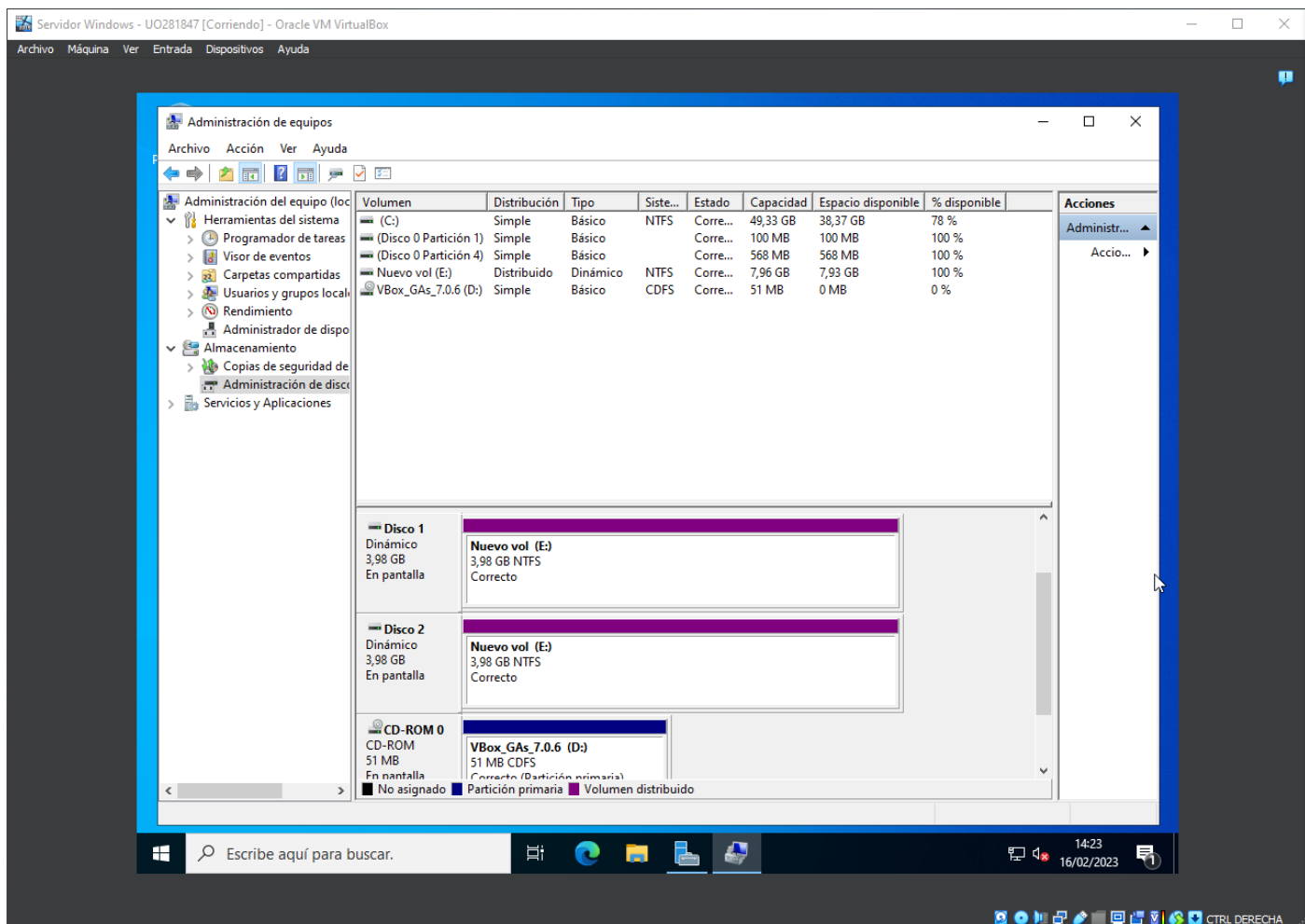
7. Tarea-7: Elimina la partición del disco 1 y las dos particiones del disco 2, dejando todo el espacio como no asignado.





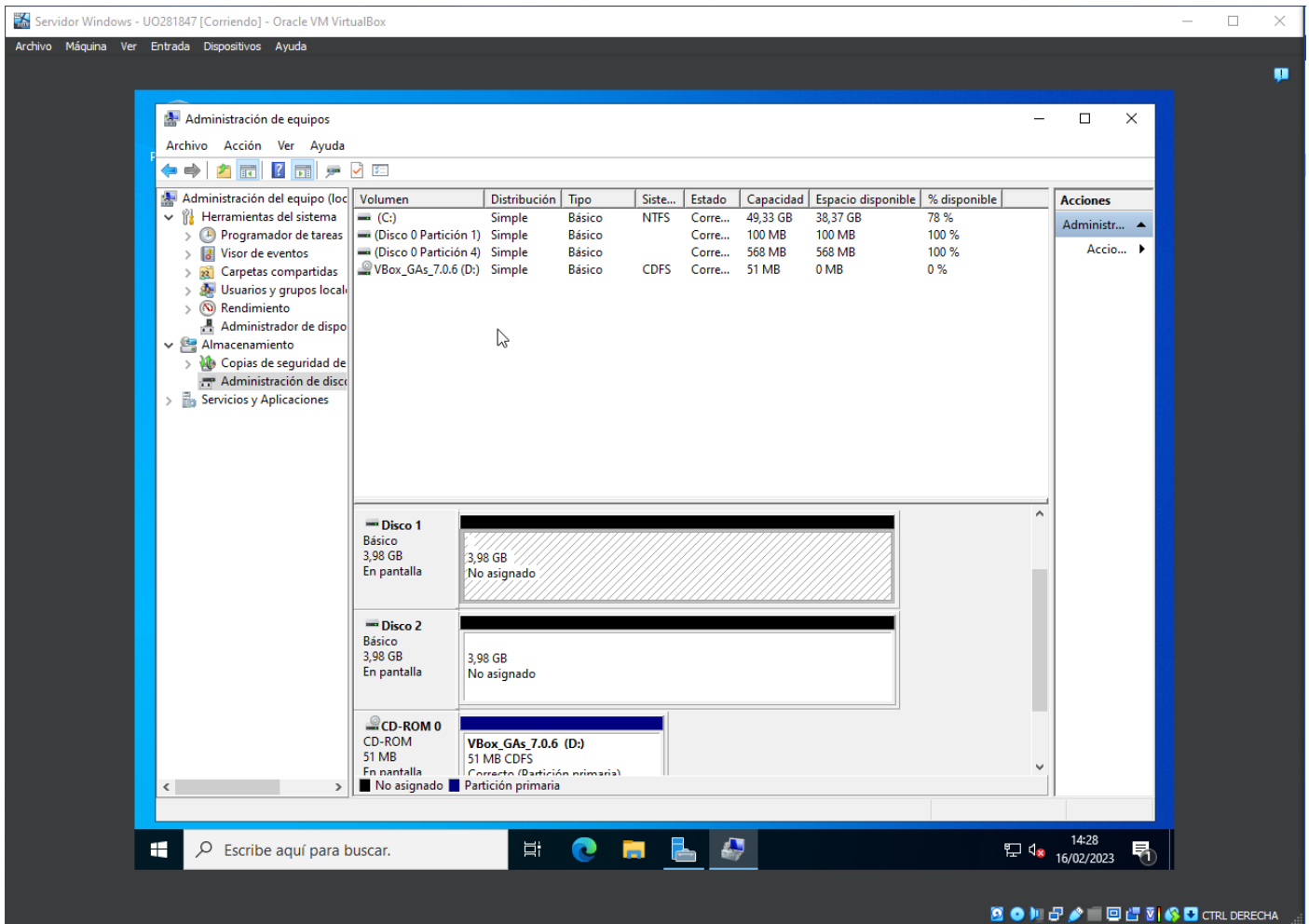
8. Tarea-8: Une ambos discos con un volumen NTFS distribuido, de forma que exista una única unidad E.  
¿Qué tamaño tiene la nueva unidad?

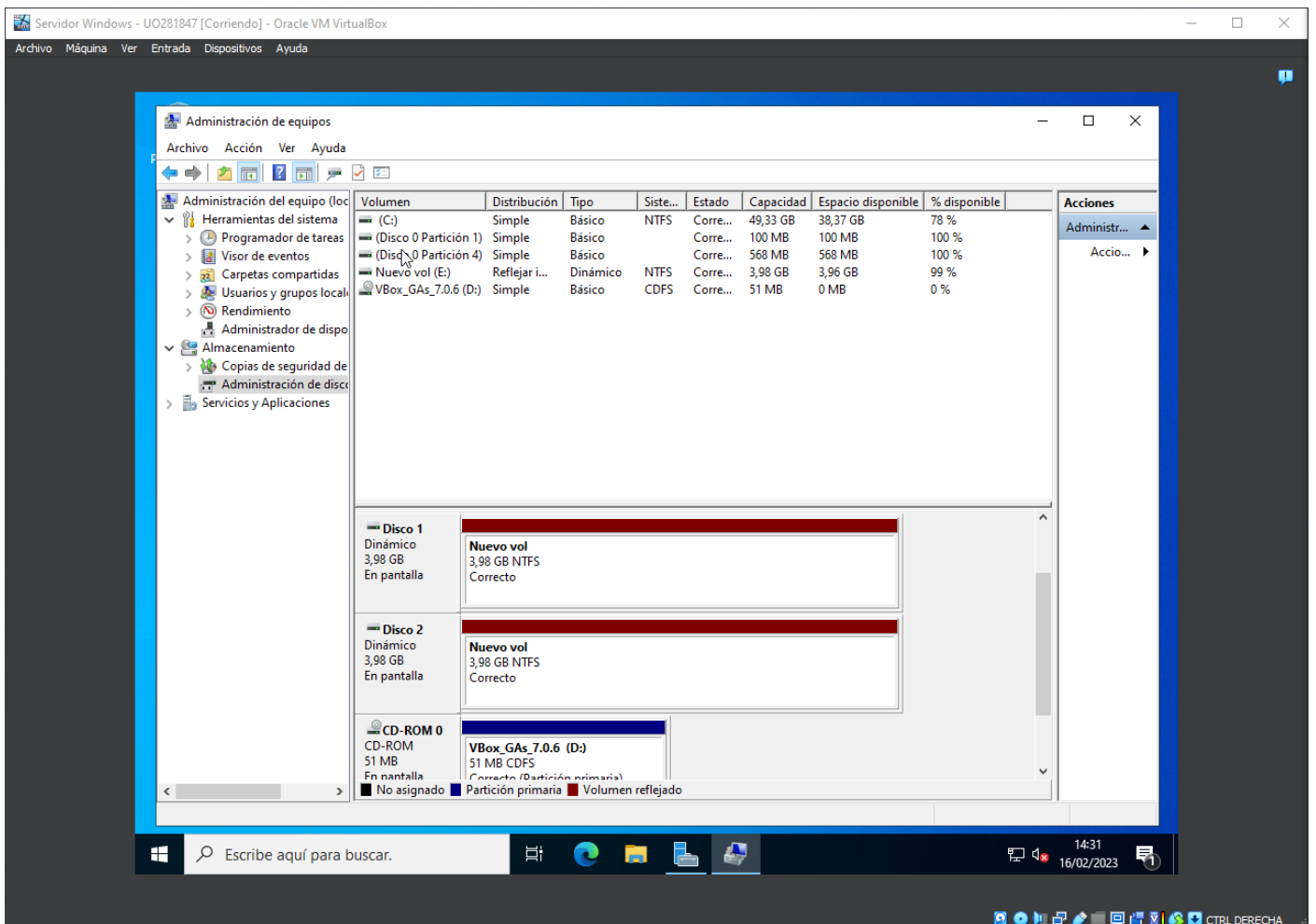
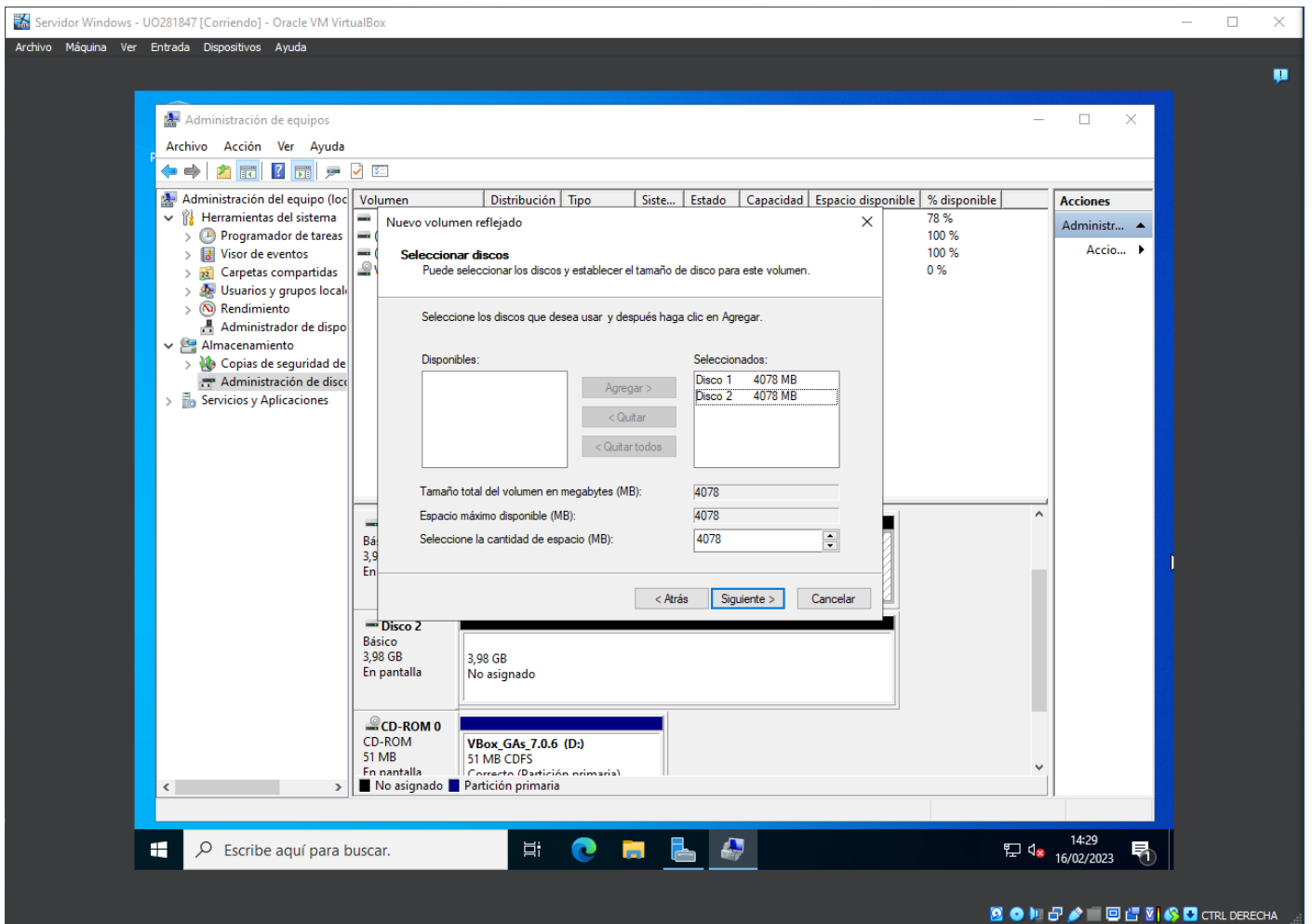




La nueva unidad tiene un tamaño de 7,96 GB, básicamente 8 GB.

9. Tarea-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?

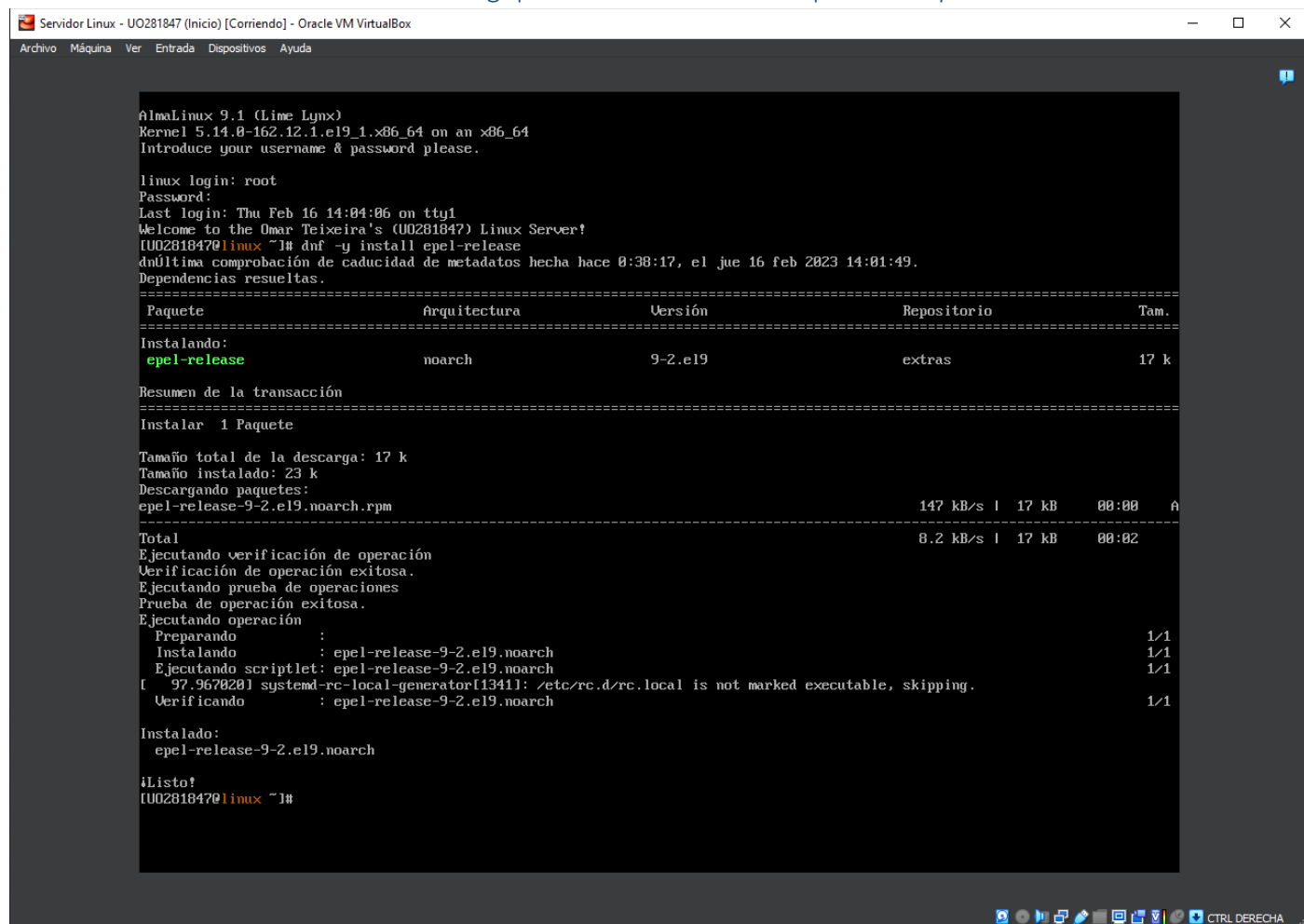




La nueva unidad tiene un tamaño de 3,98 GB, básicamente 4 GB.

## Trasvase de discos entre máquinas con distintos operativos.

10. Tarea-10: Arranca la máquina Linux. Para que ésta reconozca la partición NTFS normalmente debemos instalar el driver ntfs-3g que se encuentra en el repositorio *epel*.



```
Servidor Linux - UO281847 (Inicio) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

AlmaLinux 9.1 (Lime Linux)
Kernel 5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64 on an x86_64
Introduce your username & password please.

linux login: root
Password:
Last login: Thu Feb 16 14:04:06 on tty1
Welcome to the Omar Teixeira's (UO281847) Linux Server!
[UO281847@linux ~]$ dnf -y install epel-release
dnf: Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:38:17, el jue 16 feb 2023 14:01:49.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                Arquitectura  Versión      Repositorio  Tam.
=====
Instalando:
epel-release           noarch       9-2.e19      extras        17 k
=====
Resumen de la transacción
=====
Instalar 1 Paquete

Tamaño total de la descarga: 17 k
Tamaño instalado: 23 k
Descargando paquetes:
epel-release-9-2.e19.noarch.rpm                147 kB/s | 17 kB    00:00  A
Total                                           8.2 kB/s | 17 kB    00:02
=====
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando :
Instalando : epel-release-9-2.e19.noarch                1/1
Ejecutando scriptlet: epel-release-9-2.e19.noarch      1/1
[ 97.967828] systemd-rc-local-generator[1341]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
Verificando : epel-release-9-2.e19.noarch                1/1

Instalado:
epel-release-9-2.e19.noarch

¡Listo!
[UO281847@linux ~]$
```

```
Servidor Linux - UO281847 (Inicio) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Huella : FF8A D134 4597 186E CE81 3B91 8A38 72BF 3228 467C
Desde : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-9
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
Actualizando : grub2-common-1:2.06-46.el9_1.3.alma.noarch 1/12
Actualizando : grub2-tools-minimal-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 2/12
Ejecutando scriptlet: grub2-tools-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 3/12
Actualizando : grub2-tools-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 3/12
Actualizando : grub2-efi-x64-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 4/12
Instalando : grub2-tools-extra-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 5/12
Instalando : grub2-tools-efi-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 6/12
Actualizando : epel-release-9-4.el9.noarch 7/12
Ejecutando scriptlet: epel-release-9-4.el9.noarch 7/12
Limpieza : grub2-efi-x64-1:2.06-46.el9.alma.x86_64 8/12
Limpieza : epel-release-9-2.el9.noarch 9/12
Limpieza : grub2-tools-1:2.06-46.el9.alma.x86_64 10/12
Limpieza : grub2-tools-minimal-1:2.06-46.el9.alma.x86_64 11/12
Limpieza : grub2-common-1:2.06-46.el9.alma.noarch 12/12
Ejecutando scriptlet: grub2-common-1:2.06-46.el9_1.3.alma.noarch 12/12
Ejecutando scriptlet: grub2-common-1:2.06-46.el9.alma.noarch 12/12
[ 130.743668] systemd-rc-local-generator[14391]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
Verificando : grub2-tools-efi-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 1/12
Verificando : grub2-tools-extra-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 2/12
Verificando : grub2-common-1:2.06-46.el9_1.3.alma.noarch 3/12
Verificando : grub2-common-1:2.06-46.el9.alma.noarch 4/12
Verificando : grub2-efi-x64-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 5/12
Verificando : grub2-efi-x64-1:2.06-46.el9.alma.x86_64 6/12
Verificando : grub2-tools-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 7/12
Verificando : grub2-tools-1:2.06-46.el9.alma.x86_64 8/12
Verificando : grub2-tools-minimal-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64 9/12
Verificando : grub2-tools-minimal-1:2.06-46.el9.alma.x86_64 10/12
Verificando : epel-release-9-4.el9.noarch 11/12
Verificando : epel-release-9-2.el9.noarch 12/12

Actualizado:
  epel-release-9-4.el9.noarch                grub2-common-1:2.06-46.el9_1.3.alma.noarch
  grub2-efi-x64-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64  grub2-tools-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64
  grub2-tools-minimal-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64
Instalado:
  grub2-tools-efi-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64  grub2-tools-extra-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64

¡Listo!
UO281847@linux ~]$
```

```
Servidor Linux - UO281847 (Inicio) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actualizado:
  epel-release-9-4.el9.noarch                grub2-common-1:2.06-46.el9_1.3.alma.noarch
  grub2-efi-x64-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64  grub2-tools-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64
  grub2-tools-minimal-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64
Instalado:
  grub2-tools-efi-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64  grub2-tools-extra-1:2.06-46.el9_1.3.alma.x86_64

¡Listo!
UO281847@linux ~]$ dnf -y install ntfs-3g
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:00:26, el jue 16 feb 2023 14:40:33.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                Arquitectura    Versión                Repositorio            Tam.
=====
Instalando:
ntfs-3g                x86_64          2:2022.10.3-1.el9      epel                    128 k
Instalando dependencias:
ntfs-3g-libs           x86_64          2:2022.10.3-1.el9      epel                    174 k

Resumen de la transacción
=====
Instalar 2 Paquetes

Tamaño total de la descarga: 302 k
Tamaño instalado: 696 k
Descargando paquetes:
(1/2): ntfs-3g-libs-2022.10.3-1.el9.x86_64.rpm 426 kB/s | 174 kB 00:00
(2/2): ntfs-3g-2022.10.3-1.el9.x86_64.rpm      287 kB/s | 128 kB 00:00
-----
Total                                           290 kB/s | 302 kB 00:01
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando : 1/1
Instalando : ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64 1/2
Instalando : ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64 2/2
Ejecutando scriptlet: ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64 2/2
Verificando : ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64 1/2
Verificando : ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64 2/2

Instalado:
  ntfs-3g-2:2022.10.3-1.el9.x86_64  ntfs-3g-libs-2:2022.10.3-1.el9.x86_64

¡Listo!
UO281847@linux ~]$
```



11. Tarea-11: Comprueba que Linux cuenta con una nueva unidad, y que ésta posee una partición NTFS. Móntala ahora en la carpeta prueba.

```

Servidor Linux - UO281847 [Inicio] [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

[UO281847@linux ~]$ lsblk -f
NAME                                FSTYPE     FSVER    LABEL     UUID                                 FSAVAIL FSUSE%  MOUNTPOINTS
├─ sda
│ ├─ sda1                            vfat       FAT32     F47C-DBFE  db977551-009d-499b-8445-71cf5f1754a9  591,8M   1%     /boot/efi
│ ├─ sda2                            xfs        4.18.0    disco2a   9e9d1e6b-577a-4bb6-a96d-0fa3d7673d9e  721,4M   29%    /boot
│ └─ sda3                            LVM2_member LVM2 001    6EdAzk-NH93-fRFi-P5rk-1IgU-Jw1Q-WMKw6H  14,4G    12%    /
│   └─ almalinux-root                xfs
│     └─ almalinux-swap              swap       1         3d9001fc-2c8a-4530-a47a-81039744bab5
├─ sdb
│ ├─ sdb1                            ext3       1.0       disco2b   3054618a-701c-46a5-9a3a-aa2402462e5d  9e9d1e6b-577a-4bb6-a96d-0fa3d7673d9e  4C65-F5F4
│ ├─ sdb2                            xfs
│ └─ sdb3                            vfat       FAT32     DISCO2C
├─ sdc
│ └─ sdc1                            ntfs
│   └─ sdc2                            Nuevo vol1 B60A9A0E0A99CC2D
└─ sr0
```

[UO281847@linux ~]\$ \_

```

Servidor Linux - UO281847 (Inicio) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

[UU281847@linux ~]$ lsblk -f
NAME        FSTYPE     FSVER    LABEL    UUID                                  FSAVAIL FSUSE%  MOUNTPOINTS
sda
├─sda1       vfat        FAT32     F47C-DBFE  db977551-009d-499b-8445-71cf5f1754a9  591,8M   1%    /boot/efi
├─sda2       xfs         6EdAzk-NH93-fRFi-P5rk-1IgU-Jw1Q-WMKw6H  721,4M   29%   /boot
├─sda3       LVM2_member LVM2 001  3027b24b-b9fa-4cd1-a67c-eabadf1e054b  14,4G    12%   /
└─almalinux-root xfs
└─almalinux-swap swap        1        3d9001fc-2c8a-4530-a47a-81039744bab5  [SWAP]

sdb
├─sdb1       ext3        1.0      disco2a  3054618a-701c-46a5-9a3a-aa2402462e5d
├─sdb2       xfs         9e9d1e6b-577a-4bb6-a96d-0fa3d7673d9e
└─sdb3       vfat        FAT32    DISCO2C  4C65-F5F4

sdc
├─sdc1
└─sdc2       ntfs        Nuevo vol B60A9A0E0A99CC2D

sr0
[UU281847@linux ~]$ mount /dev/sdc2 /mnt/prueba
[UU281847@linux ~]$ ls
anaconda-ks.cfg  dead.letter
[UU281847@linux ~]$ _
```

```

Servidor Linux - UO281847 (Inicio) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

[UU281847@linux ~]$ lsblk -f
NAME        FSTYPE     FSVER    LABEL    UUID                                  FSAVAIL FSUSE%  MOUNTPOINTS
sda
├─sda1       vfat        FAT32     F47C-DBFE  db977551-009d-499b-8445-71cf5f1754a9  591,8M   1%    /boot/efi
├─sda2       xfs         6EdAzk-NH93-fRFi-P5rk-1IgU-Jw1Q-WMKw6H  721,4M   29%   /boot
├─sda3       LVM2_member LVM2 001  3027b24b-b9fa-4cd1-a67c-eabadf1e054b  14,4G    12%   /
└─almalinux-root xfs
└─almalinux-swap swap        1        3d9001fc-2c8a-4530-a47a-81039744bab5  [SWAP]

sdb
├─sdb1       ext3        1.0      disco2a  3054618a-701c-46a5-9a3a-aa2402462e5d
├─sdb2       xfs         9e9d1e6b-577a-4bb6-a96d-0fa3d7673d9e
└─sdb3       vfat        FAT32    DISCO2C  4C65-F5F4

sdc
├─sdc1
└─sdc2       ntfs        Nuevo vol B60A9A0E0A99CC2D

sr0
[UU281847@linux ~]$ mount /dev/sdc2 /mnt/prueba
[UU281847@linux ~]$ ls
anaconda-ks.cfg  dead.letter
[UU281847@linux ~]$ cd /mnt/prueba
[UU281847@linux ~]$ ls
[UU281847@linux ~]$ bienvenida.txt.txt [System Offline: Information]
[UU281847@linux ~]$ cat bienvenida.txt.txt
Hola, Omar Teixeira González te da la bienvenida a la máquina virtual!
[UU281847@linux ~]$ _
```

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

```
sdc
├─sdc1
└─sdc2
    ntfs          Nuevo vol B60A9A0E0A99CC2D      4G      0% /mnt/prueba
```

*Hay otra partición ínfima que contiene la inicialización del sistema, sin embargo, no es necesaria al estar en Linux.*