

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES

Práctica 4

Miguel Méndez Murias
UO287687
Curso 2023/2024

Índice

Backup en caliente de un sistema en modo multiusuario mediante snapshots LVM.....	1
1) A una máquina clonada con Linux mínimo de 20G añade otro segundo disco de 20G.....	1
2) Modifica el archivo /etc/issue, añadiendo la frase "Copia de Seguridad practica backup". Sal y entra en sesión para comprobar que el mensaje de saludo de la máquina ha cambiado.....	1
3) Instala el gdisk si no está ya instalado y crea dos particiones primarias en el segundo disco: la primera de 18GB de tamaño de tipo Linux y la segunda con el espacio restante (2GB) de tipo Linux LVM (8e00).....	2
4) Crea un filesystem en la primera partición. Después, crea el punto de montaje /mnt/backup y monta ahí la partición a la que acabas de dar formato.....	4
5) Antes de modificar la estructura del grupo de volúmenes almalinux, guarda el archivo de configuración de LVM (.vg) para restaurarlo después en el nuevo servidor.....	4
6) Crea un volumen físico en la segunda partición del disco:.....	4
Examina el grupo existente (con vgs, vgdisplay o lsblk) y añádeselo.....	4
Crea una instantánea de un tamaño que sea suficiente, por ejemplo de 1G:.....	5
Crea el punto de montaje /mnt/snapshot y monta el snapshot /dev/almalinux/backupAS en él con la orden:.....	5
7) Edita de nuevo el archivo /etc/issue y déjalo como estaba. Comprueba que la versión del snapshot (/mnt/snapshot/etc/issue) no cambia tras editar /etc/issue.....	5
8) Instala el tar si no está ya instalado y haz un backup de todos los archivos del snapshot.....	5
¿Puedes hacer un backup de los directorios /proc y /dev del snapshot?.....	5
¿Podrías haber hecho un tar de los directorios /proc y /dev del sistema? ¿Por qué?.....	5
Captura las salidas de los comandos lsblk -f y df -Th.....	6
9) Haz un backup de la partición /boot (porque sólo hemos guardado copia del filesystem raíz). .6	
10) Finalmente para guardar el backup, se desmonta el disco sdb2 y después se elimina el snapshot de grupo de volúmenes.....	7
Restauración.....	8
1. Apaga el sistema. Simularemos que la máquina es nueva entrando en la configuración virtualbox, eliminando el disco de sistema y añadiendo un disco de nueva creación del mismo tamaño que el original cuyo backup hicimos. Ten cuidado de no eliminar también el disco en que hemos hecho el backup, y de que el disco con el backup siga siendo el segundo. Asocia el DVD de instalación al disco óptico.....	8
2. Bota con el DVD de instalación, en modo recuperación. Al estar el disco recién creado, no encontrará ninguna partición de Linux. Inicia un shell (opción 3) y configura el teclado español con loadkeys es.....	9
3. Con lsblk comprueba que el nuevo disco sda no tiene particiones y particiónalo con una partición EFI de 200 MiB, otra de 512 MiB de tipo Linux y otra de tipo 8e00 (Linux LVM) con el resto del espacio. Da formato vfat a la partición de 200 MiB y xfs a la de 512MiB.....	9
4. Crea los puntos de montaje /mnt/backup, /mnt/boot, y /mnt/snapshot y monta el disco con el backup (sdb1) en /mnt/backup. Si todo va bien los dos .tgz y el .vg deben estar en este último directorio.....	11
Monta la partición xfs que acabas de formatear en /mnt/boot. Crea el punto de montaje /mnt/boot/efi y monta por último la partición vfat en /mnt/boot/efi. Descomprime los archivos de inicio:.....	11
5. Hay que tener en cuenta que hay archivos de configuración que dependen de los UUIDs de los discos, pero el disco del servidor en que se restaurará el backup tiene su propio UUID. Busca el UUID del volumen físico asociado al disco del que se ha creado el snapshot en el archivo .vg que guardaste en el backup. Busca la sección "physical_volumes" (volumen pv0 y device "/dev/sda3") y anota la cadena que se encuentra tras "id". A partir de este punto supondremos que esta cadena es xmudb5-dsaR-5zszs-ypNq-iEyp-Gauy-JUovr8.....	12
Ejecuta las órdenes siguientes (con la cadena "id" de tu equipo y el nombre del archivo de	

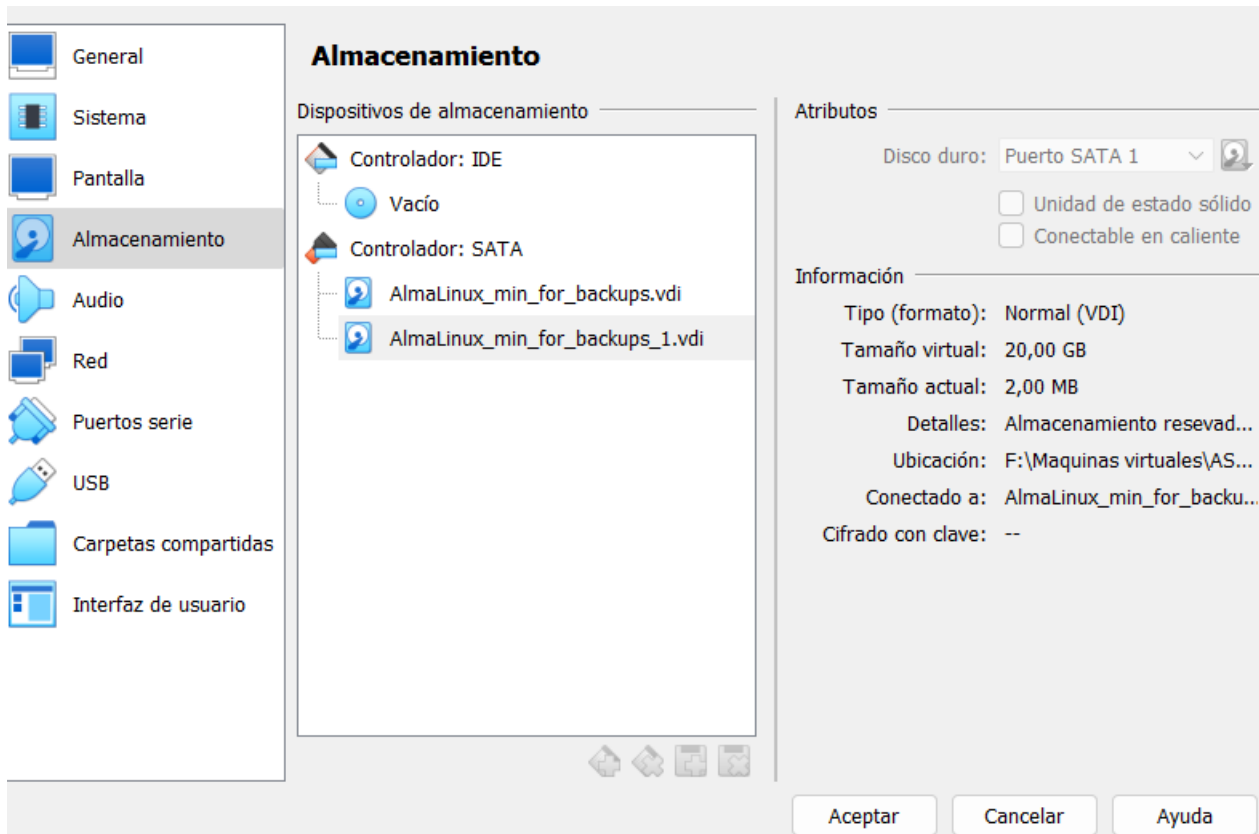
extensión .vg correspondiente):.....	12
pvcreate --uuid xmudb5-dsaR-5zszs-ypNq-iEyp-Gauy-JUovr8 -- restorefile	
/mnt/backup/<archivo>.vg /dev/sda3.....	12
vgcfgrestore -f /mnt/backup/<archivo>.vg almalinux.....	13
vgchange -a y almalinux.....	13
Comprueba con pvdisplay y lvdisplay que se han regenerado los volúmenes correctamente..	13
6. Da formato XFS al volumen lógico asociado a la partición raíz y móntalo en /mnt/snapshot:	14
7. Restaura el backup a /mnt/snapshot:.....	14
8. En este punto el sistema está reconstruido a falta del sector de arranque del nuevo disco. Ahora bien, los UUID de los discos /boot y /boot/efi en la nueva máquina han cambiado, por lo que deben actualizarse el archivo /etc/fstab. Consulta los nuevos UUID de sda2 y sda1 con blkid y cambia los UUID de las entradas /boot y /boot/efi en /etc/fstab (del nuevo disco, no de la unidad óptica) a los valores obtenidos.....	14
9. Rebota nuevamente en modo rescate y comprueba que el sistema es detectado y que se monta en /mnt/sysroot (opción 1 Continue). Haz un chroot a /mnt/sysroot y comprueba que en sda1 y sda2 estén montados /boot/efi y /boot (si no lo están, posiblemente no hayas resuelto bien el paso 8).....	15
Reconstruye grub.cfg mediante la orden <i>grub2-mkconfig -o /boot/efi/EFI/almalinux/grub.cfg</i> ...	15
10.Retira el DVD de instalación y reinicia el equipo. Si se entra en el Shell UEFI nos aparecerá una pantalla como la siguiente:.....	16
11.Es posible que el sistema rebote una vez más para reconstruir las etiquetas de SELinux. Comprueba que el mensaje de presentación incluye la etiqueta "Copia de Seguridad practica backup" y que puedes iniciar sesión.....	16
Puede que no reconozca la partición de swap, se puede comprobar con <i>lsblk -f</i> , si la partición de swap tiene un UUID y el punto de montaje [SWAP] está todo correcto. Si no lo tiene, ejecuta el comando: <i>mkswap /dev/almalinux/swap</i> La siguiente vez que se inicie el sistema lo reconocerá correctamente.....	17
Copia de seguridad y restauración de una máquina en Azure.....	17
1. Crear una máquina virtual en Azure de tipo Windows Server.....	17
a. Crear un grupo de recursos llamado rg-ejemploVMWind.....	17
b. Crear la máquina virtual llamada: vm-ejemploVMWind.....	17
2. Conectarse a la máquina y crear un archivo en el escritorio llamado alumnos.txt con los UOs de los alumnos que realizan la tarea.....	18
3. Crear una copia de seguridad de la máquina utilizando el servicio Almacenes de recovery Services:.....	19
a. Crear un almacén:.....	19
i. En el grupo de recursos rg-ejemploBackup.....	19
ii. Llamar al almacén: vaultAS.....	19
b. Entrar al almacén y pulsar en crear una nueva copia de seguridad:.....	20
i. Para máquinas virtuales.....	20
ii. Crear una directiva (mejorada) llamada DailyPolicy-AS para que haga una copia de seguridad diaria a las 8:00.....	20
iii. Antes de habilitar la copia de seguridad, se tiene que seleccionar la máquina virtual que se ha creado en el primer paso de esta práctica.....	20
4. Forzar copia de seguridad: con lo anterior se irán creando copias de seguridad cada día a las 8:00. Pero también podemos hacerlas manualmente en cualquier momento. Para ello, lo que vamos hacer es entrar en vaultAS y en elementos de copias de seguridad. Seleccionamos la que hemos creado en el paso anterior e indicamos "Hacer copia de seguridad ahora".....	21
a. Esto puede tardar muchos minutos. Para comprobar el estado de la copia de seguridad, se puede entrar en vaultAS y luego en "Trabajos de copias de seguridad".....	21
5. Una vez finalizada la copia de seguridad, eliminar el grupo de recursos rg-ejemploVMWind.	21

6. Restaurar una la copia de seguridad en una nueva máquina virtual. Para ello:.....	23
a. Crear un nuevo grupo de recursos llamado rg-ejRestauracion.....	23
b. Crear una red virtual con las opciones por defecto.....	23
i. En el grupo de recursos rg-ejRestauracion.....	23
ii. Llamar a la red virtual vnet-restauracion.....	23
c. Crear una cuenta de almacenamiento.....	24
i. En el grupo de recursos rg-ejRestauracion.....	24
ii. Llamar a la cuenta de almacenamiento stejrestauracion2.....	24
iii. Se tiene que deshabilitar el checkbox que dice “Habilite el acceso de lectura a los datos en caso de que la región no esté disponible”	24
d. Entrar en el servicio “Centro de copias de seguridad” y hacer una restauración.....	24
i. Seleccionar “Región principal”. Nota: si no se puede seleccionar debido a que el almacen no está habilitado con CRR:.....	24
1. Entrar en vaultAS, luego en propiedades y finalmente actualizar “configuración de copia de seguridad”: Se tiene que habilitar la restauración entre regiones.....	25
ii. Indicar que la restauración se haga en una nueva máquina.....	25
iii. A la nueva máquina llamarla vm-Restauracion.....	25
iv. Seleccionar el grupo de recursos rg-ejRestauracion, la red virtual vnet-restauración con la subred de por defecto, y finalmente seleccionar la cuenta de almacenamiento stejrestauracion2.....	25
7. Esperar hasta que termine de restaurarse la copia de seguridad. Para ello entrar en el “centro de copias de seguridad” y luego en “Trabajos de backup”	26
8. Conectarse a la máquina virtual restaurada. Puede que no nos deje conectarnos por dos motivos: no se permiten conexiones RDP y tampoco tenemos una IP pública a la que conectarnos:.....	26
a. Permitimos la conexión RDP, para ello:.....	26
i. Crear un grupo de seguridad de red llamado nsg-restauracion.....	26
ii. Entrar en el grupo de seguridad nsg-restauracion y crear una nueva regla de entrada: permitir el servicio RDP.....	27
iii. Asociar el grupo de seguridad a la red virtual en la que está la máquina virtual: Entrar en el grupo de seguridad nsg-restauracion y luego en subredes, finalmente asociarlo a la red virtual vnetrestauracion.....	27
b. Creamos una IP pública en el interfaz de red de la máquina virtual:.....	28
i. Entrar en el servicio interfaces de red y seleccionar la de la máquina virtual.....	28
ii. Entrar en configuración de IP y clicar en la IP privada que existe para asociarle una IP pública: Crear IP pública llamada pipvmRestaurada y con SKU estándar.....	28
c. Conectarse a la nueva máquina virtual y comprobar que contiene el fichero alumnos.txt... ..	29
9. Eliminar los recursos creados durante la práctica. Se deberían tener 3 grupos de recursos: rg-ejRestauracion, AzureBackupRG_westeurope_1 (o similar), y rgrestauracion. Para eliminarlos:.....	30
a. El grupo de recursos rg-restauracion no puede eliminarse directamente porque contiene el vault con las copias de seguridad y primero tienen que eliminarse. Para ello se tiene que entrar en vaultAS, pulsar eliminar y seguir las instrucciones que indican.....	30
i. Por motivos de seguridad, Azure no nos deja eliminar directamente las copias de seguridad. Pero en cambio, se pueden modificar las opciones de seguridad para eliminarlas. Para ello, entrar en vaultAS y en Propiedades (dentro de configuración): Actualizar dentro de Configuración de seguridad. Le damos a deshabilitar tanto a la eliminación temporal como a las características de seguridad. Esto es porque queremos eliminar las copias de seguridad. Nos llegará un email para indicarnos que hemos cambiado estas opciones.....	30
ii. Detener y eliminar las copias de seguridad. Para ello, hay que entrar en vaultAS y en Elementos de copia de seguridad. Seleccionar la copia de seguridad que hicimos	

manualmente y darle a “Detener copia de seguridad”. Una vez detenida, se tiene que pulsar “Eliminar datos de copia de seguridad”	31
b. Eliminar vaultAS.....	31
c. Eliminar el grupo de recursos AzureBackupRG_westeurope_1.....	32
d. Eliminar el grupo de recursos rg-restauracion.....	33

Backup en caliente de un sistema en modo multiusuario mediante snapshots LVM

1) A una máquina clonada con Linux mínimo de 20G añade otro segundo disco de 20G.



2) Modifica el archivo `/etc/issue`, añadiendo la frase "Copia de Seguridad practica backup". Sal y entra en sesión para comprobar que el mensaje de saludo de la máquina ha cambiado

```
[U0287687@linux.as.local etc# cat /etc/issue
\S
Kernel \r on an \m
Copia de seguridad practica Backup
[U0287687@linux.as.local etc#
```

```
AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Copia de seguridad practica Backup
linux login: [ 34.896218] block dm-0: the capab
linux login: U0287687
```

3) Instala el gdisk si no está ya instalado y crea dos particiones primarias en el segundo disco: la primera de 18GB de tamaño de tipo Linux y la segunda con el espacio restante (2GB) de tipo Linux LVM (8e00).

```
[U0287687@linux.as.local ~]# gdisk
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Type device filename, or press <Enter> to exit: /dev/sdb
Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries in memory.

Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1):
First sector (34-41943006, default = 2048) or {+-}size{KMGT}:
Last sector (2048-41943006, default = 41943006) or {+-}size{KMGT}: +18G
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): L
Type search string, or <Enter> to show all codes: Linux
8200 Linux swap                                     8300 Linux filesystem
8301 Linux reserved                                 8302 Linux /home
8303 Linux x86 root (/)                             8304 Linux x86-64 root (/)
8305 Linux ARM64 root (/)                           8306 Linux /srv
8307 Linux ARM32 root (/)                           8308 Linux dm-crypt
8309 Linux LUKS                                     830a Linux IA-64 root (/)
830b Linux x86 root verity                          830c Linux x86-64 root verity
830d Linux ARM32 root verity                        830e Linux ARM64 root verity
830f Linux IA-64 root verity                       8310 Linux /var
8311 Linux /var/tmp                                 8312 Linux user's home
8313 Linux x86 /usr                                 8314 Linux x86-64 /usr
8315 Linux ARM32 /usr                              8316 Linux ARM64 /usr
8317 Linux IA-64 /usr                              8318 Linux x86 /usr verity
8319 Linux x86-64 /usr verity                      831a Linux ARM32 /usr verity
831b Linux ARM64 /usr verity                      831c Linux IA-64 /usr verity
8500 Container Linux /usr                          8501 Container Linux resizable rootfs
8502 Container Linux /OEM customization            8503 Container Linux root on RAID
8e00 Linux LVM                                     fd00 Linux RAID

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 (34-41943006, default = 37750784) or {+}size{KMGT}:
Last sector (37750784-41943006, default = 41943006) or {+}size{KMGT}:
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 8e00
Changed type of partition to 'Linux LVM'

Command (? for help): ?
b      back up GPT data to a file
c      change a partition's name
d      delete a partition
i      show detailed information on a partition
l      list known partition types
n      add a new partition
o      create a new empty GUID partition table (GPT)
p      print the partition table
q      quit without saving changes
r      recovery and transformation options (experts only)
s      sort partitions
t      change a partition's type code
v      verify disk
w      write table to disk and exit
x      extra functionality (experts only)
?      print this menu

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.
[ 346.086678] sdb: sdb1 sdb2
The operation has completed successfully.
[ 349.955036] sdb: sdb1 sdb2
[U0287687@linux.as.local ~# gdisk

```

```

[U0287687@linux.as.local ~# gdisk
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Type device filename, or press <Enter> to exit: /dev/sdb
Partition table scan:
  MBR: protective
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: present

Found valid GPT with protective MBR; using GPT.

Command (? for help): [ 472.901787] sdb: sdb1 sdb2
p
Disk /dev/sdb: 41943040 sectors, 20.0 GiB
Model: UBOX HARDDISK
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): BC71C4E8-9445-4845-AD22-3FE9A28621EE
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 41943006
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 2014 sectors (1007.0 KiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            2048             37750783    18.0 GiB   8300   Linux filesystem
   2          37750784          41943006     2.0 GiB   8E00   Linux LVM

Command (? for help): q
[U0287687@linux.as.local ~#

```

Como se puede ver en la última captura, las particiones se han realizado correctamente sobre el

segundo disco.

4) Crea un filesystem en la primera partición. Después, crea el punto de montaje /mnt/backup y monta ahí la partición a la que acabas de dar formato.

```
[U0287687@linux.as.local ~]# mkfs /dev/sdb1
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Se está creando un sistema de ficheros con 4718592 bloques de 4k y 1179648 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 155d7298-6d80-45f2-ab34-d71e562262b4
Respaldo del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de ficheros: hecho

[U0287687@linux.as.local ~]# e2label /dev/sdb1 disco2a
[U0287687@linux.as.local ~]# mkdir /mnt/backup
[U0287687@linux.as.local ~]# mount /dev/sdb1 /mnt/backup/
[ 801.019911] EXT4-fs (sdb1): mounting ext2 file system using the ext4 subsystem
[ 801.215957] EXT4-fs (sdb1): mounted filesystem without journal. Quota mode: none.
[U0287687@linux.as.local ~]#
```

5) Antes de modificar la estructura del grupo de volúmenes almalinux, guarda el archivo de configuración de LVM (.vg) para restaurarlo después en el nuevo servidor

```
[U0287687@linux.as.local archive# cp /etc/lvm/archive/* /mnt/backup/
```

6) Crea un volumen físico en la segunda partición del disco:

```
[U0287687@linux.as.local ~]# pvcreate /dev/sdb2
Physical volume "/dev/sdb2" successfully created.
```

Examina el grupo existente (con vgs, vgdisplay o lsblk) y añádeselo.

```
[U0287687@linux.as.local ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda          8:0    0   20G  0 disk
├─sda1       8:1    0   600M  0 part /boot/efi
├─sda2       8:2    0    1G  0 part /boot
└─sda3       8:3    0   18,4G  0 part
   └─almalinux-root 253:0    0   16,4G  0 lvm  /
      └─almalinux-swap 253:1    0    2G  0 lvm  [SWAP]
sdb          8:16    0   20G  0 disk
├─sdb1       8:17    0    18G  0 part /mnt/backup
└─sdb2       8:18    0    2G  0 part
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
[U0287687@linux.as.local ~]# vgextend almalinux /dev/sdb2
Volume group "almalinux" successfully extended
```

Crea una instantánea de un tamaño que sea suficiente, por ejemplo de 1G:

```
[U0287687@linux.as.local ~]# lvcreate -L1000M -s -n backupAS /dev/almalinux/root
[ 1264.705909] dm-2: detected capacity change from 2048000 to 0
Logical volume "backupAS" created.
[U0287687@linux.as.local ~]# lvs
LV      VG      Attr      LSize   Pool Origin Data%  Meta%  Move Log Cpy%Sync Convert
backupAS almalinux swi-a-s--- 1000,00m          root  0,01
root    almalinux owi-aos--- 16,41g
swap    almalinux -wi-ao---- 2,00g
```

Crea el punto de montaje /mnt/snapshot y monta el snapshot /dev/almalinux/backupAS en él con la orden:

```
[U0287687@linux.as.local ~]# mount -o nouuid /dev/almalinux/backupAS /mnt/snapshot/
[ 1400.668472] XFS (dm-4): Mounting V5 Filesystem
[ 1401.288077] XFS (dm-4): Starting recovery (logdev: internal)
[ 1401.417358] XFS (dm-4): Ending recovery (logdev: internal)
```

Incorporamos el parámetro *nouuid* porque *backupAS* tiene el mismo UUID que que filesystem raíz.

7) Edita de nuevo el archivo /etc/issue y déjalo como estaba. Comprueba que la versión del snapshot (/mnt/snapshot/etc/issue) no cambia tras editar /etc/issue

```
[U0287687@linux.as.local ~]# cat /etc/issue
\S
Kernel \r on an \m
[U0287687@linux.as.local ~]# cat /mnt/snapshot/etc/issue
\S
Kernel \r on an \m
Copia de seguridad practica Backup
[U0287687@linux.as.local ~]#
```

8) Instala el tar si no está ya instalado y haz un backup de todos los archivos del snapshot.

```
[U0287687@linux.as.local ~]# tar -cvpzf /mnt/backup/backup.tar.gz /mnt/snapshot/
```

¿Puedes hacer un backup de los directorios /proc y /dev del snapshot?

No, ya que esos directorios en el snapshot están vacíos debido a que son directorios especiales cuyo contenido es generado dinámicamente en tiempo de ejecución.

**¿Podrías haber hecho un tar de los directorios /proc y /dev del sistema?
¿Por qué?**

Podría realizarse una copia porque en este caso los directorios si que tienen contenido, pero por la naturaleza de los datos (generados en tiempo de ejecución dinámicamente), el backup de esos directorios no sería útil.

En la siguiente captura se muestra los backups de todos los casos anteriores (el intento de backup del directorio /proc se detuvo antes de su finalización porque los datos eran demasiado grandes al generarse en tiempo de ejecución):

```
[U0287687@linux.as.local backup# ls -lh
total 678M
-rw-----. 1 root root 1,9K feb 22 10:36 almalinux_00000-339748410.vg
-rw-r--r--. 1 root root 8,3K feb 29 13:32 backup-dev.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 4,0M feb 29 13:46 backup-proc.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 117 feb 29 13:31 backup-snapshot-dev.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 117 feb 29 13:34 backup-snapshot-proc.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 673M feb 22 10:52 backup.tgz
drwx-----. 2 root root 16K feb 22 10:30 lost+found
[U0287687@linux.as.local backup#
```

Captura las salidas de los comandos lsblk -f y df -Th.

```
[U0287687@linux.as.local ~# lsblk -f
NAME                                FSTYPE     FSVER    LABEL    UUID                                  FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1                              vfat        FAT32     90F3-B1EE 0869bc4c-8021-4781-9b4d-9616d72f2c52 591,8M   1% /boot/efi
├─sda2                              xfs         3.10      0869bc4c-8021-4781-9b4d-9616d72f2c52 743,8M   23% /boot
├─sda3                              LVM2_member LVM2 001  tkprry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa 2738df1e-44d5-49db-b32a-607fa790ba41 [SWAP]
│   └─almalinux-root-real
│       └─almalinux-root
│           └─almalinux-backupAS xfs         3.10      ce7ef46a-388b-4381-b2df-5057a56c92f4 15,1G    8% /mnt/snapshot
sdb
├─sdb1                              ext2         1.0      disco2a 155d7298-6d80-45f2-ab34-d71e562262b4 16,1G    4% /mnt/backup
├─sdb2                              LVM2_member LVM2 001  Ad1BoY-D9hD-iBMt-4JNk-bTeU-CeZh-RBFWr3 ce7ef46a-388b-4381-b2df-5057a56c92f4 15,1G    8% /mnt/snapshot
│   └─almalinux-backupAS-cow
│       └─almalinux-backupAS xfs         3.10      ce7ef46a-388b-4381-b2df-5057a56c92f4 15,1G    8% /mnt/snapshot
sr0

[U0287687@linux.as.local ~# df -Th
Tamaño Usados  Disp  Uso%  Montado en
/dev/mapper/almalinux-root xfs 17G 1,3G 16G 8% /
/dev/sda2 xfs 960M 217M 744M 23% /boot
/dev/sda1 vfat 599M 7,1M 592M 2% /boot/efi
tmpfs tmpfs 276M 0 276M 0% /run/user/0
/dev/sdb1 ext2 18G 673M 17G 4% /mnt/backup
/dev/mapper/almalinux-backupAS xfs 17G 1,3G 16G 8% /mnt/snapshot
```

9) Haz un backup de la partición /boot (porque sólo hemos guardado copia del filesystem raíz)

```
[U0287687@linux.as.local ~# tar -cvpzf /mnt/backup/boot.tgz /boot
```

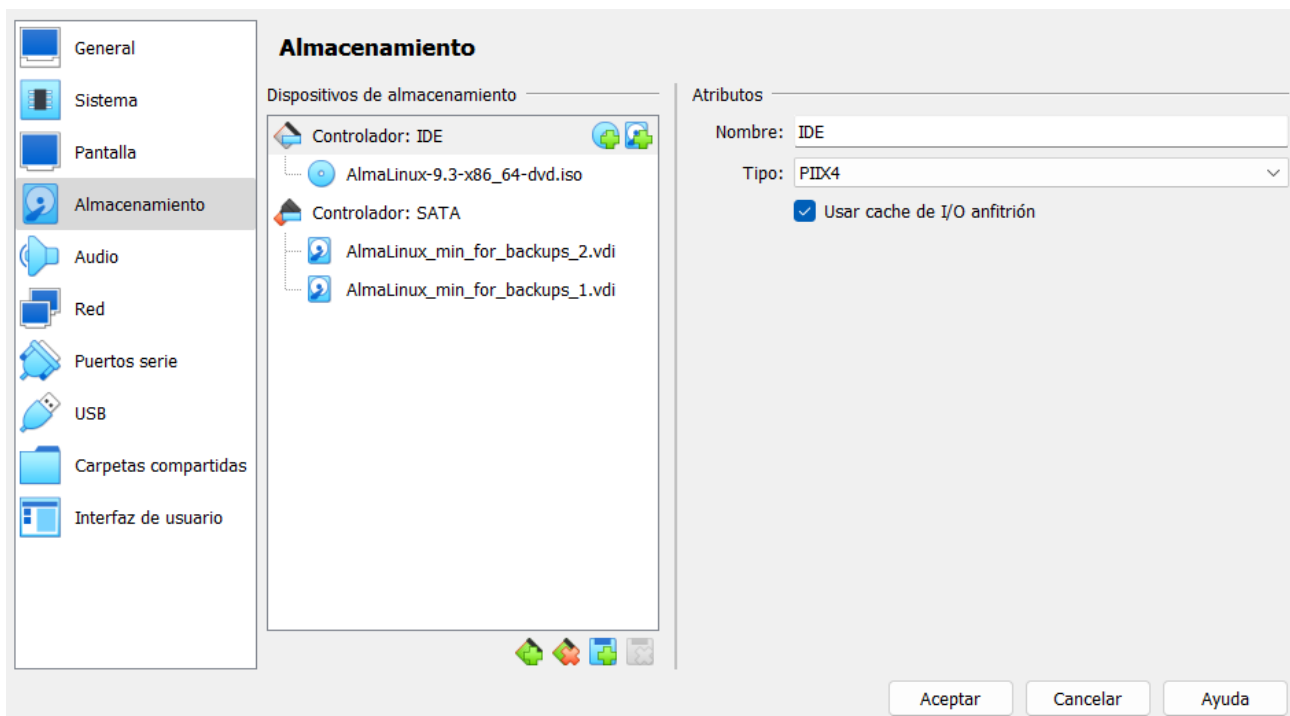
```
[U0287687@linux.as.local ~# ls -lh /mnt/backup/
total 1,4G
-rw-----. 1 root root 1,9K feb 22 10:36 almalinux_00000-339748410.vg
-rw-r--r--. 1 root root 8,3K feb 29 13:32 backup-dev.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 4,0M feb 29 13:46 backup-proc.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 117 feb 29 13:31 backup-snapshot-dev.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 117 feb 29 13:34 backup-snapshot-proc.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 673M feb 22 10:52 backup.tgz
-rw-r--r--. 1 root root 755M feb 29 13:54 boot.tgz
drwx-----. 2 root root 16K feb 22 10:30 lost+found
```

10) Finalmente para guardar el backup, se desmonta el disco sdb2 y después se elimina el snapshot de grupo de volúmenes.

```
[U0287687@linux.as.local ~]$ umount /mnt/snapshot/
[ 1966.203441] XFS (dm-3): Unmounting Filesystem
[U0287687@linux.as.local ~]$ lvre
lvreduce lvremove lvrename lvresize
[U0287687@linux.as.local ~]$ lvremove /dev/almalinux/backupAS
Do you really want to remove active logical volume almalinux/backupAS? [y/n]: y
[ 2093.194430] dm-0: detected capacity change from 34414592 to 0
[ 2093.216406] dm-3: detected capacity change from 2048000 to 0
[ 2093.298413] dm-2: detected capacity change from 2048000 to 0
Logical volume "backupAS" successfully removed.
[U0287687@linux.as.local ~]$ vgreduce almalinux /dev/sdb2
Removed "/dev/sdb2" from volume group "almalinux"
[U0287687@linux.as.local ~]$ umount /mnt/backup/
[ 2135.606312] EXT4-fs (sdb1): unmounting filesystem.
[U0287687@linux.as.local ~]$
```

Restauración

1. Apaga el sistema. Simularemos que la máquina es nueva entrando en la configuración virtualbox, eliminando el disco de sistema y añadiendo un disco de nueva creación del mismo tamaño que el original cuyo backup hicimos. Ten cuidado de no eliminar también el disco en que hemos hecho el backup, y de que el disco con el backup siga siendo el segundo. Asocia el DVD de instalación al disco óptico.



2. Bota con el DVD de instalación, en modo recuperación. Al estar el disco recién creado, no encontrará ninguna partición de Linux. Inicia un shell (opción 3) y configura el teclado español con loadkeys es

```
Starting installer, one moment...
anaconda 34.25.3.8-1.el9.alma for AlmaLinux 9.3 started.
* installation log files are stored in /tmp during the installation
* shell is available on TTY2
* when reporting a bug add logs from /tmp as separate text/plain attachments
=====
Rescue

The rescue environment will now attempt to find your Linux installation and
mount it under the directory : /mnt/sysroot. You can then make any changes
required to your system. Choose '1' to proceed with this step.
You can choose to mount your file systems read-only instead of read-write by
choosing '2'.
If for some reason this process does not work choose '3' to skip directly to a
shell.

1) Continue
2) Read-only mount
3) Skip to shell
4) Quit (Reboot)

Please make a selection from the above: 3
=====
Rescue Shell

Not mounting the system.
When finished, please exit from the shell and your system will reboot.

Please press ENTER to get a shell:
bash-5.1# loadkeys es
bash-5.1#
```

3. Con lsblk comprueba que el nuevo disco sda no tiene particiones y particiónalo con una partición EFI de 200 MiB, otra de 512 MiB de tipo Linux y otra de tipo 8e00 (Linux LVM) con el resto del espacio. Da formato vfat a la partición de 200 MiB y xfs a la de 512MiB

Creating new GPT entries in memory.

```
Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1):
First sector (34-41943006, default = 2048) or {+}-size{KMGTP}:
Last sector (2048-41943006, default = 41943006) or {+}-size{KMGTP}: +200M
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 1
Type search string, or <Enter> to show all codes: EFI
ef00 EFI system partition
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): ef00
Changed type of partition to 'EFI system partition'

Command (? for help): n
Partition number (2-128, default 2):
First sector (34-41943006, default = 411648) or {+}-size{KMGTP}:
Last sector (411648-41943006, default = 41943006) or {+}-size{KMGTP}: +512M
Current type is 8300 (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 (34-41943006, default = 1460224) or {+}-size{KMGTP}:
Last sector (1460224-41943006, default = 41943006) or {+}-size{KMGTP}:
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 8e00
Changed type of partition to 'Linux LVM'

Command (? for help): p
Disk /dev/sda: 41943040 sectors, 20.0 GiB
Model: UBOX HARDDISK
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): B6830703-98E4-45D9-9B5D-4545380CC736
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 41943006
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 2014 sectors (1007.0 KiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            2048             411647    200.0 MiB   EF00   EFI system partition
   2           411648          1460223    512.0 MiB   8300   Linux filesystem
   3          1460224          41943006   19.3 GiB   8E00   Linux LVM

Command (? for help):
```

```
bash-5.1# lsblk -f
NAME        FSTYPE     FSVER      LABEL          UUID                                  FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
loop0       squashfs   4.0
loop1       ext4        1.0         Anaconda       efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34
└─live-rw   ext4        1.0         Anaconda       efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34
└─live-base ext4        1.0         Anaconda       efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34
loop2       ext4        1.0
└─live-rw   ext4        1.0         Anaconda       efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34
sda
├─sda1
├─sda2
└─sda3
sdb
├─sdb1
├─sdb2
└─sdb3
sr0         iso9660     Joliet Extension AlmaLinux-9-3-x86_64-dvd 2023-11-10-20-59-25-00
zram0
bash-5.1#
```

```

bash-5.1# mkfs.vfat /dev/sda1 -n DISC01A
mkfs.fat 4.2 (2021-01-31)
bash-5.1# mkfs.xfs /dev/sda2 -L DISC01B
meta-data=/dev/sda2             isize=512    agcount=4, agsize=32768 blks
                               =               sectsz=512   attr=2, projid32bit=1
                               =               crc=1        finobt=1, sparse=1, rmapbt=0
                               =               reflink=1     bigtime=1 inobtcount=1 nrext64=0
data      =                       bsize=4096   blocks=131072, imaxpct=25
                               =               sunit=0      swidth=0 blks
naming    =version 2           bsize=4096   ascii-ci=0, ftype=1
log       =internal log       bsize=4096   blocks=16384, version=2
                               =               sectsz=512   sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime  =none                extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
bash-5.1# lsblk -f
NAME        FSTYPE     FSUSER           LABEL           UUID                               FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
loop0       squashfs   4.0              Anaconda        efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34
loop1       ext4       1.0              Anaconda        efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34      1G   64% /
└─live-rw   ext4       1.0              Anaconda        efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34
loop2       └─live-rw  ext4       1.0              Anaconda        efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34      1G   64% /
sda         |
├─sda1      vfat       FAT16            DISC01A         7DC9-2CD8
├─sda2      xfs        DISC01B         221c4429-9814-4c6e-973d-eedbd3954f71
└─sda3
sdb         |
├─sdb1      ext2       1.0              disco2a         155d7298-6d80-45f2-ab34-d71e562262b4
├─sdb2      LVM2_member LVM2 001         Ad1BoY-D9hD-iBmT-4JNk-bTeV-CeZh-RBFWr3
└─sr0       iso9660    Joliet Extension AlmaLinux-9-3-x86_64-dvd 2023-11-10-20-59-25-00      0   100% /run/install/repo
zram0
zram0
bash-5.1#

```

4. Crea los puntos de montaje /mnt/backup, /mnt/boot, y /mnt/snapshot y monta el disco con el backup (sdb1) en /mnt/backup. Si todo va bien los dos .tgz y el .vg deben estar en este último directorio.

```

bash-5.1# cd /mnt
bash-5.1# ls
install sysimage
bash-5.1# mkdir backup
bash-5.1# mkdir snapshot
bash-5.1# mkdir boot
bash-5.1# ls
backup boot install snapshot sysimage

```

```

bash-5.1# mount /dev/sdb1 /mnt/backup/
bash-5.1# cd /mnt/backup/
bash-5.1# ls
almalinux_00000-339748410.vg backup-dev.tgz backup-proc.tgz backup-snapshot-dev.tgz backup-snapshot-proc.tgz backup.tgz boot.tgz lost+found
bash-5.1#

```

Monta la partición xfs que acabas de formatear en /mnt/boot. Crea el punto de montaje /mnt/boot/efi y monta por último la partición vfat en /mnt/boot/efi. Descomprime los archivos de inicio:

```

bash-5.1# mount /dev/sda2 /mnt/boot
bash-5.1# mkdir /mnt/b
backup/ boot/
bash-5.1# mkdir /mnt/boot/efi
bash-5.1# mount /dev/sda1 /mnt/boot/efi/
bash-5.1#

```



```
bash-5.1# cd /mnt
bash-5.1# tar -xvpzf /mnt/backup/boot.tgz
```

5. Hay que tener en cuenta que hay archivos de configuración que dependen de los UUIDs de los discos, pero el disco del servidor en que se restaurará el backup tiene su propio UUID. Busca el UUID del volumen físico asociado al disco del que se ha creado el snapshot en el archivo .vg que guardaste en el backup. Busca la sección "physical_volumes" (volumen pv0 y device "/dev/sda3") y anota la cadena que se encuentra tras "id". A partir de este punto supondremos que esta cadena es *xmudb5-dsaR-5zzs-ypNq-iEyp-Gauy-JUovr8*

```
physical_volumes {
    pv0 {
        id = "tkprry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa"
        device = "/dev/sda3" # Hint only

        device_id_type = "sys_uuid"
        device_id = "t10.ATA_UBOX_HARDDISK_UBd77837ed-697d4542"
        status = ["ALLOCATABLE"]
        flags = []
        dev_size = 38612992 # 18,4121 Gigabytes
        pe_start = 2048
        pe_count = 4713 # 18,4102 Gigabytes
    }
}

logical_volumes {
```

La cadena buscada es:

- *tkprry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa*

Ejecuta las órdenes siguientes (con la cadena "id" de tu equipo y el nombre del archivo de extensión .vg correspondiente):

pvccreate --uuid xmudb5-dsaR-5zzs-ypNq-iEyp-Gauy-JUovr8 -- restorefile /mnt/backup/<archivo>.vg /dev/sda3

```
bash-5.1# pvccreate --uuid tkprry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa --restorefile /mnt/backup/almalinux 00000-339748410.vg /dev/sda3
```

vgcfgrestore -f /mnt/backup/<archivo>.vg almalinux

```
bash-5.1# vgcfgrestore -f /mnt/backup/almalinux_00000-339748410.vg almalinux
Restored volume group almalinux.
bash-5.1#
```

vgchange -a y almalinux

```
bash-5.1# vgchange -a y almalinux
2 logical volume(s) in volume group "almalinux" now active
bash-5.1#
```

Comprueba con `pvdisk` y `lvdisk` que se han regenerado los volúmenes correctamente.

```
bash-5.1# pvdisk
--- Physical volume ---
PV Name                /dev/sda3
VG Name                almalinux
PV Size                18.41 GiB / not usable 2.00 MiB
Allocatable            yes (but full)
PE Size                4.00 MiB
Total PE               4713
Free PE                0
Allocated PE           4713
PV UUID                tkprry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa
```

```
bash-5.1# lvdisk
--- Logical volume ---
LV Path                /dev/almalinux/swap
LV Name                swap
VG Name                almalinux
LV UUID                C7BFhS-kgFq-FXf3-WufY-uWJT-LLL5-2tkpD0
LV Write Access        read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2024-02-22 08:42:54 +0000
LV Status              available
# open                 0
LV Size                2.00 GiB
Current LE             512
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    256
Block device           253:2

--- Logical volume ---
LV Path                /dev/almalinux/root
LV Name                root
VG Name                almalinux
LV UUID                hAdKw6-bEgg-irQB-YDYu-yBU5-R1fk-coe8Mj
LV Write Access        read/write
LV Creation host, time localhost.localdomain, 2024-02-22 08:42:54 +0000
LV Status              available
# open                 0
LV Size                16.41 GiB
Current LE             4201
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors     auto
- currently set to    256
Block device           253:3
```

6. Da formato XFS al volumen lógico asociado a la partición raíz y móntalo en /mnt/snapshot:

```
bash-5.1# mkfs.xfs /dev/almalinux/root
meta-data=/dev/almalinux/root    isize=512    agcount=4, agsize=1075456 blks
      =                               sectsz=512    attr=2, projid32bit=1
      =                               crc=1        finobt=1, sparse=1, rmapbt=0
      =                               reflink=1     bigtime=1 inobtcount=1 nrext64=0
data      =                               bsize=4096   blocks=4301824, imaxpct=25
      =                               sunit=0       swidth=0 blks
naming    =version 2              bsize=4096   ascii-ci=0, ftype=1
log       =internal log          bsize=4096   blocks=16384, version=2
      =                               sectsz=512    sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime  =none                  extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
bash-5.1# mount /dev/almalinux/root /mnt/snapshot/
```

7. Restaura el backup a /mnt/snapshot:

```
bash-5.1# cd /
bash-5.1# tar -xvpzf /mnt/backup/backup.tgz
```

8. En este punto el sistema está reconstruido a falta del sector de arranque del nuevo disco. Ahora bien, los UUID de los discos /boot y /boot/efi en la nueva máquina han cambiado, por lo que deben actualizarse el archivo /etc/fstab. Consulta los nuevos UUID de sda2 y sda1 con blkid y cambia los UUID de las entradas /boot y /boot/efi en /etc/fstab (del nuevo disco, no de la unidad óptica) a los valores obtenidos.

```
bash-5.1# blkid
run/install/repoinstall.img: TYPE="squashfs"
/dev/loop1: LABEL="Anaconda" UUID="efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34" TYPE="ext4"
/dev/mapper/live-base: LABEL="Anaconda" UUID="efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34" TYPE="ext4"
/dev/sdb2: UUID="ad1BoY-D9hD-iBmt-4JNk-bTeU-CeZh-RBFw3" TYPE="LVM2_member" PARTLABEL="Linux LVM" PARTUUID="29b0cbf5-7fc7-4146-a01c-dfbc9b3e63cd"
/dev/sdb1: LABEL="disco2a" UUID="155d7298-6d80-45f2-ab34-d71e562262b4" TYPE="ext2" PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="1fb49670-75dd-4472-9646-a396bac45ec9"
/dev/sr0: UUID="2023-11-10-20-59-25-00" LABEL="AlmaLinux-9-3-x86_64-dvd" TYPE="iso9660" PTUUID="25189896" PTTYPE="dos"
/dev/loop2: TYPE="DM_snapshot_cow"
/dev/loop0: TYPE="squashfs"
/dev/mapper/live-rw: LABEL="Anaconda" UUID="efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34" TYPE="ext4"
/dev/sda2: LABEL="DISCO1B" UUID="221c4429-9814-4c6e-973d-eedbd3954f71" TYPE="xfs" PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="3d42926f-108a-4719-bdb3-c28311b458e1"
/dev/sda3: UUID="tkprry-S19e-NU1D-IX2k-d4ka-f03G-Der7sa" TYPE="LVM2_member" PARTLABEL="Linux LVM" PARTUUID="8eb66e3c-418e-48d7-8875-ad303a4490c0"
/dev/sda1: SEC_TYPE="msdos" LABEL_FATBOOT="DISCO1A" LABEL="DISCO1A" UUID="7DC9-2CD8" TYPE="vfat" PARTLABEL="EFI system partition" PARTUUID="5af01b7b-1df1-4fa8-a111-7e8833e7c6d8"
/dev/zram0: LABEL="zram0" UUID="47c4558e-07d2-4585-af22-c7b771f4f4d7" TYPE="swap"
/dev/mapper/almalinux-root: UUID="7954efc8-4185-4996-85b1-ebae2db62233" TYPE="xfs"
```

A continuación se modifican los valores de los UUID indicados en el fichero /mnt/snapshot/etc/fstab con los datos obtenidos en la captura anterior. Para ello hay que tener en cuenta:

- /dev/sda1 → /boot/efi
- /dev/sda2 → /boot

```

#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Thu Feb 22 08:42:58 2024
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
/dev/mapper/almalinux-root / xfs defaults 0 0
UUID=221c4429-9814-4c6e-973d-eedbd3954f71 /boot xfs defaults 0 0
UUID=7DC9-2CD8 /boot/efi vfat umask=0077,shortname=winnt 0 2
/dev/mapper/almalinux-swap none swap defaults 0 0

```

9. Rebota nuevamente en modo rescate y comprueba que el sistema es detectado y que se monta en /mnt/sysroot (opción 1 Continue). Haz un chroot a /mnt/sysroot y comprueba que en sda1 y sda2 estén montados /boot/efi y /boot (si no lo están, posiblemente no hayas resuelto bien el paso 8).

```

bash-5.1# chroot /mnt/sysroot
bash-5.1# lsblk -f

```

NAME	FSTYPE	FSVER	LABEL	UUID	FSAVAIL	FSUSE%	MOUNTPOINTS
loop0	squashfs	4.0					
loop1	ext4	1.0	Anaconda	efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34			
l-live-rw	ext4	1.0	Anaconda	efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34			
l-live-base	ext4	1.0	Anaconda	efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34			
loop2	DM_snapshot_cow						
l-live-rw	ext4	1.0	Anaconda	efcc55c7-8650-4bcb-b589-b4a8c7d76f34			
sda							
l-sda1	vfat	FAT16	DISC01A	7DC9-2CD8	192.8M	4%	/boot/efi
l-sda2	xfs		DISC01B	221c4429-9814-4c6e-973d-eedbd3954f71	241.8M	46%	/boot
l-sda3	LVM2_member	LVM2 001		tkprry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa			
l-almalinux-root	xfs			e3e4cb41-22ff-4082-8e38-be88dcb954eb	15.1G	8%	/
sdb							
l-sdb1	ext2	1.0	disco2a	155d7298-6d00-45f2-ab34-d71e562262b4			
l-sdb2	LVM2_member	LVM2 001		Ad1BoY-D9hD-iBMT-4JNK-bTeU-CeZh-RBFWr3			
sr0	iso9660		Joliet Extension	AlmaLinux-9-3-x86_64-dvd	2023-11-10-20-59-25-00		
zram0							[SWAP]

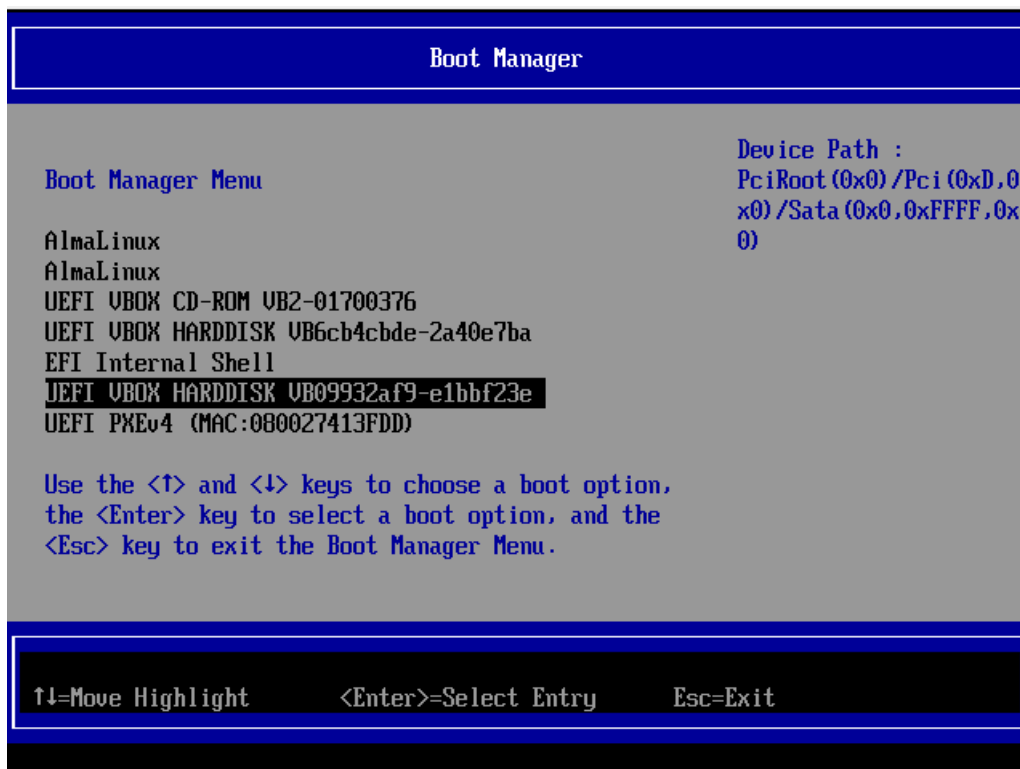
Reconstruye grub.cfg mediante la orden **grub2-mkconfig -o /boot/efi/EFI/almalinux/grub.cfg**

```

bash-5.1# grub2-mkconfig -o /boot/efi/EFI/almalinux/grub.cfg

```

10.Retira el DVD de instalación y reinicia el equipo. Si se entra en el Shell UEFI nos aparecerá una pantalla como la siguiente:



11.Es posible que el sistema rebote una vez más para reconstruir las etiquetas de SELinux. Comprueba que el mensaje de presentación incluye la etiqueta "Copia de Seguridad practica backup" y que puedes iniciar sesión.

```
AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Copia de seguridad practica Backup
linux login: [ 35.743149] block dm-0: the capability attribute has been deprecated.

linux login: U028768[ 40.458175] hrtimer: interrupt took 12885502 ns

linux login: root
Password:
Last login: Thu Feb 22 10:20:37 on tty1
[U0287687@linux.as.local ~]
```

Puede que no reconozca la partición de swap, se puede comprobar con `lsblk -f`, si la partición de swap tiene un UUID y el punto de montaje [SWAP] está todo correcto. Si no lo tiene, ejecuta el comando: `mkswap /dev/almalinux/swap` La siguiente vez que se inicie el sistema lo reconocerá correctamente.

```

[UU287687@linux.as.local ~]$ lsblk -f
NAME        FSTYPE     FSUSER      LABEL      UUID                                  FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1      vfat       FAT16       DISC01A    7DC9-2CDB                            192,8M   4% /boot/efi
├─sda2      xfs        DISC01B     221c4429-9814-4c6e-973d-eedbd3954f71 241,8M   46% /boot
├─sda3      LVM2_member LVM2 001    tkprrry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa e3e4cb41-22ff-4082-8e38-be08dcb954eb 15,1G    8% /
└─almalinux-root xfs
└─almalinux-swap
sdb
├─sdb1      ext2       1.0         disco2a    155d7298-6d80-45f2-ab34-d71e562262b4 Ad1BoY-D9hD-iBMT-4JNk-bTeU-CeZh-RBFwR3
├─sdb2      LVM2_member LVM2 001    Ad1BoY-D9hD-iBMT-4JNk-bTeU-CeZh-RBFwR3
sr0         iso9660    Joliet Extension AlmaLinux-9-3-x86_64-dvd 2023-11-10-20-59-25-00
[UU287687@linux.as.local ~]$ mkswap /dev/almalinux/swap
Configurando espacio de intercambio versión 1, tamaño = 2 GiB (2147479552 bytes)
sin etiqueta, UUID=df7eb0e8-ff2a-451d-87a5-bb1398ebc395
[UU287687@linux.as.local ~]$ lsblk -f
NAME        FSTYPE     FSUSER      LABEL      UUID                                  FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1      vfat       FAT16       DISC01A    7DC9-2CDB                            192,8M   4% /boot/efi
├─sda2      xfs        DISC01B     221c4429-9814-4c6e-973d-eedbd3954f71 241,8M   46% /boot
├─sda3      LVM2_member LVM2 001    tkprrry-S19e-NU10-IX2k-d4kA-f03G-Der7sa e3e4cb41-22ff-4082-8e38-be08dcb954eb 15,1G    8% /
└─almalinux-root xfs
└─almalinux-swap swap        1          df7eb0e8-ff2a-451d-87a5-bb1398ebc395
sdb
├─sdb1      ext2       1.0         disco2a    155d7298-6d80-45f2-ab34-d71e562262b4 Ad1BoY-D9hD-iBMT-4JNk-bTeU-CeZh-RBFwR3
├─sdb2      LVM2_member LVM2 001    Ad1BoY-D9hD-iBMT-4JNk-bTeU-CeZh-RBFwR3
sr0         iso9660    Joliet Extension AlmaLinux-9-3-x86_64-dvd 2023-11-10-20-59-25-00

```

Copia de seguridad y restauración de una máquina en Azure

1. Crear una máquina virtual en Azure de tipo Windows Server

a. Crear un grupo de recursos llamado rg-ejemploVMWind

b. Crear la máquina virtual llamada: vm-ejemploVMWind

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

Crear una máquina virtual

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción * Azure for Students

Grupo de recursos * (Nuevo) rg-ejemploVMWind

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * vm-ejemploVMWind

Región * (Europe) West Europe

Opciones de disponibilidad * Zona de disponibilidad

Zona de disponibilidad * Zonas 1

Ahora puede seleccionar varias zonas. Si selecciona varias zonas, se creará una VM por zona. Más información

Tipo de seguridad * Máquinas virtuales de inicio seguro

Imagen * Windows Server 2022 Datacenter: Azure Edition - x64 gen. 2

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Discos >

Enviar comentarios

Microsoft Azure

Inicio > **vm-ejemploVMWind** Máquina virtual

Información general

Registro de actividad

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Diagnosticar y solucionar problemas

Conectar

Conectar

Bastión

Windows Admin Center

Redes

Configuración de red

Equilibrio de carga

Grupos de seguridad de la aplicación

Administrador de red

Configuración

Información esencial

Grupo de recursos (mover) : [rg-ejemploVMWind](#)

Estado : En ejecución

Ubicación : West Europe (Zona 1)

Suscripción (mover) : [Azure for Students](#)

Id. de suscripción : 9032e6da-b6c4-4e04-833f-d2cad42d5458

Zona de disponibilidad : 1

Etiquetas (editar) : [Agregar etiquetas](#)

Sistema operativo : Windows (Windows Server 2022 Datacenter Azure Edition)

Tamaño : Standard D51 v2 (1 vcpu, 3.5 GiB de memoria)

Dirección IP pública : [20.56.15.9](#)

Red virtual/subred : [vm-ejemploVMWind-vnet/default](#)

Nombre DNS : [Sin configurar](#)

Estado de mantenimiento : -

Vista JSON

Propiedades Supervisión Funcionalidades (8) Recomendaciones Tutoriales

Máquina virtual

Nombre del equipo : vm-ejemploVMWin

Sistema operativo : Windows (Windows Server 2022 Datacenter Azure Edition)

Editor de imagen : MicrosoftWindowsServer

Oferta de imagen : WindowsServer

Plan de imagen : 2022-datacenter-azure-edition

Generación de VM : V2

Arquitectura de VM : x64

Redes

Dirección IP pública : [20.56.15.9](#) (Interfaz de red [vm-ejemplovmwind235_z1](#))

Dirección IP pública (IPv6) : -

Dirección IP privada : 10.0.0.4

Dirección IP privada (IPv6) : -

Red virtual/subred : [vm-ejemploVMWind-vnet/default](#)

Nombre DNS : [Configurar](#)

Tamaño

2. Conectarse a la máquina y crear un archivo en el escritorio llamado alumnos.txt con los UOs de los alumnos que realizan la tarea

vm-ejemploVMWind - 20.56.15.9:3389 - Conexión a Escritorio remoto

Recycle B

alumnos.txt - Notepad

File Edit Format View Help

Miguel Méndez Murias - UO287687

Ln 1, Col 32 100% Windows (CRLF) UTF-8

3. Crear una copia de seguridad de la máquina utilizando el servicio Almacenes de recovery Services:

a. Crear un almacén:

i. En el grupo de recursos rg-ejemploBackup

ii. Llamar al almacén: vaultAS

The screenshot shows the Azure portal interface for configuring backup for a virtual machine named 'vm-ejemploVMWind'. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Disponibilidad y escala', 'Seguridad', 'Copia de seguridad y recuperación ante desastres', and 'Operaciones'. The 'Backup' option under 'Copia de seguridad y recuperación ante desastres' is selected. The main content area displays the 'Habilitar copia de seguridad' (Enable backup) configuration page. It includes a welcome message, a description of Azure Backup, and a list of configuration options. The 'Almacén de Recovery Services' (Recovery Services vault) is set to 'Crear' (Create) with the name 'vaultAS'. The 'Grupo de recursos' (Resource group) is set to '(Nuevo) rg-ejemploBackup'. The 'Subtipo de directiva' (Policy sub-type) is set to 'Mejorado' (Enhanced), which includes benefits like daily backups, 30-day retention, and compatibility with Azure VMs and Ultra Disks. The 'Estándar' (Standard) option is also visible, offering daily backups and 5-day retention. At the bottom, there are buttons for 'Habilitar copia de seguridad', 'Cancelar', and 'Comentarios'.

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

UO287687@uniovi.es
UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIO...)

ind

vm-ejemploVMWind | Backup ☆ ...

Máquina virtual

Buscar

Bloqueos

Disponibilidad y escala

Tamaño

Disponibilidad y escalado

Seguridad

Identidad

Microsoft Defender for Cloud

Copia de seguridad y recuperación ante desastres

Backup

Recuperación ante desastres

Operaciones

Apagado automático

Ejecutar comando

Actualizaciones

Supervisión del mantenimiento

Le damos la bienvenida a Azure Backup para VM de Azure
Copia de seguridad de VM simple y confiable en Azure. [Learn more](#). Se le cobra una tarifa de instancia en función del tamaño de la máquina virtual y de los datos de copia de seguridad que se conservan en Instantáneas y en el Almacén de Recovery Services. [Más información sobre precios](#).

Revise la información siguiente y haga clic en "Habilitar copia de seguridad" para empezar a proteger la VM.

Almacén de Recovery Services ⓘ ☒ Crear ☐ Seleccionar existente

Backup vault * vaultAS ✓

Grupo de recursos (Nuevo) rg-ejemploBackup ✓
[Crear nuevo](#)

Subtipo de directiva * ☒ Mejorado

- ✓ Varias copias de seguridad al día
- ✓ Retención de nivel operativo de hasta 30 días
- ✓ Compatibilidad con VM de Azure de inicio seguro
- ✓ Compatibilidad con VM con Ultra Disks y SSD prémium v2

☐ Estándar

- ✓ Copia de seguridad de una vez al día
- ✓ Retención de nivel operativo de hasta 5 días

[Habilitar copia de seguridad](#) [Cancelar](#) [Comentarios](#)

b. Entrar al almacén y pulsar en crear una nueva copia de seguridad:

i. Para máquinas virtuales

ii. Crear una directiva (mejorada) llamada DailyPolicy-AS para que haga una copia de seguridad diaria a las 8:00

iii. Antes de habilitar la copia de seguridad, se tiene que seleccionar la máquina virtual que se ha creado en el primer paso de esta práctica

UO287687@uniovi.es
UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIO...)

Crear directiva

Máquina virtual de Azure

Los puntos de recuperación se pueden mover automáticamente al nivel de archivo de almacén mediante la directiva de copia de seguridad. Más información.

Nombre de directiva ? ✓

Programación de la copia de seguridad

Frecuencia * Hora * Zona horaria *

Restauración instantánea ?

Conservar las instantáneas de recuperación instantánea durante Día/s ?

Duración de retención

☒ Retención de punto de copia de seguridad diario

En

Para Día/s

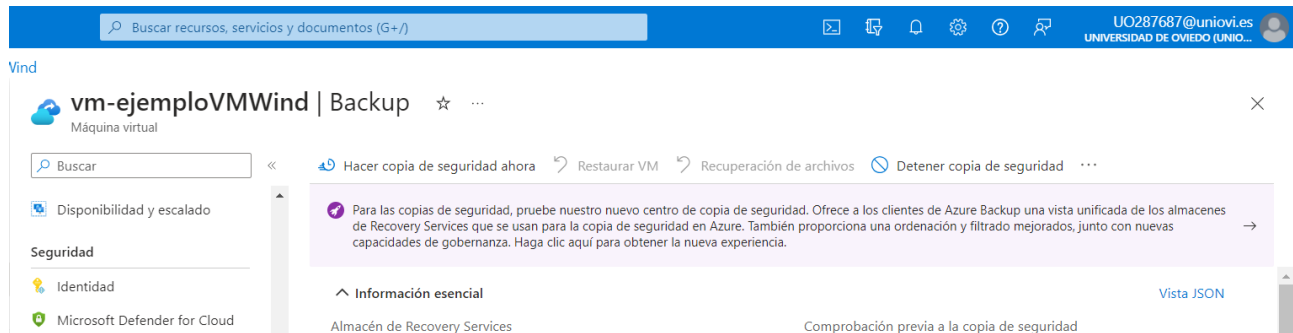
☐ Retención de punto de copia de seguridad semanal

Sin configurar

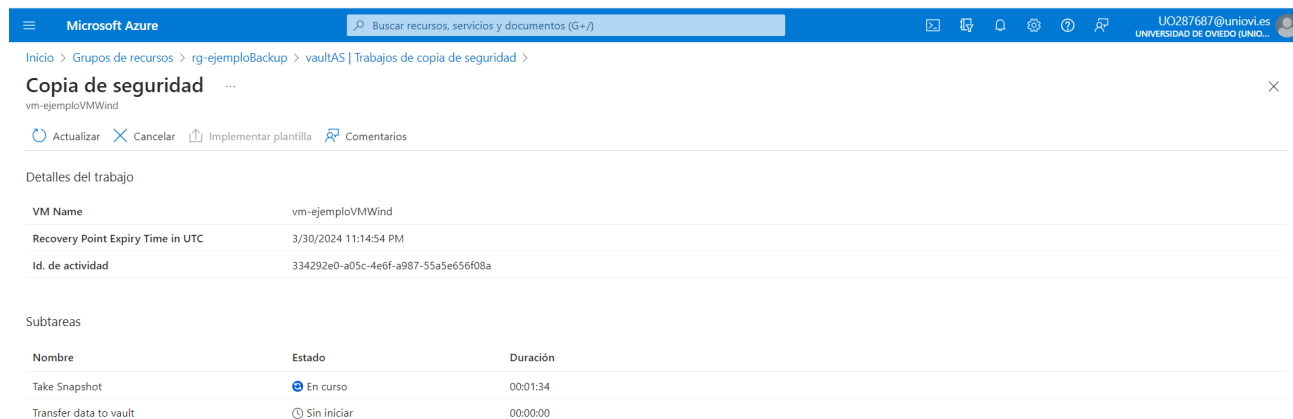
☐ Retención de punto de copia de seguridad mensual

Aceptar

4. Forzar copia de seguridad: con lo anterior se irán creando copias de seguridad cada día a las 8:00. Pero también podemos hacerlas manualmente en cualquier momento. Para ello, lo que vamos a hacer es entrar en vaultAS y en elementos de copias de seguridad. Seleccionamos la que hemos creado en el paso anterior e indicamos "Hacer copia de seguridad ahora"



a. Esto puede tardar muchos minutos. Para comprobar el estado de la copia de seguridad, se puede entrar en vaultAS y luego en “Trabajos de copias de seguridad”



5. Una vez finalizada la copia de seguridad, eliminar el grupo de recursos rg-ejemploVMWind.

Microsoft Azure

Inicio > Grupos de recursos > rg-ejemploBackup > vaultAS | Trabajos de copia de seguridad >

Copia de seguridad

vm-ejemploVMWind

Actualizar Cancelar Implementar plantilla Comentarios

Detalles del trabajo

VM Name	vm-ejemploVMWind
Recovery Point Expiry Time in UTC	3/30/2024 11:14:54 PM
Backup Size	10488 MB
Id. de actividad	334292e0-a05c-4e6f-a987-55a5e656f08a

Subtareas

Nombre	Estado	Duración
Take Snapshot	Completado	00:08:25
Transfer data to vault	Completado	00:33:33

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

rg-ejemploVMWind

Grupo de recursos

Buscar

Crear Administrar vista Eliminar grupo de recursos

Información general

- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Visualizador de recursos
- Eventos

Configuración

- Implementaciones
- Seguridad
- Pilas de implementación
- Directivas
- Propiedades
- Bloqueos

Administración de costos

- Análisis de costos
- Alertas de costos (versión preliminar)

Información esencial

Recursos Recomendaciones

Filtrar por cualquier ca... Tipo es igual a todo

Mostrando de 1 a 6 de 6 registros. ☐ Mostrar tipos ocultos

Nombre	Tipo de recurso
vm-ejemploVMWind	Máquina virtual
vm-ejemploVMWind-ip	Dirección IP pública
vm-ejemploVMWind-nsg	Grupo de seguridad de red
vm-ejemploVMWind-vnet	Red virtual
vm-ejemplovmwind235_z1	Interfaz de red
vm-ejemploVMWind_disk1_9b32d1d74b3e4b288f	Disk

< Anterior Página 1 de 1 Siguiente >

Eliminar un grupo de recursos

El siguiente grupo de recursos y todos sus recursos dependientes se eliminarán permanentemente.

Se deben eliminar Grupo de recursos.

rg-ejemploVMWind

Recursos dependientes que se van a eliminar (6)

Se muestran todos los recursos dependientes, incluidos los tipos ocultos.

Nombre	Tipo de recurso
vm-ejemploVMWind	Máquina virtual
vm-ejemploVMWind-ip	Dirección IP pública
vm-ejemploVMWind-nsg	Grupo de seguridad de red
vm-ejemploVMWind-vnet	Red virtual
vm-ejemplovmwind235_z1	Interfaz de red
vm-ejemploVMWind_disk1_9b32d1d74b3e4b288f	Disk

☐ Aplique la opción para forzar la eliminación de las máquinas virtuales y los conjuntos de escalado de máquinas virtuales seleccionados.

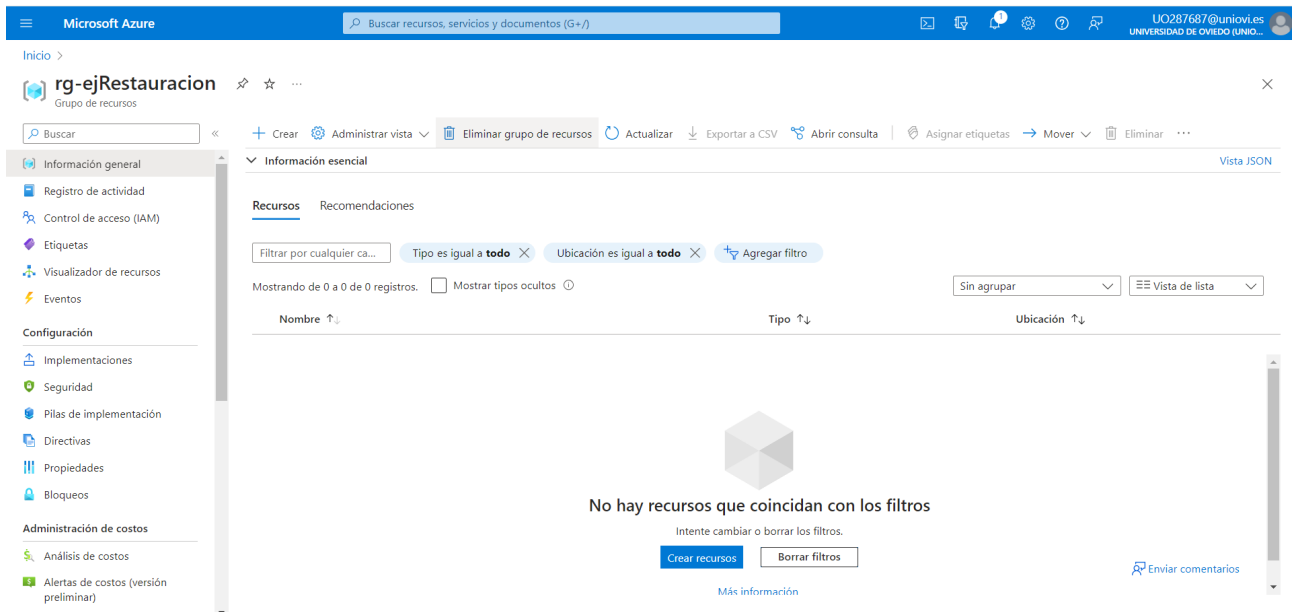
Escriba el nombre grupo de recursos para confirmar la eliminación *

rg-ejemploVMWind

Eliminar Cancelar

6. Restaurar una la copia de seguridad en una nueva máquina virtual. Para ello:

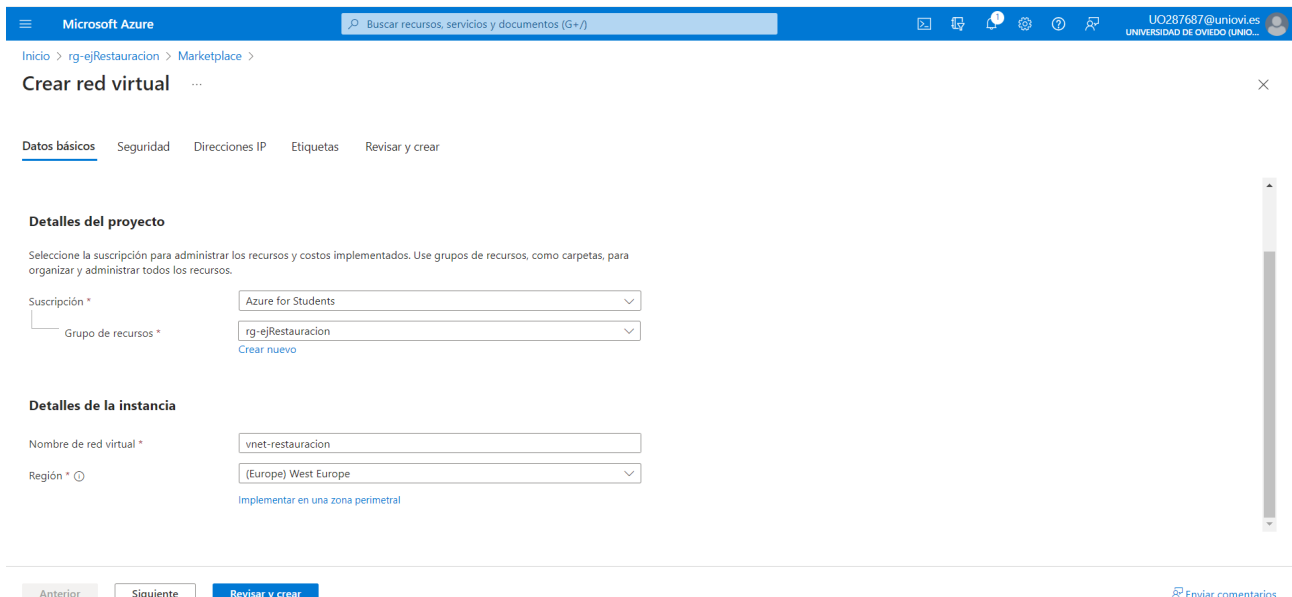
a. Crear un nuevo grupo de recursos llamado rg-ejRestauracion



b. Crear una red virtual con las opciones por defecto

i. En el grupo de recursos rg-ejRestauracion

ii. Llamar a la red virtual vnet-restauracion

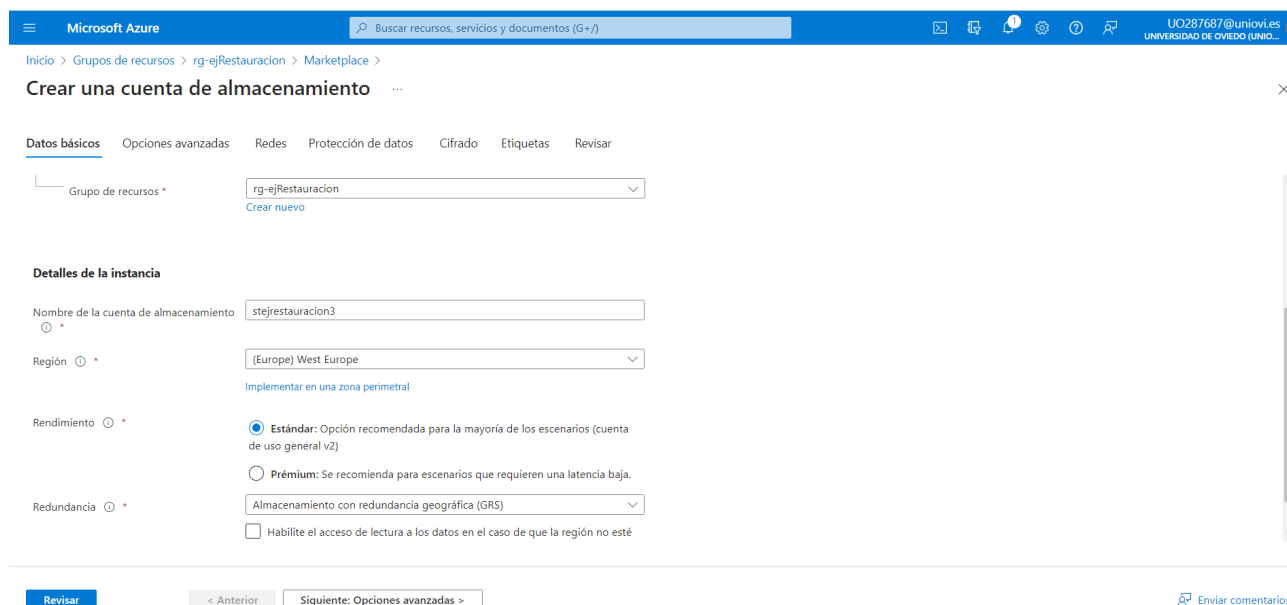


c. Crear una cuenta de almacenamiento

i. En el grupo de recursos rg-ejRestauracion

ii. Llamar a la cuenta de almacenamiento stejrestauracion2

iii. Se tiene que deshabilitar el checkbox que dice “Habilite el acceso de lectura a los datos en caso de que la región no esté disponible”



Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Grupos de recursos > rg-ejRestauracion > Marketplace > Crear una cuenta de almacenamiento

Crear una cuenta de almacenamiento

Datos básicos | Opciones avanzadas | Redes | Protección de datos | Cifrado | Etiquetas | Revisar

Grupo de recursos * rg-ejRestauracion
[Crear nuevo](#)

Detalles de la instancia

Nombre de la cuenta de almacenamiento * stejrestauracion3

Región * (Europe) West Europe
[Implementar en una zona perimetral](#)

Rendimiento * ☒ Estándar: Opción recomendada para la mayoría de los escenarios (cuenta de uso general v2)
☐ Premium: Se recomienda para escenarios que requieren una latencia baja.

Redundancia * Almacenamiento con redundancia geográfica (GRS)
☐ Habilite el acceso de lectura a los datos en caso de que la región no esté disponible

[Revisar](#) < Anterior Siguiente: Opciones avanzadas > [Enviar comentarios](#)

Nota: el nombre de la cuenta de almacenamiento será *stejrestauracion3*, debido a que Azure muestra que *stejrestauracion2* ya está en uso (a pesar de que comprobé que no hubiese ninguna con ese nombre). Ocurre lo mismo con *stejrestauracion*, así que debe de tratarse de un error.

d. Entrar en el servicio “Centro de copias de seguridad” y hacer una restauración

i. Seleccionar “Región principal”. Nota: si no se puede seleccionar debido a que el almacen no está habilitado con CRR:

1. Entrar en vaultAS, luego en propiedades y finalmente actualizar “configuración de copia de seguridad”: Se tiene que habilitar la restauración entre regiones

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/J)

Inicio >

Inicio: restaurar

Tipo de origen de datos: Azure Virtual Machines

Tipo de almacén: Recovery Services vault

Instancia de copia de seguridad * vm-ejemploVMWind
[Seleccionar instancia de copia de seguridad](#)

Almacén: vaultAS

El almacén seleccionado está habilitado con restauración entre regiones (CRR) y, por tanto, admite la restauración en la región secundaria. [Más información](#)

Región de restauración: ☒ Región principal ☐ Región secundaria

[Continuar](#) [Cancelar](#)

ii. Indicar que la restauración se haga en una nueva máquina

iii. A la nueva máquina llamarla vm-Restauracion

iv. Seleccionar el grupo de recursos rg-ejRestauracion, la red virtual vnet-restauración con la subred de por defecto, y finalmente seleccionar la cuenta de almacenamiento stejrestauracion2

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/J)

Inicio > Inicio: restaurar >

Restauración de la máquina virtual

vm-ejemploVMWind

Para crear una configuración alternativa al restaurar la VM (desde los menús siguientes), use los cmdlets de PowerShell.

Tipo de restauración * ☐ Crear una nueva máquina virtual

Nombre de máquina virtual * ☐ vm-Restauracion

Suscripción * ☐ Azure for Students

Grupo de recursos * ☐ rg-ejRestauracion

Red virtual * ☐ vnet-restauracion (rg-ejRestauracion)

Subred * ☐ default

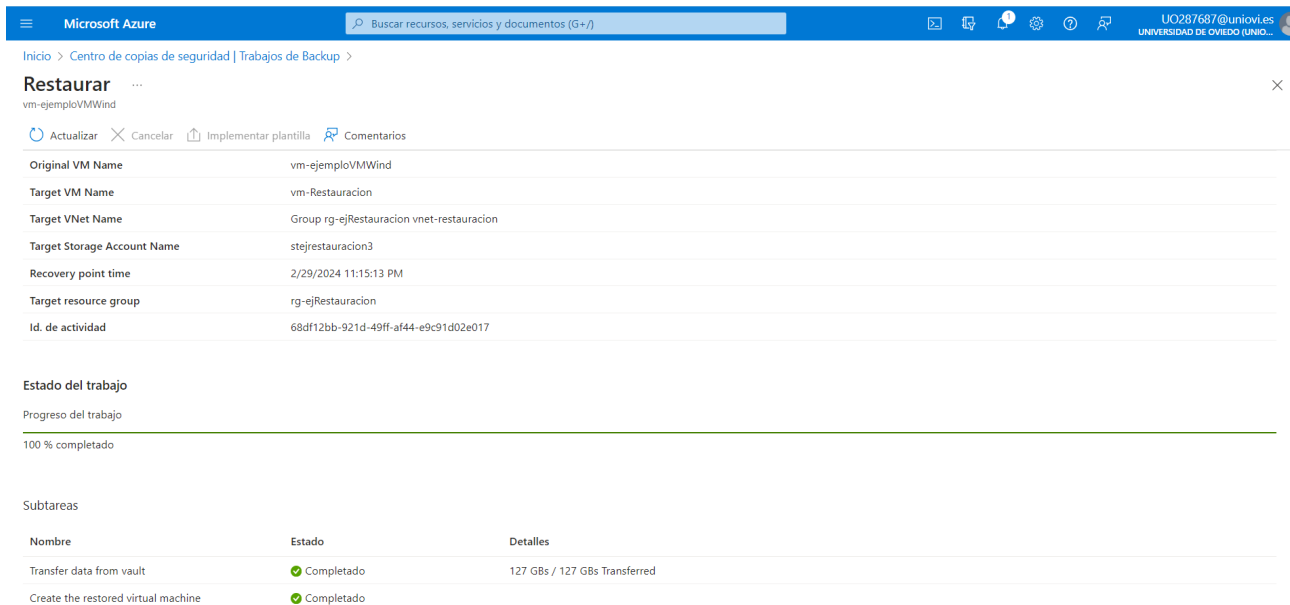
Ubicación de almacenamiento provisional * ☐ stejrestauracion3 (StandardGRS)
[¿No encuentra su cuenta de almacenamiento?](#)

Las identidades que se enumeran aquí se basan en las configuraciones de MSI en el almacén de Recovery Services correspondiente. [Más información](#)

Identities ☐ Deshabilitado

[Restaurar](#) [Comentarios](#)

7. Esperar hasta que termine de restaurarse la copia de seguridad. Para ello entrar en el “centro de copias de seguridad” y luego en “Trabajos de backup”



Microsoft Azure

Inicio > Centro de copias de seguridad | Trabajos de Backup

Restaurar

vm-ejemploVMWind

Actualizar Cancelar Implementar plantilla Comentarios

Original VM Name	vm-ejemploVMWind
Target VM Name	vm-Restauracion
Target VNet Name	Group rg-ejRestauracion vnet-restauracion
Target Storage Account Name	stejrestauracion3
Recovery point time	2/29/2024 11:15:13 PM
Target resource group	rg-ejRestauracion
Id. de actividad	68df12bb-921d-49ff-af44-e9c91d02e017

Estado del trabajo

Progreso del trabajo

100 % completado

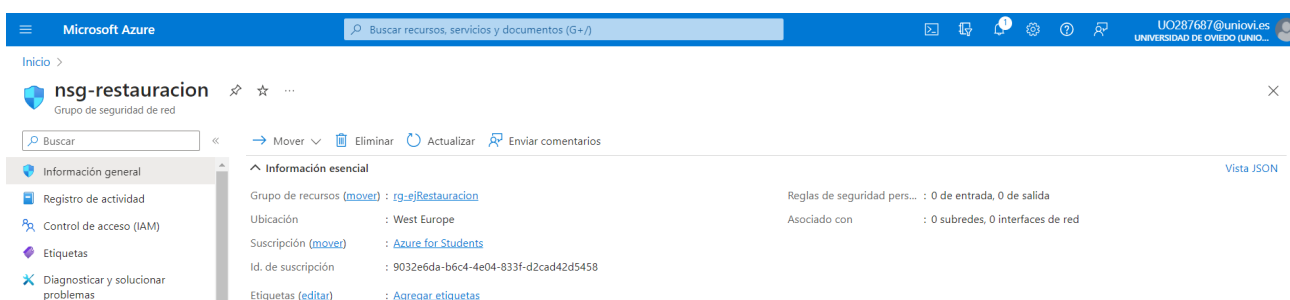
Subtareas

Nombre	Estado	Detalles
Transfer data from vault	Completado	127 GBs / 127 GBs Transferred
Create the restored virtual machine	Completado	

8. Conectarse a la máquina virtual restaurada. Puede que no nos deje conectarnos por dos motivos: no se permiten conexiones RDP y tampoco tenemos una IP pública a la que conectarnos:

a. Permitimos la conexión RDP, para ello:

i. Crear un grupo de seguridad de red llamado *nsg-restauracion*



Microsoft Azure

Inicio > nsg-restauracion

Grupo de seguridad de red

Buscar Mover Eliminar Actualizar Enviar comentarios

Información general

Registro de actividad

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Diagnosticar y solucionar problemas

Información esencial

Grupo de recursos (mover) : rg-ejRestauracion

Ubicación : West Europe

Suscripción (mover) : Azure for Students

Id. de suscripción : 9032e6da-b6c4-4e04-833f-d2cad42d5458

Etiquetas (editar) : Agregar etiquetas

Reglas de seguridad pers... : 0 de entrada, 0 de salida

Asociado con : 0 subredes, 0 interfaces de red

Vista JSON

ii. Entrar en el grupo de seguridad nsg-restauracion y crear una nueva regla de entrada: permitir el servicio RDP

The screenshot shows the Azure portal interface for the 'nsg-restauracion' security group. The 'Agregar regla de seguridad de entrada' (Add inbound security rule) dialog is open. The rule is configured as follows:

- Intervalos de puertos de origen:** *
- Destino:** Any
- Servicio:** RDP
- Intervalos de puertos de destino:** 3389
- Protocolo:** TCP
- Acción:** Permitir
- Prioridad:** 100

The 'Agregar' (Add) button is highlighted in blue.

iii. Asociar el grupo de seguridad a la red virtual en la que está la máquina virtual: Entrar en el grupo de seguridad nsg-restauracion y luego en subredes, finalmente asociarlo a la red virtual vnetrestauracion

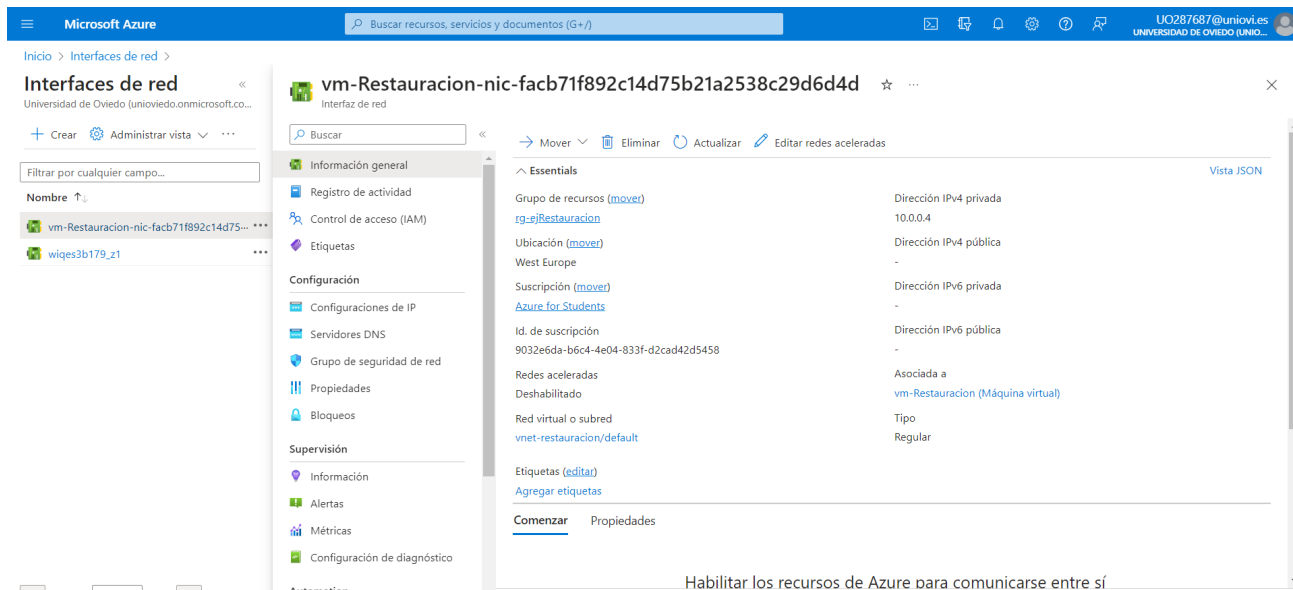
The screenshot shows the Azure portal interface for the 'nsg-restauracion' security group. The 'Subredes' (Subnets) page is displayed, showing the association between the security group and the virtual network.

Nombre	Intervalo de direcciones	Red virtual
default	10.0.0.0/24	vnet-restauracion

The 'default' subnet is associated with the 'vnet-restauracion' virtual network.

b. Creamos una IP pública en el interfaz de red de la máquina virtual:

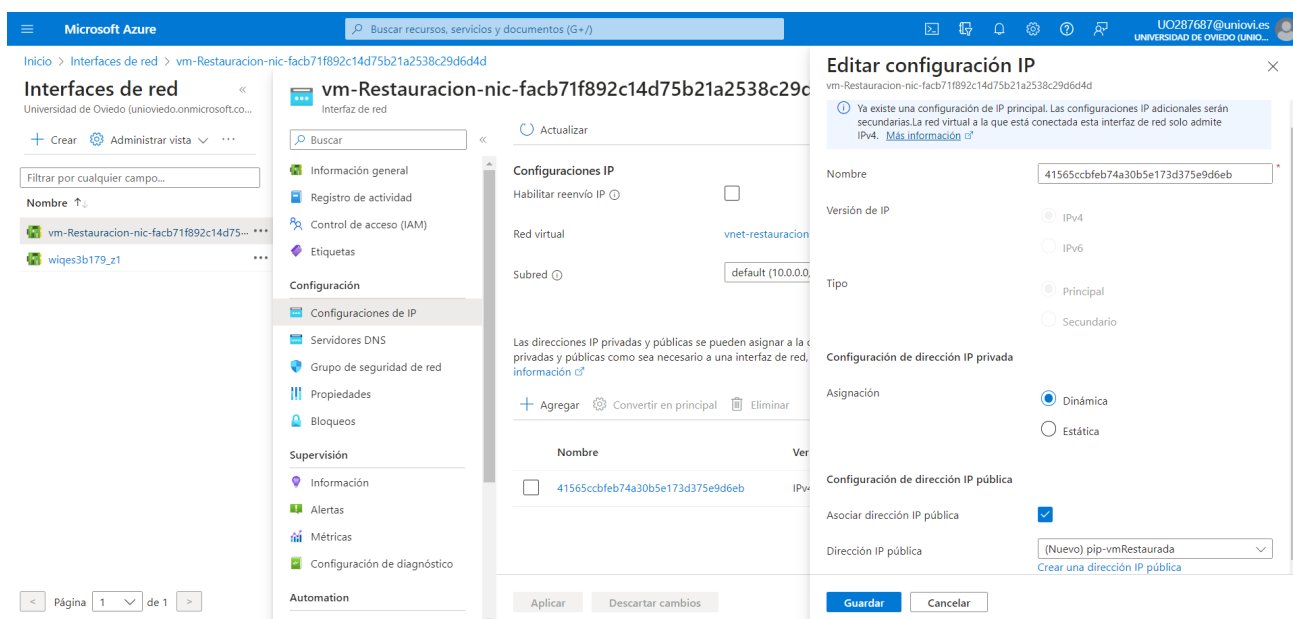
i. Entrar en el servicio interfaces de red y seleccionar la de la máquina virtual



Microsoft Azure portal showing the configuration of a network interface (NIC) for a virtual machine (VM). The interface is named `vm-Restauracion-nic-facb71f892c14d75b21a2538c29d6d4d`. The configuration details are as follows:

Propiedad	Valor
Grupo de recursos	rg-ejRestauracion
Ubicación	West Europe
Suscripción	Azure for Students
Id. de suscripción	9032e6da-b6c4-4e04-833f-d2cad42d5458
Redes aceleradas	Deshabilitado
Red virtual o subred	vnet-restauracion/default
Dirección IPv4 privada	10.0.0.4
Dirección IPv4 pública	-
Dirección IPv6 privada	-
Dirección IPv6 pública	-
Asociada a	vm-Restauracion (Máquina virtual)
Tipo	Regular

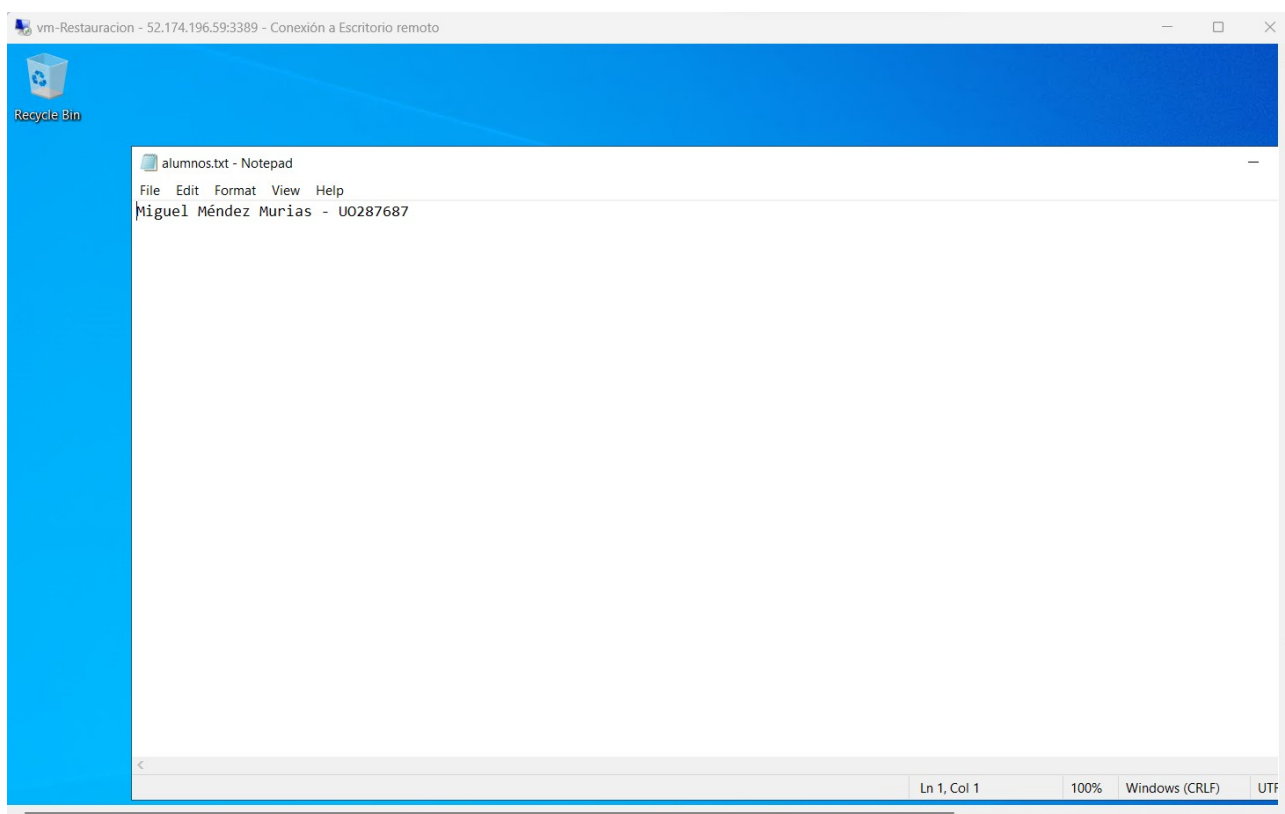
ii. Entrar en configuración de IP y clicar en la IP privada que existe para asociarle una IP pública: Crear IP pública llamada `pipvmRestaurada` y con SKU estándar.



Microsoft Azure portal showing the configuration of a network interface (NIC) for a virtual machine (VM). The interface is named `vm-Restauracion-nic-facb71f892c14d75b21a2538c29d6d4d`. The configuration details are as follows:

Propiedad	Valor
Nombre	41565ccbf74a30b5e173d375e9d6eb
Versión de IP	IPv4
Tipo	Principal
Configuración de dirección IP privada	Asignación: Dinámica
Configuración de dirección IP pública	Asociar dirección IP pública: <input checked="" type="checkbox"/> (Nuevo) pip-vmRestaurada

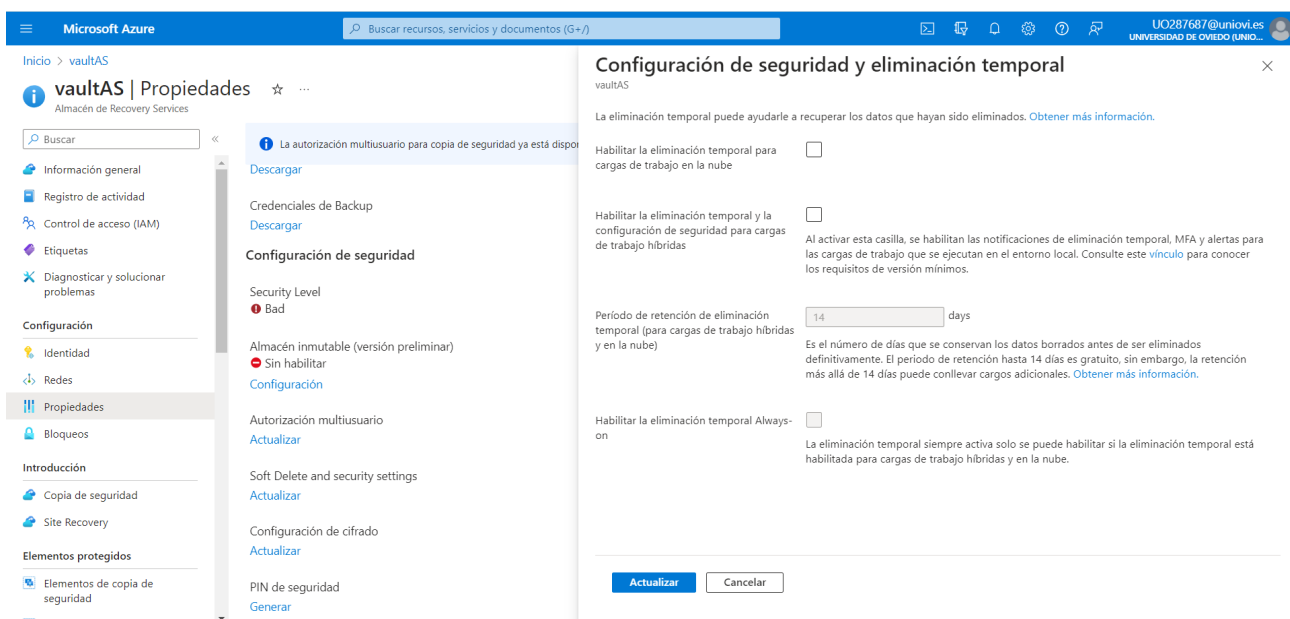
c. Conectarse a la nueva máquina virtual y comprobar que contiene el fichero alumnos.txt



9. Eliminar los recursos creados durante la práctica. Se deberían tener 3 grupos de recursos: rg-ejRestauracion, AzureBackupRG_westeurope_1 (o similar), y rgrestauracion. Para eliminarlos:

a. El grupo de recursos rg-restauracion no puede eliminarse directamente porque contiene el vault con las copias de seguridad y primero tienen que eliminarse. Para ello se tiene que entrar en vaultAS, pulsar eliminar y seguir las instrucciones que indican.

i. Por motivos de seguridad, Azure no nos deja eliminar directamente las copias de seguridad. Pero en cambio, se pueden modificar las opciones de seguridad para eliminarlas. Para ello, entrar en vaultAS y en Propiedades (dentro de configuración): Actualizar dentro de Configuración de seguridad. Le damos a deshabilitar tanto a la eliminación temporal como a las características de seguridad. Esto es porque queremos eliminar las copias de seguridad. Nos llegará un email para indicarnos que hemos cambiado estas opciones.



ii. Detener y eliminar las copias de seguridad. Para ello, hay que entrar en vaultAS y en Elementos de copia de seguridad. Seleccionar la copia de seguridad que hicimos manualmente y darle a “Detener copia de seguridad”. Una vez detenida, se tiene que pulsar “Eliminar datos de copia de seguridad”

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/I)

UO287687@uniovi.es

UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIOVI)

Inicio > vaultAS | Elementos de copia de seguridad >

Elementos de copia de seguridad (Azure Virtual Machine) ...

vaultAS

Actualizar

+ Agregar

Filtro

Comentarios

Con el Centro de Backup, puede ver todos los elementos de IaaSVM en almacenes, suscripciones y regiones en un único panel de cristal. Haga clic aquí para usar la nueva experiencia. →

Todos los datos recuperados del servicio.

Filtrar elementos...

Name ↑↓	Resource Group ↑↓	Comprobación previa a la copia de ...	Estado de la última copia de seguri...	Punto de restauración más recie... ↑↓	Detalles
vm-ejemploVMWind	rg-ejemploVMWind	Superado	Correcto	1/3/2024, 0:15:13	<div>View details</div> <div><div>Hacer copia de seguridad ahora</div><div>Restaurar VM</div><div>Recuperación de archivos</div><div>Detener copia de seguridad</div><div>Eliminar datos de copia de seguridad</div><div>Reanudar copia de seguridad</div><div>Recuperar</div></div>

< Anterior

Page 1 of 1

Siguiente >

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/I)

UO287687@uniovi.es

UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIOVI)

Inicio > vaultAS | Elementos de copia de seguridad > Elementos de copia de seguridad (Azure Virtual Machine) >

Detener copia de seguridad ...

vm-ejemploVMWind

Detener nivel de copia de seguridad *

Eliminar datos de copia de seguridad

1

Puede que tenga datos en el archivo de almacén. La eliminación de datos sin suficiente antigüedad puede suponer un coste adicional. Para más información, [haga clic aquí](#).

1

Esta opción detendrá todos los trabajos de copia de seguridad programados y eliminará los datos de copia de seguridad. [Más información](#).

Escriba el nombre del elemento de copia de seguridad *

vm-ejemploVMWind

Motivo *

Otras

Comentario

Detener copia de seguridad

Cancelar

Comentarios

b. Eliminar vaultAS

Descartar todo

hace unos segundos

d. Eliminar el grupo de recursos rg-restauracion

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

UO287687@uniovi.es
UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIO...

rg-ejRestauracion
Grupo de recursos

Buscar

Información general

Registro de actividad

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Visualizador de recursos

Eventos

Configuración

Implementaciones

Seguridad

Pilas de implementación

Directivas

Propiedades

Bloqueos

Administración de costos

Análisis de costos

Alertas de costos (versión preliminar)

Crear Administrar vista Eliminar grupo de recursos

Información esencial

Recursos Recomendaciones

Filtrar por cualquier ca... Tipo es igual a todo

Mostrando de 1 a 7 de 7 registros. Mostrar tipos ocultos

Nombre

☐

nsg-restauracion

☐

pip-vmRestaurada

☐

stejrestauracion3

☐

vm-Restauracion

☐

vm-Restauracion-nic-facb71f892c14d75b21a2538

☐

vmrestauracion-osdisk-20240301-003146

☐

vnet-restauracion

< Anterior

Página 1 de 1

Siguiente >

Eliminar un grupo de recursos

El siguiente grupo de recursos y todos sus recursos dependientes se eliminarán permanentemente.

Se deben eliminar Grupo de recursos.

rg-ejRestauracion

Recursos dependientes que se van a eliminar (8)

Se muestran todos los recursos dependientes, incluidos los tipos ocultos.

Nombre	Tipo de recurso
enablevmAccess (vm-Restauracion/enablevm/...	Microsoft.Compute/virtualMachine...
nsg-restauracion	Grupo de seguridad de red
pip-vmRestaurada	Dirección IP pública
stejrestauracion3	Cuenta de almacenamiento
vm-Restauracion	Máquina virtual
vm-Restauracion-nic-facb71f892c14d75b21a2538	Red de interfaz de red
vmrestauracion-osdisk-20240301-003146	Disco de datos
vnet-restauracion	Red virtual

☐ Aplique la opción para forzar la eliminación de las máquinas virtuales y los conjuntos de escalado de máquinas virtuales seleccionados.

Escriba el nombre grupo de recursos para confirmar la eliminación *

rg-ejRestauracion

Eliminar Cancelar