

Backups o copia de seguridad de Máquinas Virtuales en Microsoft Azure.

Objetivo: Identificar y realizar la mejor aproximación para salvaguardar nuestros datos alojados en Máquinas virtuales de Azure (Tanto Windows como Linux).

Opciones de respaldo para VMs que tenemos dispnibles en Azure:

- Copia de seguridad de Azure: Azure Backup crea snapshots (puntos de recuperación) a nivel de aplicación para máquinas virtuales (Windows y Linux) que se almacenan en Recovery Services Vaults con redundancia geográfica o local.
 - Cuando **restauremos** podremos **seleccionar** un **punto de recuperación en el tiempo** para recuperar **toda la máquina virtual** o solo archivos o carpetas de las Máquinas Virtuales.
- Azure Disks (Instantáneas) de disco administradas: Un snapshot de disco administrado es una copia completa de solo lectura de un disco administrado (almacenado como un disco administrado estándar de forma predeterminada). Se pueden realizar en cualquier momento y existen independientemente del disco de origen y se pueden usar para crear nuevos discos administrados. Se facturan en función del tamaño utilizado (Por ejemplo, un disco administrado con una capacidad aprovisionada de 64 GBs y un tamaño de datos usados real de 10 GiB, se facturará solo por el tamaño de datos usados de 10 GBs).
- **Imágenes**: Los discos administrados también admiten la creación de una imagen personalizada administrada. Puede crear una imagen desde su VHD personalizado en una cuenta de almacenamiento o directamente desde una VM generalizada (sysprepped).
 - Este **proceso captura** una **sola imagen** que contiene todos los discos administrados asociados a la máquina virtual (incluidos el sistema operativo y los discos de datos).
 - Desde esta imagen personalizada administrada podemos crear cientos de VMs simultáneamente.
- Azure Site Recovery: Protege sus máquinas virtuales de un escenario de desastre importante (cuando una región completa experimenta una interrupción por un desastre natural o una interrupción generalizada del servicio).
 Realizaremos la replicación de la máquina virtual a otra Región de Azure para poder levantar lo más rápidamente posible la App que contiene o a la que da servicio.

Nota: La diferencia entre Snapshots (instantáneas de disco) e imágenes es que la imagen de una VM está formada por respaldo completo formado por todos los discos duros en un momento en el tiempo y el snapshot es la copia de un solo disco en un momento en el tiempo, no relacionada con el resto de discos sí la VM los tuviera.

Prerrequisitos: Tener una tenant de Azure propia o trial. Sí no tenemos una tenant de Azure de pruebas, NO RECOMENDADO usar una tenant en producción propia o de un cliente o asociado.

Sí no tenemos una tenant de Azure, podemos solicitar una gratis en la siguiente URL:



https://azure.microsoft.com/es-es/free/

Laboratorio: Copia de seguridad de Azure Managed Disks usando Almacenes de copia de seguridad vía Centro de copias de seguridad.

Objetivo Azure Disk Backup ofrece una solución de tipo "*llave en mano*" que nos da a permitir gestionar el ciclo de vida de los snapshots de los discos administrados automatizando su creación periódica y vía una directiva de copia de seguridad. Es una solución de Backup basado de los bloques coherentes de los discos administrados mediante snapshots incrementales. De tal forma que se puede realizar varias copias de seguridad al día.

¿Qué aporta la Copia de seguridad Azure Managed Disks?:

- Copias de seguridad más frecuentes y rápidas sin interrumpir la máquina virtual.
- No afecta al rendimiento de la aplicación de producción.
- No tiene problemas de seguridad, ya que no es necesario ejecutar scripts personalizados ni instalar agentes.
- Es una solución rentable para realizar copias de seguridad de discos específicos, si se compara con las copias de seguridad de toda una máquina virtual

¿Qué aporta la Copia de seguridad Azure Managed Disks?:

- Si debe realizar varias copias de seguridad al día sin que la aplicación esté inactiva.
- Si hay aplicaciones que se ejecutan en un escenario de clúster, tanto el clúster de conmutación por error de Windows Server como los clústeres de Linux escriben en discos compartidos.
- Si necesita específicamente realizar una copia de seguridad sin agente debido a problemas de seguridad o de rendimiento en la aplicación.
- Si la copia de seguridad coherente con la aplicación de la VM no es factible, ya que las aplicaciones de línea de negocio no admiten el Servicio de instantáneas de volumen (VSS).

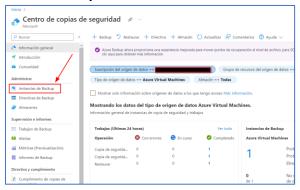
Más información: https://docs.microsoft.com/es-es/azure/backup/disk-backup-overview

1. Clic en el menú de Azure en la entrada: Centro de copias de seguridad.

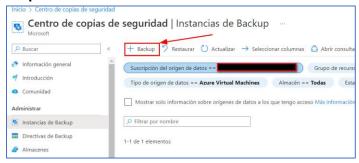




2. Clic en la entrada: Instancias de Backup dentro de la sección: Administrar:



3. Clic en el botón: + Backup.



4. En la siguiente ventana, en el desplegable Tipo de origen de datos: Seleccionamos Azure Disks.



5. Clic en el botón de la parte inferior de la pantalla: Continuar.





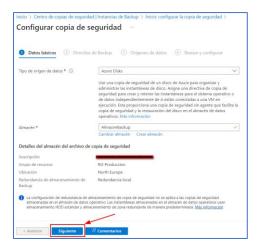
6. En la siguiente ventana: Datos básicos, dentro de la sección: Almacén clic en el enlace: Seleccionar.



7. **Clic** en el **nombre** del **Almacén o Vault** de *tipo Copia de seguridad* que nos creamos en el otro laboratorio para seleccionarlo: **AlmacenBackup**. Y **clic** en el *botón*: **Seleccionar.**



8. Clic en el botón: Siguiente.



9. En la siguiente ventana: **Directiva de backup**, dentro de la sección: Elija una directiva de copia de seguridad. **clic** en el enlace: **Crear nueva** (ya que todavía no hemos creado ninguna directiva de este tipo).





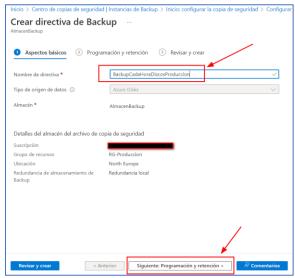
10. Nos aparecerá la ventana del Asistente de creación de directiva de Backup.

En la ventana: Aspectos básicos. Rellenar los datos siguientes:

Nombre de la directiva: BackupCadaHoraDiscosProduccion.

Tipo de origen de datos: **APARECE SOMBREADO**. (Ya lo seleccionamos anteriormente).

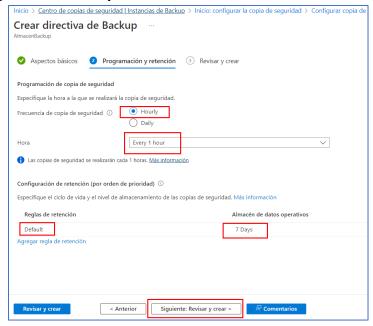
Almacén: APARECE SOMBREADO. (Ya lo seleccionamos anteriormente).



Clic en el botón: Siguiente: Programación y retención >

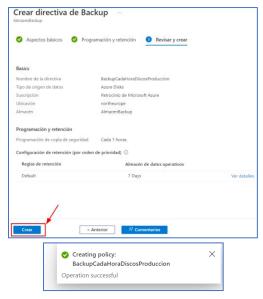
11. En la ventana: **Programación y retención.** Especificaremos una copia de seguridad cada hora.y Un periodo de retención de los snapshots de 7 días.

Clic en el botón: Siguiente: Revisar y crear >

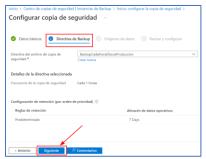




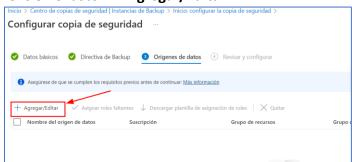
12. **Clic** en el *botón inferior de la ventana*: **Crear**. Se nos notificará que la operación ha sido realizada con éxito.



13. Regresaremos la pestaña: **Directiva de backup** de la ventana del asistente de configuración de copia de seguridad. Clic en el botón: **Siguiente**.

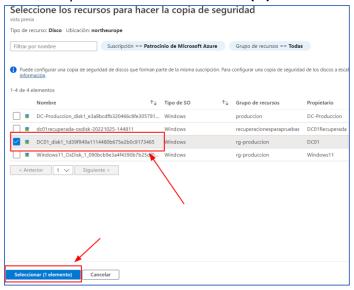


14. En la siguiente ventana: **Orígenes de datos.** Elegiremos los discos de los que queremos hacer los snapshots cada hora. **Clic** en el botón: **+ Agregar/Editar.**

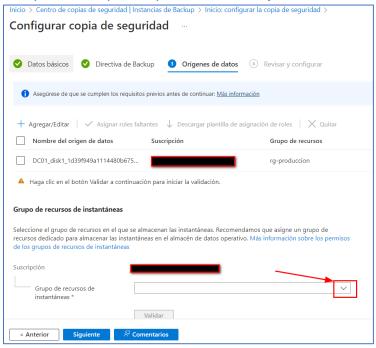




15. Ya que estamos en un laboratorio, **sólo marcaremos** el *disco duro correspondiente a nuestra VM DC01*. **Clic** sobre **él** para *seleccionarlo* y **clic** en *botón*: **Seleccionar (...).**



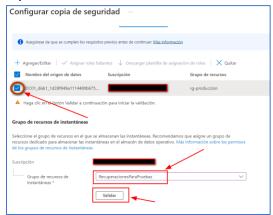
16. Dejamos la *suscripción por defecto* y en el **desplegable** *seleccionamos* el **grupo de recursos** que nos creamos anteriormente para este tipo de operaciones: **RecuperacionParaPruebas**.



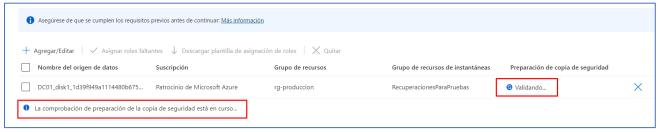


17. Validaremos que las credenciales de nuestro Backup sean accesibles en este disco duro.

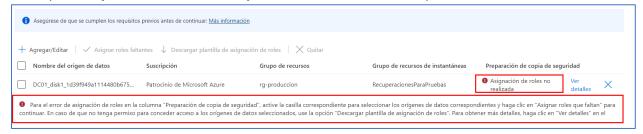
Clic en la caja de selección en la parte izquierda de la fila correspondiente al nombre del disco duro y clic en el botón: Validar de la parte inferior de la ventana.



18. Aparecerán varios mensajes informativos, tal y como se muestra en el "pantallazo", que nos indica que tenemos que esperar a que terminen las validaciones.



19. **Sí no hemos validado nunca los discos** *que estamos seleccionando como origen de esta directiva de Backup,* **nos aparecerá** el **error** del **"pantallazo"**, indicándonos que no tenemos los roles correctos:



20. Para solucionar la asignación de roles. Clic en el nombre del disco y clic en el botón: Asignar roles faltantes en la barra horizontal.





21. En la siguiente ventana de concesión de roles. Clic en el botón: Confirmar.



22. Veremos la **notificación** de **propagación de los permisos que acabamos de conceder**. Y tendremos que **esperar** a que el *portal de Azure realice las correspondientes operaciones de validación*.



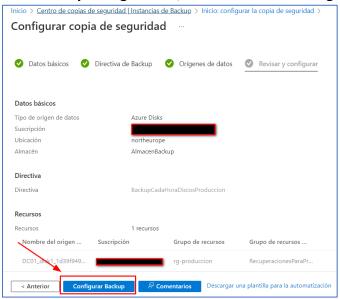
23. Veremos que las validaciones se han pasado correctamente.



24. Clic en el botón: Siguiente de la parte inferior de la pantalla.



25. En la siguiente ventana: Revisión y configuración, clic en el botón: Configurar Backup.



26. Notificación de que la directiva se está implementando.

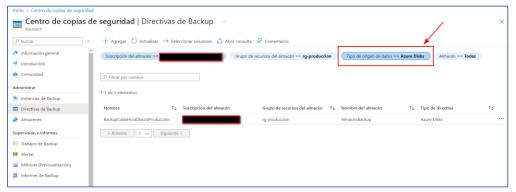




27. Para *ver nuestra nueva directiva de Backup*, **NO olvidar**, que tendremos que "*jugar*" con los **Filtros** para que se **muestre**. **Clic** en la **entrada** en la *sección Administrar*: **Directivas de Backup**.



28. Ahora *mismo tendremos seleccionado* el filtro *Tipo de origen de datos*: **Azure Virtual Machine**, en el **desplegable** de este *filtro* tendremos que *seleccionar*: **Azure Disks** para que se muestre la directiva que acabamos de crear.



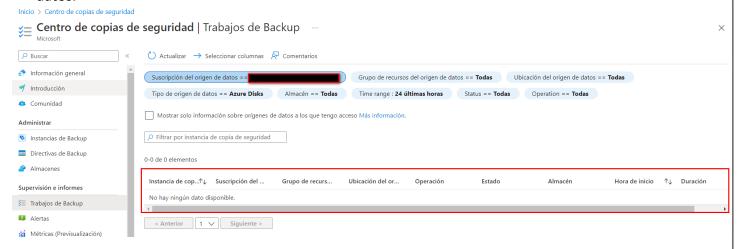
29. Igual que en el caso de las Directivas de Backup, para que nos aparezca el trabajo de copia de seguridad que acabamos de crear, tendremos que seleccionar el filtro: Azure Disks en el desplegable: Tipo de origen de datos.

Clic en la entrada en la sección Supervisión e informes: Trabajos de Backup





30. Comprobaremos que NO tenemos ahora mismo ningún trabajo disponible de para este origen de datos.





Laboratorio: Lanzar nuestro primer Backup manual de Azure Disks.

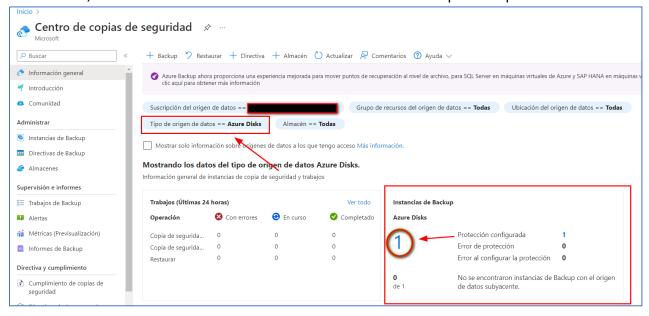
Objetivo Azure Ejecutaremos manualmente el primer snapshots. A partir de este, cada hora, tal y como tenemos configurada la directiva de Backup de Azure Disks, se realizará otro snapshots incremental sobre el primero de ellos.

Pasos para realizar:

1. Clic en el menú de Azure en la entrada: Centro de copias de seguridad.

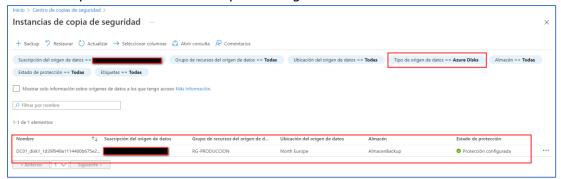


2. **Modificamos** el filtro "*Tipo de origen de datos*" seleccionando "*Azure Disks*". En la sección *Instancias de Backup* nos aparecerá la información de los backups del tipo que elijamos en el filtro que hemos modificado, en este caso **Azure Disks.** Hacemos **clic** en el **numero** que nos aparece.





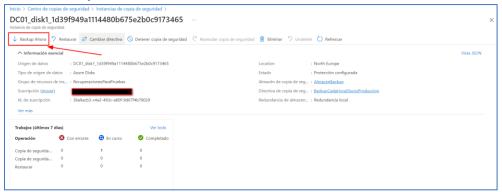
3. Nos parece la ventana *Instancias de Backup* para el tipo **Azure Disk**. Si quisiéramos ver backup de otro tipo tendremos que modificar el filtro *Tipos de origen de datos*.



4. **Clic** en el **nombre del Disco** que estamos protegiendo ya con la **Directiva de Backup** (no aparecerán el resto de discos).



5. Clic en el botón: Backup Ahora.



6. Clic en el botón: Hacer copia de seguridad ahora.



7. Se ejecutará el trabajo:

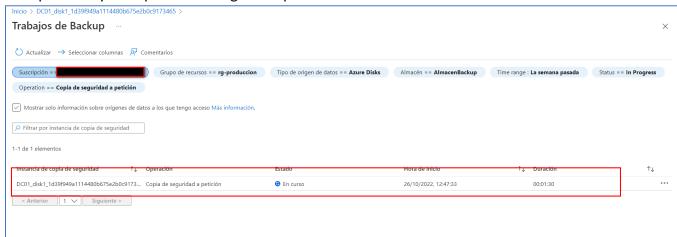




8. El estado de la operación estará: en curso.



9. Haciendo clic en el **número** que nos aparece en la columna *En curso* podemos ver los detalles de la operación y nos aparecerá la siguiente pantalla.



10. Ya nos aparecerá que se ha realizado el primer Backup del disco.





Laboratorio: Concesión de Roles a la Identidad Administrada de nuestro Vault de copias de seguridad (Almacen Backup)

Objetivo: Para poder realizar tareas tanto copias de seguridad como trabajos de restauración de discos duros de nuestras Máquinas Virtuales, es conveniente y en el caso de la restauración obligatorio conceder a la identidad gestionada del Vault de copias de seguridad (Backup Vault) los permisos adecuados a nivel del Grupo de recursos donde vamos a trabajar.

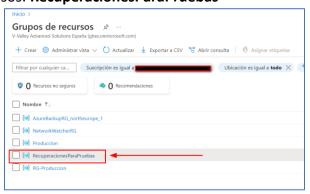
Nota: Más información sobre los permisos requiere la identidad gestionada de Backup Vault: https://aka.ms/diskbackupdoc-restore

Pasos para realizar:

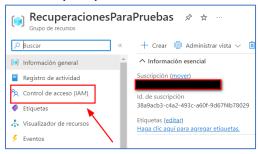
1. Clic en el menú de Azure. Clic en el Favorito: Grupo de recursos.



2. Clic en el grupo de recursos: RecuperacionesParaPruebas



3. Clic en la entrada: Control de acceso (IAM).





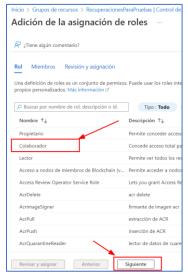
4. Clic en el botón: + Agregar.



5. Clic en el entrada: Agregar asignación de roles.



6. En la siguiente ventana: Rol. Clic en Colaborador. Clic en el botón de la parte inferior de la pantalla: Siguiente.

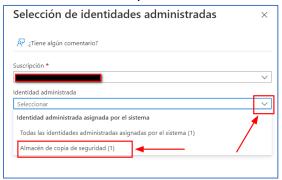


7. En la siguiente ventana: **Miembros**. **Clic** en la caja de selección: **Identidad administrada** y **Clic** en el enlace: + **Seleccionar miembros**.

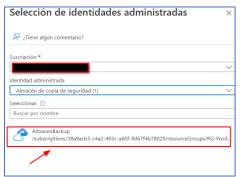




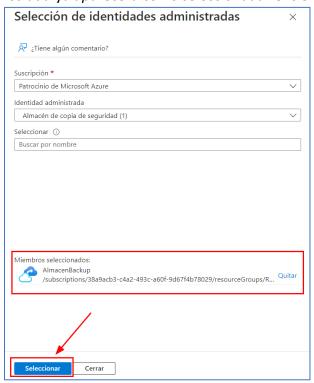
8. Clic en el desplegable: Identidad administrada y clic en el nombre: Almacén de copia de seguridad (1).



9. Clic en el nombre de la identidad administrada.



10. Nuestra identidad administrada ya aparecerá como seleccionada. Clic en el botón: Seleccionar.





11. Clic en el botón: Revisar y asignar.



12. Clic en el botón: Revisar y asignar.



13. Nos aparecerá la notificación que se están agregando los roles.





Laboratorio: Recuperar el disco duro del que hemos realizado el Backup con Azure Disks.

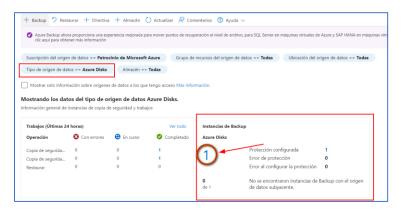
Objetivo Recuperar el disco del Sistema Operativo en el grupo de recurso de recuperaciones para poder usarlo para.

Pasos para realizar:

1. Clic en el menú de Azure. Clic en el Favorito: Almacenes de copia de seguridad.



 Modificamos el filtro Tipo de origen de datos seleccionando Azure Disks. En la sección Instancias de Backup nos aparecerán los datos del tipo de origen que hayamos seleccionado. Clic en el número que nos aparece.



3. **Seleccionamos** el **disco** que queremos restaurar de la lista que nos aparece. En este caso solo tenemos uno.

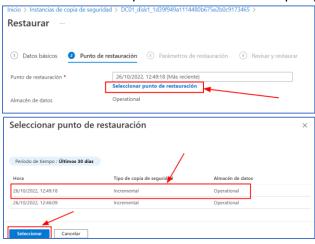




4. Clic en el botón Restaurar



5. En la pantalla Restaurar seleccionaremos el punto de restauración que queramos



6. Clic en Siguiente:Parámetros de restauracion



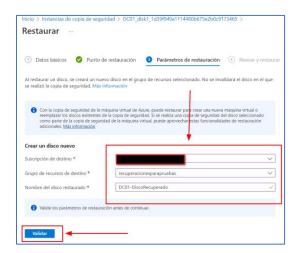
7. En la ventana: Parámetros de restauración. Rellenar los datos siguientes:

Suscripción de destino: NUESTRA SUSCRIPCIÓN.

Grupo de recursos de destino: recuperacionesparapruebas. (creado en otros labs).

Nombre del disco restaurado: DC01-DiscoRecuperado.

Clic en el botón: Validar.

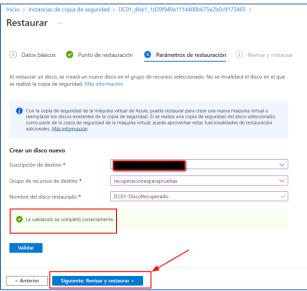




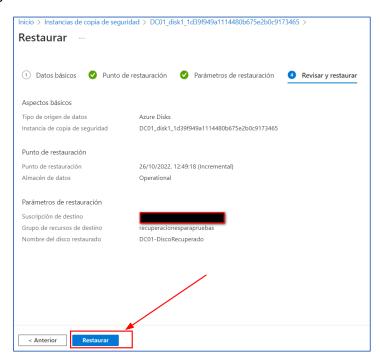
8. Se sombreará la ventana y nos informará que está realizando la validación de los parámetros introducidos y sí tenemos rol de acceso asignado al grupo de recursos que hemos especificado.



9. Una vez pasada la validación hacemos clic en Siguiente: Revisar y restaurar >.



10. Nos aparece la página de verificación de datos. Clic en Restaurar



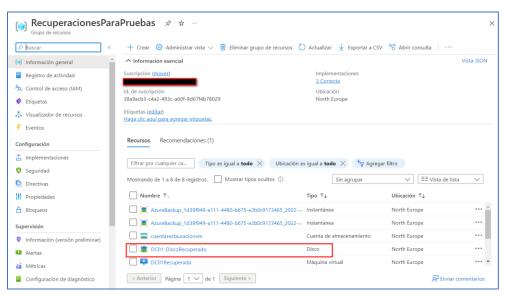


11. Nos notificara que la acción está en curso



12. Una vez que nos haya notificado que la acción ya se ha realizado podremos ver que el disco se ha creado en el grupo de recursos **RecuperacionesParaPruebas**







Laboratorio: Procedimiento para la creación de una Máquina Virtual y/o un snapshots a pardir del disco duro que acabamos de recuperar.

Objetivo Un **snapshot** (*instantánea*) es una **imagen en el tiempo** de un **disco duro** o de t**odos los discos duros** (en al caso del Backup es así, ver el laboratorio correspondiente a esta formación donde se detalla el procedimiento) correspondiente a la modalidad de copia de seguridad que hayamos seleccionado.

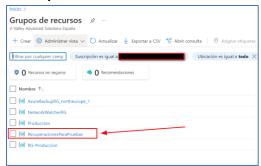
Podemos desde un **snapshot** (*instantánea*) proveniente de un disco duro podemos crear un nuevo disco duro. Desde un disco duro podemos crear una nueva máquina virtual (sí el disco duro es de un sistema operativo).

Pasos para realizar:

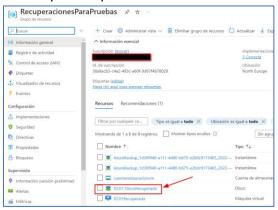
1. Clic en el menú de Azure. Clic en el Favorito: Grupos de recursos.



2. Clic en el nombre del recurso: RecuperacionesParaPruebas.



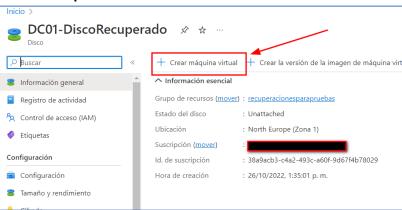
3. Clic en el nombre del disco duro que recuperamos en el anterior laboratorio: DC01-DiscoRecuperado.



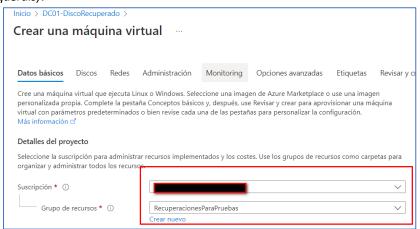


- 1. Tendremos dos opciones para recuperar el disco duro, de nuestro Servidor: DC01:
 - a. Primera opción: + Crear máquina virtual.
 Crearemos una Máquina Virtual nueva a partir de este disco duro. Sí hubiera más discos de datos, los podríamos "atachar" después a esta misma VM.
 - Segunda opción: + Crear instantánea.
 Sería como un paso atrás en este laboratorio, ya que sí creáramos el snapshot desde este disco duro, tendríamos que volver a realizar el proceso inverso para crearnos la VM correspondiente.

Clic en el botón: + Crear máquina virtual.



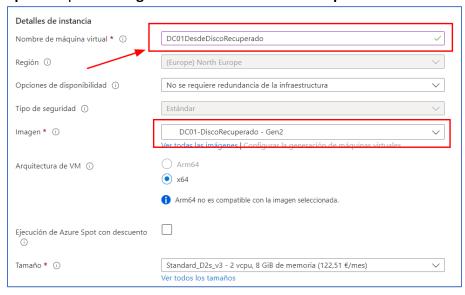
4. Dejar los **valores de suscripción** y **Grupo de recursos, por defecto** (o podéis elegir el otro grupo de recursos de *Producción, como queráis*).





5. En la sección: Detalles de la instancia, en Nombre de máquina virtual. Escribir: **DC01DesdeDiscoRecuperado**.

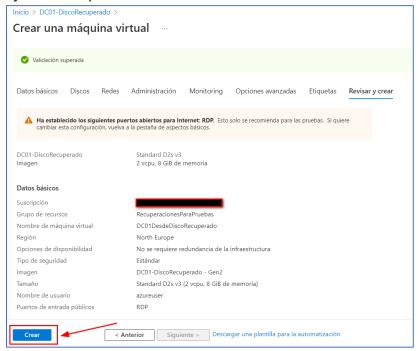
Podemos comprobar que en imagen: tenemos seleccionada la proveniente del disco duro de origen.



6. Clic en el botón inferior de la pantalla: Revisar y crear.

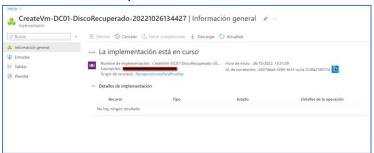


7. Clic en el botón inferior de la pantalla: Crear.





8. Empezara la implementación de la máquina virtual



9. Podemos comprobar que en nuestro grupo de recursos **RecuperacionesParaPruebas** nos aparece la nueva máquina virtual.

