

PEMU 2020- Laboratorio 3

Sistemas de Almacenamiento en Azure

Objetivo

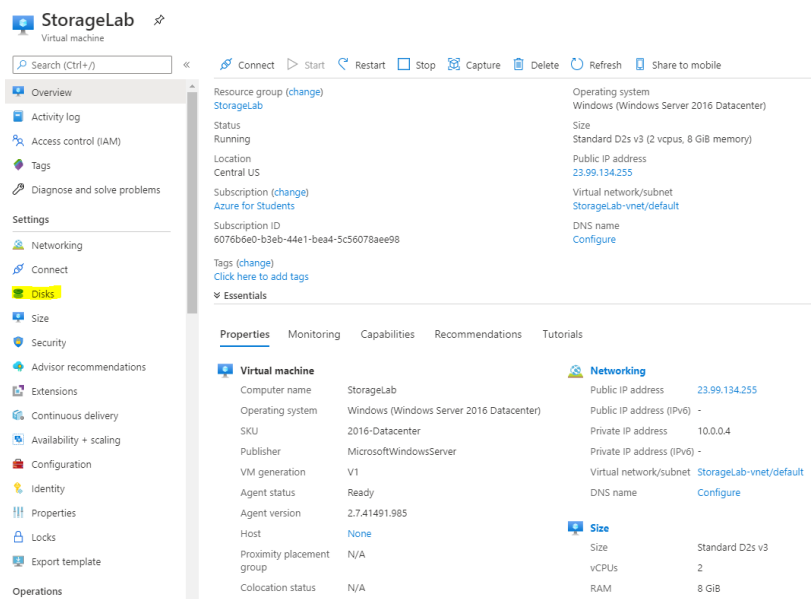
Conocer de manera introductoria los servicios de Almacenamiento que ofrece Azure, enfocados en el sistema de archivos y el de Objeto. Realizar un ejercicio práctico de planeación y costos para cada uno de los tipos de Almacenamiento.

Instrucciones Generales

1. **Parte 1:** Crear una maquina Virtual Windows y añadir discos físicos de varios tipos y realizar test de performance.
2. **Parte 2:** Crear un Storage Account de Microsoft para crear un Fileshare y conectarlo a la máquina virtual. Realizar test de performance.
<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/storage/files/storage-files-quick-create-use-windows>
3. **Parte 3.** Realizar el quickstart de almacenamiento por bloque.
<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/storage/blobs/storage-quickstart-blobs-portal>
4. Crear un Documento en Word con Screenshots Finales
 - a. Block Storage: Screenshot de máquina virtual con unidad adicional de almacenamiento y test de performance en unidad creada.
 - b. File System: Unidad presentada a la VM con Archivo Creado y test de performance sobre la unidad compartida.
 - c. Object: Screenshot con la Carga del Objeto, Descarga de Objeto y Listado de Objetos
 - d. Calculadora de Costos: Usar la calculadora de costos de Microsoft(<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/calculator/>) y realizar el costos mensual de las configuraciones realizadas y hacer un comparativo de costo por GB.

Parte 1 – Almacenamiento en Bloque

1. Cree una máquina virtual y su respectivo Resource Group usando Windows Server 2016. Seleccione como tipo de instancia D2s_v3. La maquina debe tener IP Publica y acceso por RDP.
2. Acceda mediante el portal de azure a la maquina virtual creada y seleccione el menú de discos.



3. Seleccione la opción de Añadir un nuevo disco y luego la opción de crear disco:

Save Discard Refresh Encryption Swap OS Disk

Managed disks created since June 10, 2017 are encrypted at rest with Storage Service Encryption (SSE). You may also want to enable Azure Di

Ultra Disk compatibility is not available for this location.

Disk settings

Enable Ultra Disk compatibility

☐ Yes ☐ No

OS disk

Name	Size
StorageLab_disk1_7103ecbfd8f74657ba10875b8cb9110a	127 GiB

Data disks

LUN	Name	Size
0	No managed disks available.	-
The value must not be empty.		
<div>+ Add data disk</div> <div>Create disk</div> <div>No managed disks available.</div>		

4. Cambie el tipo de disco haciendo click en la opción **Change Size**. Seleccione **Standard HDD** como **Storage Type** y seleccione **S6** como Tier (64gib).

Lab | Disks

Create a managed disk

Create a new disk to store applications and data on your VM. Disk pricing varies based on factors including disk size, storage type, and number of transactions.

Disk name *

Resource group *

Location

Availability zone

Source type

Size *

Encryption type *

Create

Select a disk size

Browse available disk sizes and their features.

Storage type

Size	Disk tier	Provisioned IOPS	Provisioned thro...	Max burst IOPS	Max burst throughput
32 GiB	S4	300	60	-	-
64 GiB	S6	500	60	-	-
128 GiB	S10	500	60	-	-
256 GiB	S15	500	60	-	-
512 GiB	S20	500	60	-	-
1024 GiB	S30	500	60	-	-
2048 GiB	S40	500	60	-	-
4096 GiB	S50	500	60	-	-
8192 GiB	S60	1300	300	-	-
16384 GiB	S70	2000	300	-	-
32767 GiB	S80	2000	500	-	-

Create a custom size

Enter the size of the disk you would like to create. You will be charged the same rate for your provisioned disk, regardless of how much of the disk space is being used. For example, a 200 GiB disk is provisioned on a 256 GiB disk, so you would be billed for the 256 GiB provisioned.

Custom disk size (GiB) *

64

OK

5. Añada otros dos discos mas con los siguientes tipos:
 - a. **Storage Type Standard SSD – Disk Tier E10 (128Gib)**

b. **Storage Type Premium SSD – Disk Tier P15 (256Gib)**

6. Guarde la configuracion realizada

Save Discard Refresh Encryption Swap OS Disk

Managed disks created since June 10, 2017 are encrypted at rest with Storage Service Encryption (SSE). You may also want to enable Azure Disk Encryption.

Ultra Disk compatibility is not available for this location.

Disk settings

Enable Ultra Disk compatibility ☐ Yes ☒ No

OS disk

Name	Size	Storage account type	Encryption
StorageLab_disk1_7103ecbf08f74657ba10875b8cb9110a	127 GiB	Premium SSD	SSE with PMK

Data disks

LUN	Name	Size	Storage account type	Encryption
0	disk1	64 GiB	Standard HDD	Not enabled
1	disk2	128 GiB	Standard SSD	Not enabled
2	disk3	256 GiB	Premium SSD	Not enabled

+ Add data disk

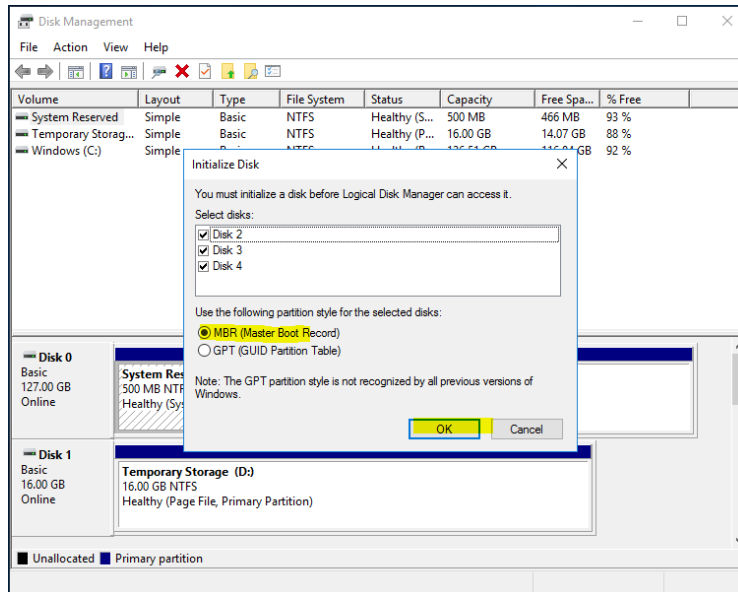
7. Acceda a la maquina virtual mediante RDP. Instale un explorador Web (Chrome/Edge). Acceda a la consola de gestión de discos ejecutando el siguiente comando **diskmgmt.msc**

```
C:\> Administrator: Command Prompt

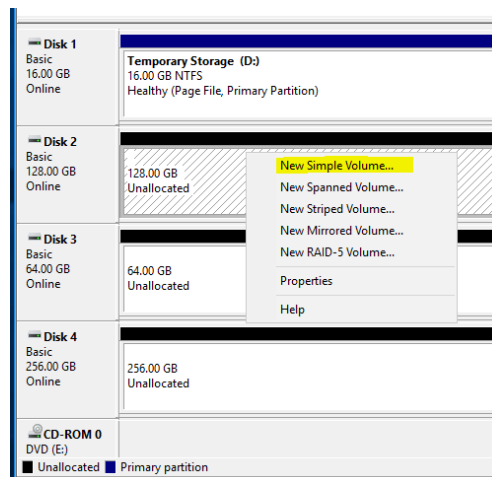
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\lgalvis>diskmgmt.msc
```

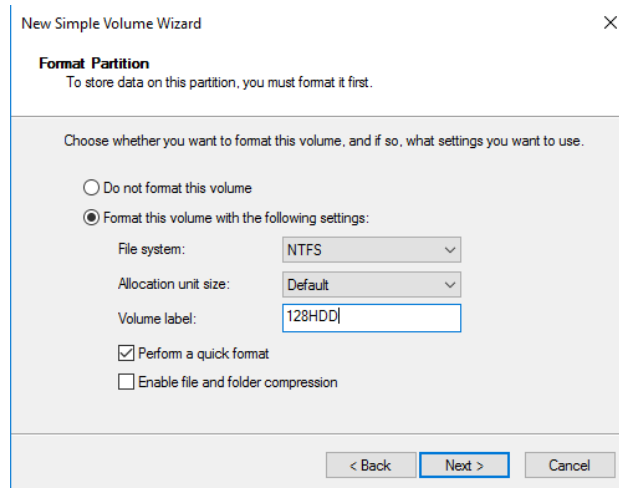
8. Inicialice los discos creados usando el tipo de partición MBR.



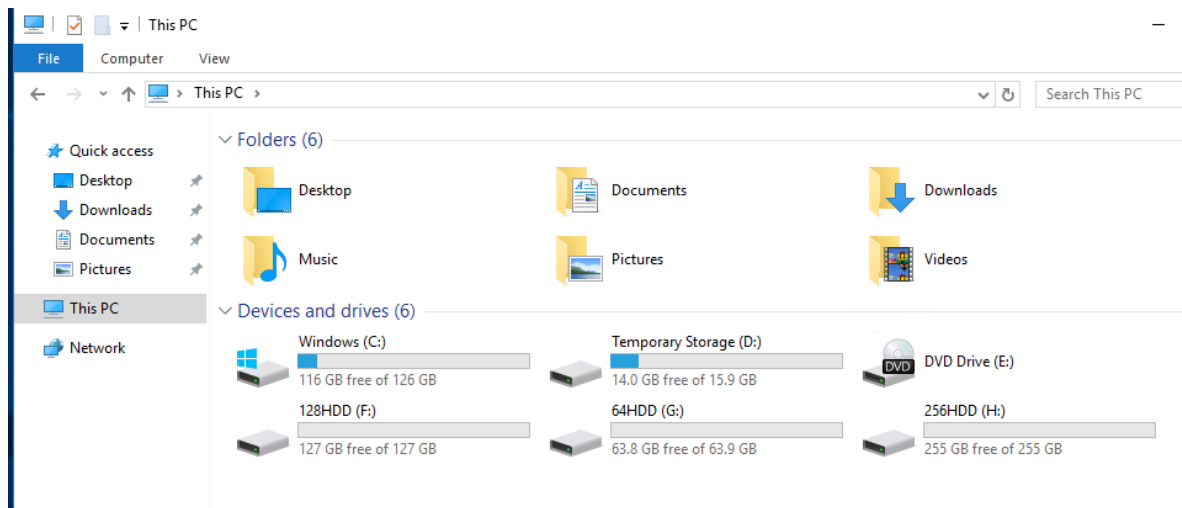
9. Por cada partición cree un volumen simple. Haga click derecho en el espacio sin asignar y seleccione la opción **New Simple Volume**:



10. Siga las opciones del **Wizard**. Asigne una unidad disponible (Letra – punto de montaje) y como label coloque un nombre que le permita identificar el disco:



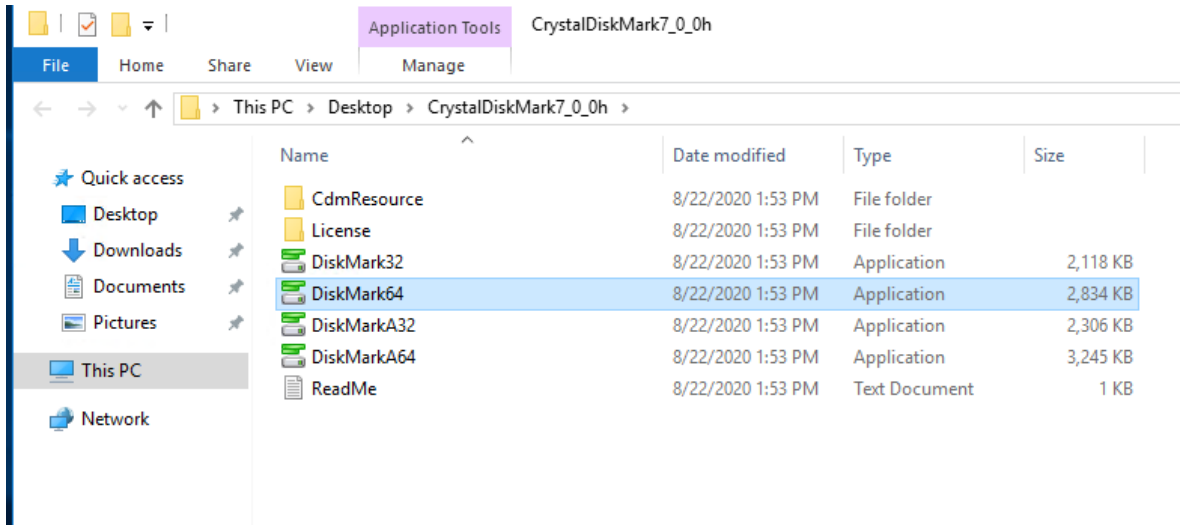
11. Verifique que todas las unidades esten presentes mediante el explorador de Windows



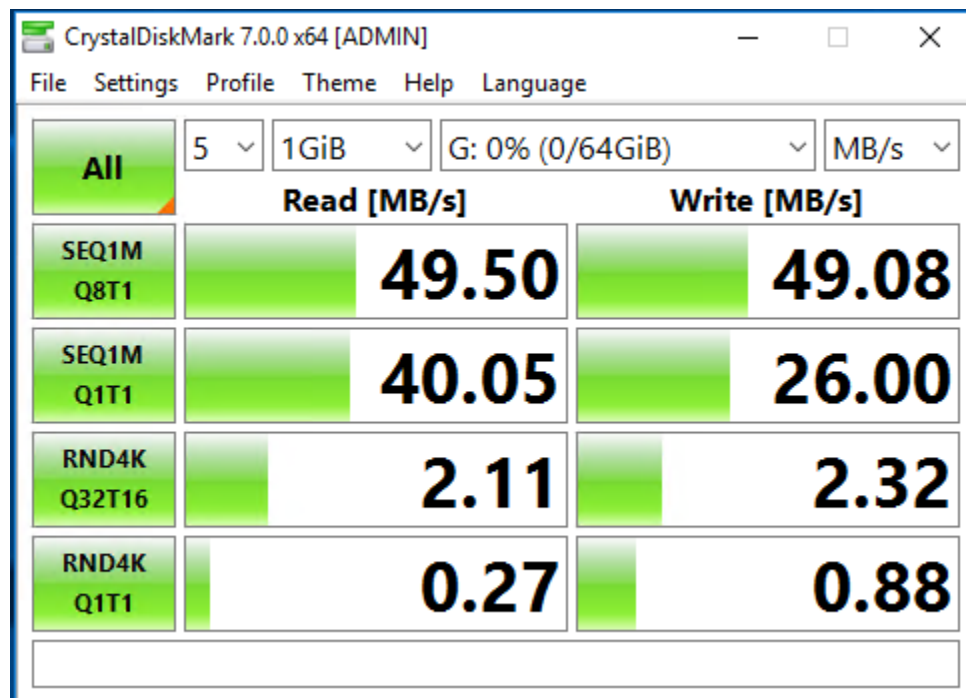
12. Descargue el software de Benchmark **CrystalMark** del siguiente Link

https://osdn.net/frs/redir.php?m=plug&f=crystaldiskmark%2F71859%2FCrystalDiskMark7_0_0h.zip

p Realice la extracción del archivo en el escritorio y abra el ejecutable **DiskMark64**



13. Ejecute el Benchmark por cada uno de los discos creados. Verifique la unidad a la cual realice el benchmark.



Parte 2 – Almacenamiento en Red

1. Realice el Quick Start de Filesystem de Microsoft y adicione el volumen generado a la maquina virtual creada en la parte 1 del laboratorio. Ejecute el benchmark del punto 13 de la parte uno sobre el Filesystem conectado a la maquina virtual.

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/storage/files/storage-files-quick-create-use-windows>

Parte 3 – Almacenamiento en Blob

1. Realizar el quickstart de almacenamiento por bloque.

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/storage/blobs/storage-quickstart-blobs-portal>