



Instituto Politécnico Nacional

**ESCOM “ESCUELA SUPERIOR DE
CÓMPUTO”**



DESARROLLO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS

*TAREA 12. CREACIÓN DE LA IMAGEN DE UNA MÁQUINA VIRTUAL Y
CREACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES A PARTIR DE LA IMAGEN*

PROFE: CARLOS PINEDA GUERRERO

ALUMNO: Rojas Alvarado Luis Enrique

GRUPO: 4CM5

OBJETIVO

Cada alumno creará una máquina virtual en la nube de Azure y realizará los siguientes procedimientos que vimos en clase:

1. Crear la imagen de la máquina virtual.
2. Crear una máquina virtual a partir de la imagen creada.

DESARROLLO

Primero que nada, crearemos la máquina virtual en la cual crearemos la imagen.

Máquinas virtuales ✨

Instituto Politécnico Nacional

+ Agregar ▾ ⌚ Reservas ▾ ≡ Editar columnas ↻ Actualizar ↺ Probar la versión preliminar | 🏷️ Asignar etiquetas ▶ Iniciar ↺ Reiniciar ☐ Detener 🗑️ Eliminar ≡ Servicios ▾

📘 Pruebe el nuevo explorador de recursos de máquina virtual. Esta experiencia es más rápida y ha mejorado las funcionalidades de ordenación y filtrado. Tenga en cuenta que la nueva experiencia no mostrará máquinas virtuales clásicas y no incluye compatibilidad con algunas columnas, como el estado de mantenimiento. ✕

Suscripciones: Azure para estudiantes

Filtrar por nombre... Todos los grupos de recursos ▾ Todos los tipos ▾ Todas las ubicaciones ▾ Todas las etiquetas ▾ Sin agrupar ▾

1 elementos

Nombre ↑↓	Tipo ↑↓	Estado	Grupo de recursos ↑↓	Ubicación ↑↓	Origen	Estado de manteni...	Suscripción ↑↓
ImagenUbuntu	Máquina virtual	En ejecución	Imagen	Oeste de EE. UU.	Marketplace	-	Azure para estudiantes ...

Ahora nos conectamos a ella usando PUTTY.

Ver cos

Putty Configuration

Category: Session, Logging, Terminal, Keyboard, Bell, Features, Window, Appearance, Behaviour, Translation, Selection

Basic options for your PuTTY session

Specify the destination you want to connect to

Host Name (or IP address) 104.42.0.214 Port 22

Connection type: ☐ Raw ☐ Telnet ☐ Rlogin ☒ SSH ☐ Serial

Load, save or delete a stored session

Saved Sessions

Sistema operativo : Linux (ubuntu 18.04)

Tamaño : B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)

Dirección IP pública : 104.42.0.214

Red virtual/subred : Imagen-vnet/default

Nombre DNS : Configurar

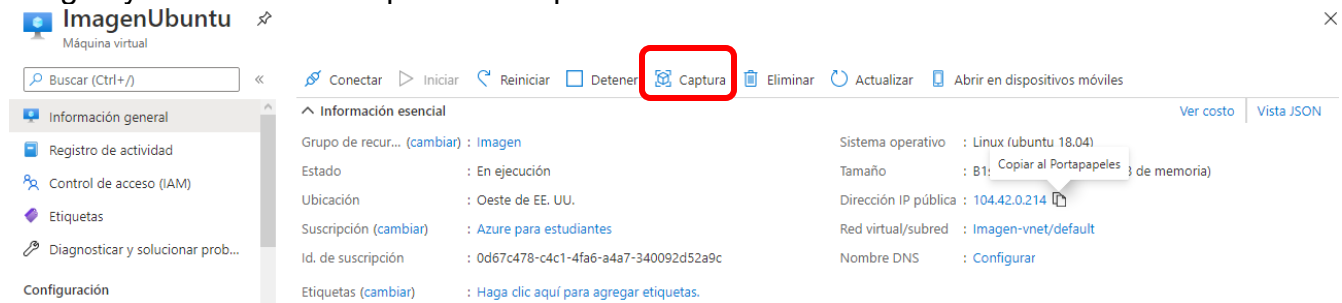
Y accedemos a la máquina con el usuario y contraseña con el que creamos la máquina virtual.

```
luis@ImagenUbuntu: ~  
login as: luis  
luis@104.42.0.214's password:  
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-1036-azure x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Wed Jan 20 19:39:31 UTC 2021  
  
System load:  0.05          Processes:    121  
Usage of /:   4.5% of 28.9GB Users logged in:  0  
Memory usage: 20%          IP address for eth0: 10.0.0.4  
Swap usage:   0%  
  
0 packages can be updated.  
0 of these updates are security updates.  
  
The programs included with the Ubuntu system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by  
applicable law.  
  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
luis@ImagenUbuntu:~$
```

Ahora desaprovisionamos la máquina virtual sin eliminar la última cuenta de usuario, con el comando: **sudo waagent -deprovision**.

```
luis@ImagenUbuntu:~$ sudo waagent -deprovision
WARNING! The waagent service will be stopped.
WARNING! Cached DHCP leases will be deleted.
WARNING! root password will be disabled. You will not be able to login as root.
WARNING! /etc/resolv.conf will NOT be removed, this is a behavior change to earlier versions of Ubuntu.
Do you want to proceed (y/n)y
luis@ImagenUbuntu:~$
```

Ahora en el portal de azure seleccionamos la máquina virtual que se quiere capturar como imagen y damos clic en la pestaña “captura”.



Nos abre la siguiente página donde seleccionaremos la opción de eliminar automáticamente la máquina virtual después de crear la imagen.

Crear una imagen

Detalles del proyecto

Suscripción: Azure para estudiantes

Grupo de recursos: Imagen

Detalles de instancia

Región: (US) Oeste de EE. UU.

Compartir imagen con Shared Image Gallery: ☒ Sí, compartirla en una galería como una versión de imagen. ☐ No, capturar solo una imagen administrada.

Eliminar automáticamente esta máquina virtual después de crear la imagen ☒

Posteriormente en el apartado de “Definición de la imagen de destino” damos clic en “Crear nuevo” y nos aparecerá otro menú en el que podremos llenar los campos.

Crear una imagen

Definición de la imagen de destino * **Crear nuevo**

Crear una definición de imagen

Nombre de definición de la imagen *

Publisher *

Oferta *

SKU *

Por último, colocamos los datos de destino y damos clic al botón “revisar y crear” para posteriormente dar clic en el botón “crear”.

Crear una imagen

Detalles de la versión

Número de versión * ⓘ

0.0.1



Excluir de las últimas ⓘ

☐

Fecha del final de la duración ⓘ

21/01/2021



Replicación

Una versión de la imagen se puede replicar en distintas regiones, en función de las necesidades de su organización. Un ejemplo es replicar siempre la última imagen en varias regiones, mientras que todas las versiones anteriores están solo disponibles en una región. Esto puede ayudar a ahorrar costos de almacenamiento para las versiones de la imagen.

Número de réplicas predeterminado * ⓘ

1

Regiones de destino

Número de réplicas de la regi...

Tipo de cuenta de almacenami...

(US) Oeste de EE. UU. ▼

1

HDD estándar ▼



▼

1

HDD estándar ▼

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Etiquetas >

Ahora vemos en la campana de notificaciones que la implementación se ha realizado correctamente.



Microsoft.Compute-CaptureVM-20210120134610 | Información general ↗

Implementación

Buscar (Ctrl+/)



Eliminar



Cancelar



Volver a implementar



Actualizar



Información general



Entradas



Salidas



Plantilla



Se completó la implementación



Nombre de implementación: Microsoft.Compute-CaptureVM-2021...

Hora de inicio: 20/1/2021 13:59:51

Suscripción: [Azure para estudiantes](#)

Id. de correlación: 199cdfcc-704d-4785-af34-e64c6724b500

Grupo de recursos: [Imagen](#)



Detalles de implementación [\(Descargar\)](#)



Pasos siguientes

[Ir al recurso](#)

Ahora pasamos a **Crear la máquina virtual a partir de la imagen**.

En el apartado de “Todos los recursos”, seleccionamos nuestra imagen y damos clic en la pestaña “Crear máquina virtual”.

Todos los recursos

Instituto Politécnico Nacional

+ Agregar Administrar vista Actualizar Exportar a CSV Abrir consulta Asignar etiquetas Eliminar Comentarios

Filtrar por cualquier campo Suscripción == todo Grupo de recursos == todo Tipo == todo Ubicación == todo Agregar filtro

Mostrando de 1 a 10 de 10 registros. Mostrar tipos ocultos

Sin agrupar Vista de lista

Nombre	Tipo	Grupo de recursos	Ubicación	Suscripción
0.0.1 (myGallery/Ubuntu-Imagen2/0.0.1)	Versión de la imagen	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
Imagen-vnet	Red virtual	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
ImagenUbuntu-ip	Dirección IP pública	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
ImagenUbuntu-nsg	Grupo de seguridad de red	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
imagenubuntu510	Interfaz de red	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
ImagenUbuntu_disk1_741404ba4b354556885575d2ae81a11a	Disco	IMAGEN	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
myGallery	Galería de imágenes compartidas	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
NetworkWatcher_westus	Network Watcher	NetworkWatcherRG	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
Ubuntu-Imagen2 (myGallery/Ubuntu-Imagen2)	Definición de imagen	Imagen	Oeste de EE. UU.	Azure para estudiantes
vault120	Almacén de Recovery Services	Nube	Centro-Sur de EE. UU.	Azure para estudiantes

Ubuntu-Imagen2 (myGallery/Ubuntu-Imagen2)

Buscar (Ctrl+/) + Crear máquina virtual + Crear VMSS + Agregar versión Eliminar Actualizar

Información general

Registro de actividad

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Diagnosticar y solucionar prob...

Configuración

Versiones de la imagen

Configuración

Propiedades

Bloqueos

Información esencial

Grupo de recur... (cambiar) : Imagen

Estado : Succeeded

Ubicación : Oeste de EE. UU.

Suscripción (cambiar) : Azure para estudiantes

Id. de suscripción : 0d67c478-c4c1-4fa6-a4a7-340092d52a9c

Etiquetas (cambiar) : Haga clic aquí para agregar etiquetas.

Galería de imágenes com... : myGallery

Publicador : Canonical

Oferta : UbuntuServer

SKU : 18.04-LTS

Sistema operativo : Linux

Estado del sistema opera... : Generalized

Buscar versiones de imagen

Nombre	Estado de aprovisio...	Imagen de origen	Regiones de destino	Tipo de cuenta de al...	Estado de replicación
0.0.1	Succeeded	ImagenUbuntu	1	HDD estándar	Completed

Y seleccionamos el grupo de recursos.

Crear una máquina virtual

Datos básicos Discos Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Cree una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Azure Marketplace o use una imagen personalizada propia. Complete la pestaña Conceptos básicos y, después, use Revisar y crear para aprovisionar una máquina virtual con parámetros predeterminados o bien revise cada una de las pestañas para personalizar la configuración.

Más información

Detalles del proyecto

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 para estudiantes

Grupo de recursos * ⓘ Imagen

Crear nuevo

Y le damos nombre a la nueva máquina virtual.

Crear una máquina virtual

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * ⓘ

NuevaMaquinaVirtual ✓

Región * ⓘ

(US) Oeste de EE. UU. ▼

Opciones de disponibilidad ⓘ

No se requiere redundancia de la infraestructura ▼

Imagen * ⓘ

myGallery/Ubuntu-Imagen2/latest - Gen1 ▼

[Ver todas las imágenes](#)

Instancia de Azure de acceso puntual ⓘ

☐

Tamaño * ⓘ

Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (MXN 174.70/mes) ▼

[Ver todos los tamaños](#)

Y creamos una cuenta de administrador, con usuario y contraseña.

Y permitimos el puerto 22 de ssh.

Crear una máquina virtual

Tipo de autenticación ⓘ

☐ Clave pública SSH

☒ Contraseña

Nombre de usuario * ⓘ

luis ✓

Contraseña * ⓘ

..... ✓

Confirmar contraseña * ⓘ

..... ✓

Reglas de puerto de entrada

Seleccione los puertos de red de máquina virtual que son accesibles desde la red Internet pública. Puede especificar acceso de red más limitado o granular en la pestaña Red.

Puertos de entrada públicos * ⓘ

☐ Ninguno

☒ Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada *

SSH (22) ▼

Ahora damos clic en el botón “Siguiente: Discos>”

Y seleccionamos el disco duro HDD estándar.

Crear una máquina virtual

Datos básicos **Discos** Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Las máquinas virtuales de Azure tienen un disco de sistema operativo y un disco temporal para el almacenamiento a corto plazo. Puede asociar discos de datos adicionales. El tamaño de la máquina virtual determina el tipo de almacenamiento que puede usar y la cantidad de datos que permiten los discos. [Más información](#)

Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo * ⓘ

HDD estándar

El tamaño de la máquina virtual seleccionada es compatible con los discos premium. Se recomienda SSD Premium para elevadas cargas de trabajo de E/S por segundo. Las máquinas virtuales con discos SSD Premium optan al acuerdo de nivel de servicio de conectividad del 99,9%.

Tipo de cifrado *

(Predeterminado) Cifrado en reposo con una clave administrada por la pl...

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks ⓘ

☐

Damos clic en “Siguiete: Redes>” y luego volvemos a dar clicl en “Siguiete: Administracion>” Y en desactivamos el diagnóstico de arranque. Para finalmente “Revisar y crear” y luego “crear.

Crear una máquina virtual

Datos básicos Discos Redes **Administración** Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Configure las opciones de supervisión y administración de la VM.

Azure Security Center

Azure Security Center proporciona características unificadas de administración de la seguridad y protección contra amenazas en todas las cargas de trabajo de nube híbrida. [Más información](#)

✓ La suscripción está protegida por el plan básico de Azure Security Center.

Supervisión

Diagnósticos de arranque ⓘ

- ☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)
- ☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada
- ☒ Deshabilitar

Habilitar diagnósticos del SO invitado ⓘ

☐

Identidad

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Opciones avanzadas >

Y esperamos a que se creen los recursos, para que después consultarlas en el apartado de máquinas virtuales, para comprobar que se haya creado la máquina virtual.

✓ Se completó la implementación



Nombre de implementación: CreateVm-Ubuntu-Imagen2-2021012...
Suscripción: [Azure para estudiantes](#)
Grupo de recursos: [Imagen](#)

Hora de inicio: 20/1/2021 14:23:58

Id. de correlación: fbf43aad-d7fe-4c26-91fe-8a4c1eb7f2d6

▼ Detalles de implementación ([Descargar](#))

^ Pasos siguientes

[Ir al recurso](#)



NuevaMaquinaVirtual

Máquina virtual

Buscar (Ctrl+/)

[Conectar](#) [Iniciar](#) [Reiniciar](#) [Detener](#) [Captura](#) [Eliminar](#) [Actualizar](#) [Abrir en dispositivos móviles](#)

Información general

[Registro de actividad](#)
[Control de acceso \(IAM\)](#)
[Etiquetas](#)
[Diagnosticar y solucionar prob...](#)

Configuración

[Redes](#)
[Conectar](#)
[Discos](#)
[Tamaño](#)
[Seguridad](#)
[Recomendaciones de Advisor](#)
[Extensiones](#)
[Entrega continua](#)
[Disponibilidad y escalado](#)

Información esencial

[Ver costo](#) [Vista JSON](#)

Grupo de recur... ([cambiar](#)) : [Imagen](#)
Estado : En ejecución
Ubicación : Oeste de EE. UU.
Suscripción ([cambiar](#)) : [Azure para estudiantes](#)
Id. de suscripción : 0d67c478-c4c1-4fa6-a4a7-340092d52a9c
Etiquetas ([cambiar](#)) : [Haga clic aquí para agregar etiquetas.](#)
Sistema operativo : Linux (ubuntu 18.04)
Tamaño : B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Dirección IP pública : [13.64.187.44](#)
Red virtual/subred : [Imagen-vnet/default](#)
Nombre DNS : [Configurar](#)

[Propiedades](#) [Supervisión](#) [Funcionalidades \(7\)](#) [Recomendaciones](#) [Tutoriales](#)

Máquina virtual

Nombre del equipo : NuevaMaquinaVirtual
Sistema operativo : Linux (ubuntu 18.04)
Publicador : -
Oferta : -
Plan : -
Generación de VM : V1
Estado del agente : Ready

Redes

Dirección IP pública : [13.64.187.44](#)
Dirección IP pública (IPv6) : -
Dirección IP privada : 10.0.0.5
Dirección IP privada (IPv6) : -
Red virtual/subred : [Imagen-vnet/default](#)
Nombre DNS : [Configurar](#)

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

[+ Agregar](#) [Reservas](#) [Editar columnas](#) [Actualizar](#) [Probar la versión preliminar](#) [Asignar etiquetas](#) [Iniciar](#) [Reiniciar](#) [Detener](#) [Eliminar](#) [Servicios](#)

i Pruebe el nuevo explorador de recursos de máquina virtual. Esta experiencia es más rápida y ha mejorado las funcionalidades de ordenación y filtrado. Tenga en cuenta que la nueva experiencia no mostrará máquinas virtuales clásicas y no incluye compatibilidad con algunas columnas, como el estado de mantenimiento.

Suscripciones: [Azure para estudiantes](#)

1 elementos

Nombre ↑↓	Tipo ↑↓	Estado	Grupo de recursos ↑↓	Ubicación ↑↓	Origen	Estado de manteni...	Suscripción ↑↓
NuevaMaquinaVirtual	Máquina virtual	En ejecución	Imagen	Oeste de EE. UU.	Imagen compartida	-	Azure para estudiantes

CONCLUSIONES

Con la creación de imágenes a partir de una máquina virtual y también al poder recuperarla, comparándolo con el backup y respaldo. La imagen sería más práctica y más fácil de hacer mientras que el backup ofrece seguridad y almacenamiento de recuperación periódica, sin duda, la efectividad de cada método depende de la situación.