

Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de Cómputo

Sistemas distribuidos

Profesor: Pineda Guerrero Carlos

Tarea 12: Creación de la imagen de una máquina virtual y creación de máquinas virtuales a partir de la imagen

Alumnos:
Osornio Zambrano Alberto Aacini

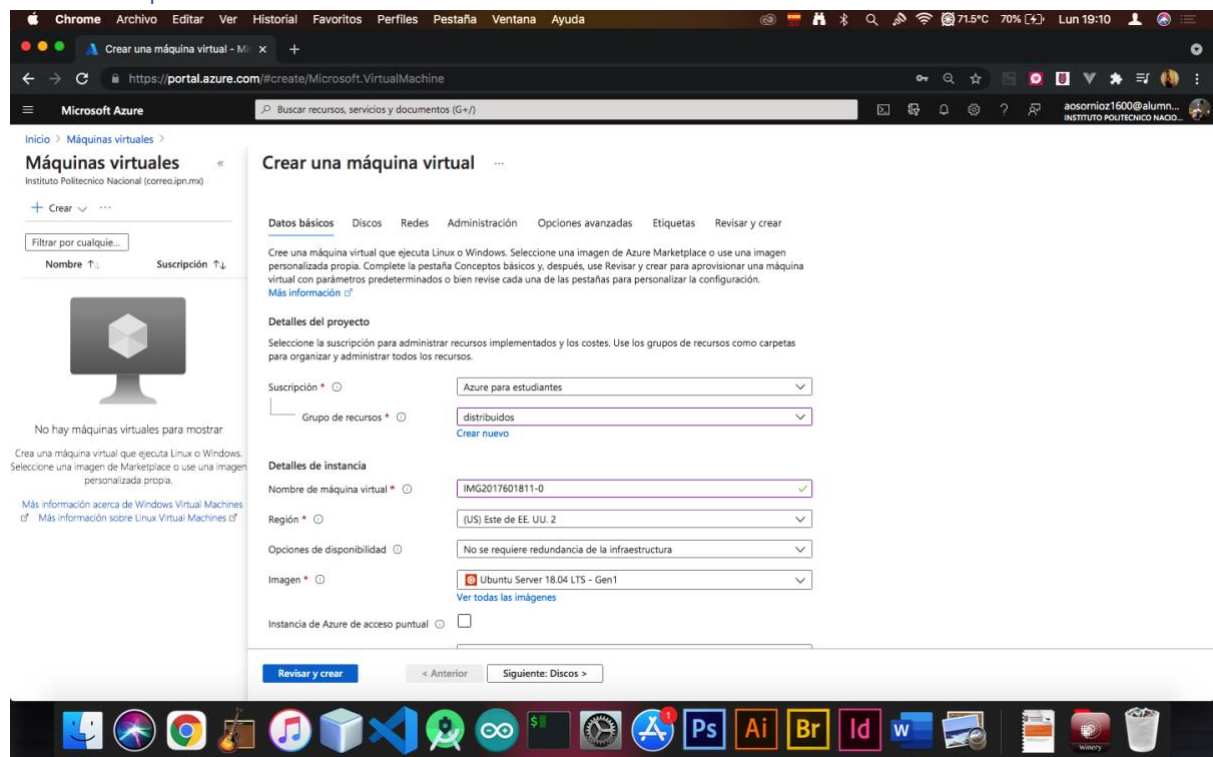
4CV2

Índice

Desarrollo.....	2
Crear maquina virtual	2
Crear la imagen de una máquina virtual	4
Crear una máquina virtual a partir de una imagen	9
Conclusión.....	14

Desarrollo

Crear maquina virtual



Chrome Archivo Editar Ver Historial Favoritos Perfiles Pestaña Ventana Ayuda

Crear una máquina virtual - Mi... x +

https://portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Microsoft Azure

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx)

+ Crear v...

Filtrar por cualquier...

Nombre ↑ Suscripción ↑

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines o Más información sobre Linux Virtual Machines o

Crear una máquina virtual

VER GUÍA PARA SUBSCRIBIDOS

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación ☐ Clave pública SSH ☒ Contraseña

Nombre de usuario *

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 *

Esto permitirá que todas las direcciones IP accedan a la máquina virtual. Esto solo se recomienda para las pruebas. Use los controles avanzados de la pestaña Redes a fin de crear reglas para limitar el tráfico entrante a las direcciones IP conocidas.

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Discos >

Mac OS X icons

Chrome Archivo Editar Ver Historial Favoritos Perfiles Pestaña Ventana Ayuda

Crear una máquina virtual - Mi... x +

https://portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Microsoft Azure

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional (correo.ipn.mx)

+ Crear v...

Filtrar por cualquier...

Nombre ↑ Suscripción ↑

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines o Más información sobre Linux Virtual Machines o

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 o

Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo *

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 *

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks ☐

El disco Ultra solo está disponible para las zonas de disponibilidad en eastus2.

Discos de datos

Puede agregar y configurar discos de datos adicionales para su máquina virtual o asociar discos existentes. Esta máquina virtual también incluye un disco temporal.

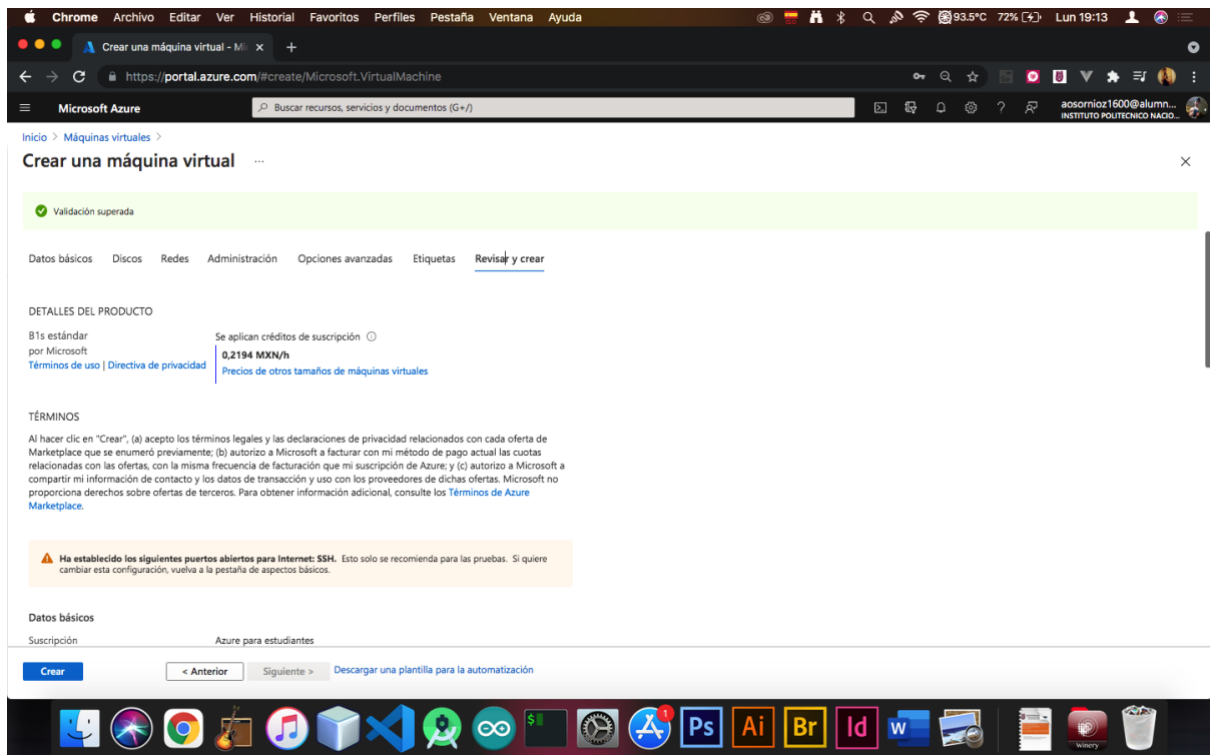
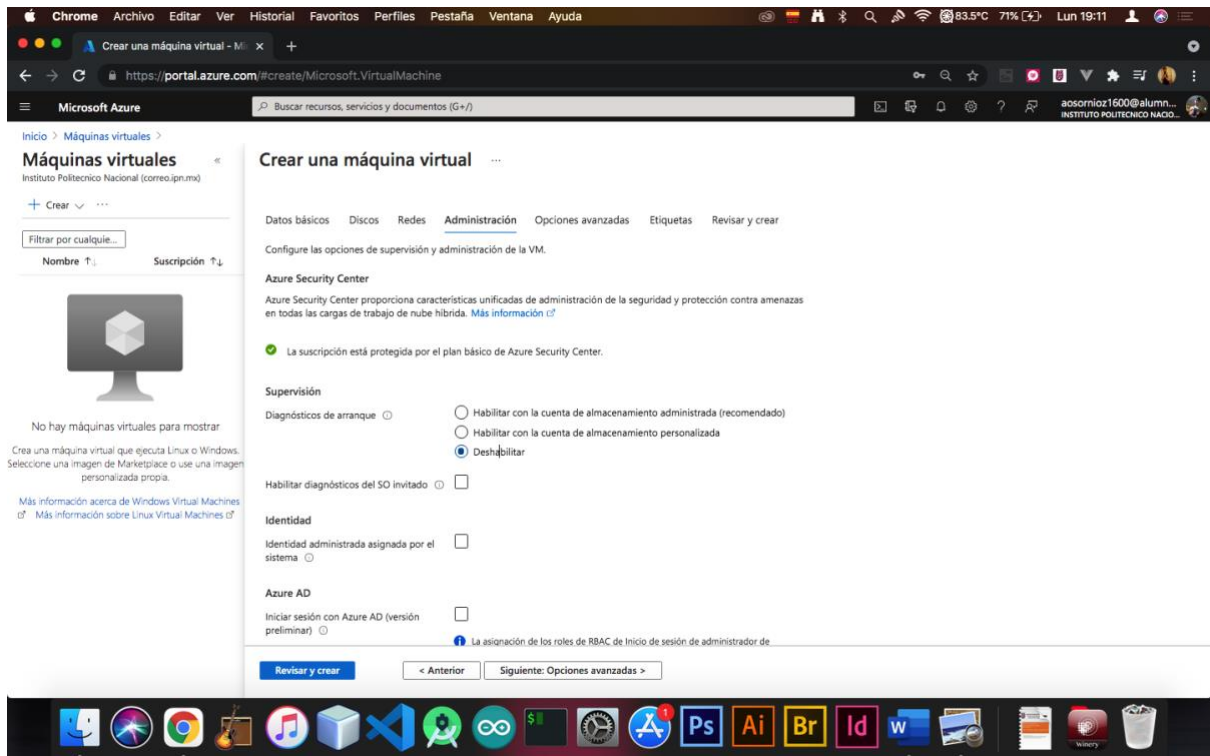
LUN	Nombre	Tamaño (..	Tipo de disco	Almacenamiento e...
-----	--------	------------	---------------	---------------------

Crear y adjuntar un nuevo disco Asociar un disco existente

Opciones avanzadas

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Redes >

Mac OS X icons

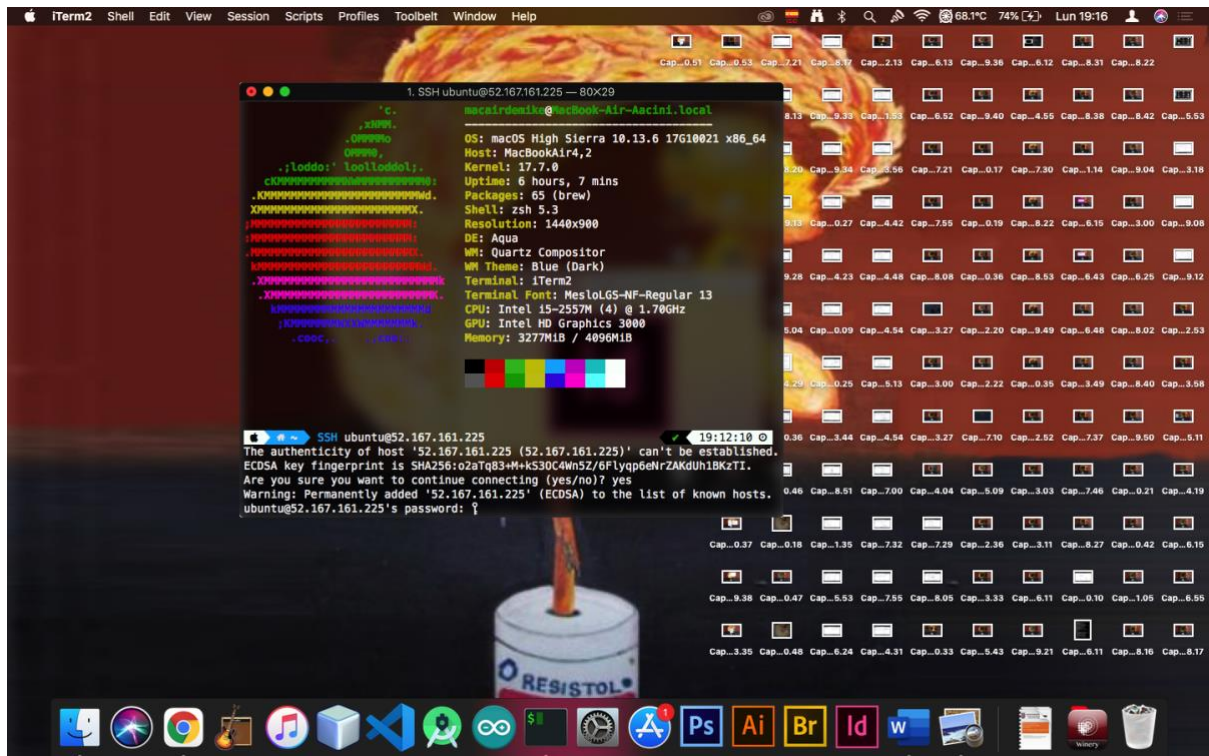


Crear la imagen de una máquina virtual

Para des-aprovisionar (generalizar) la máquina virtual utilizaremos el agente **waagent** el cual elimina los datos específicos de la máquina virtual.

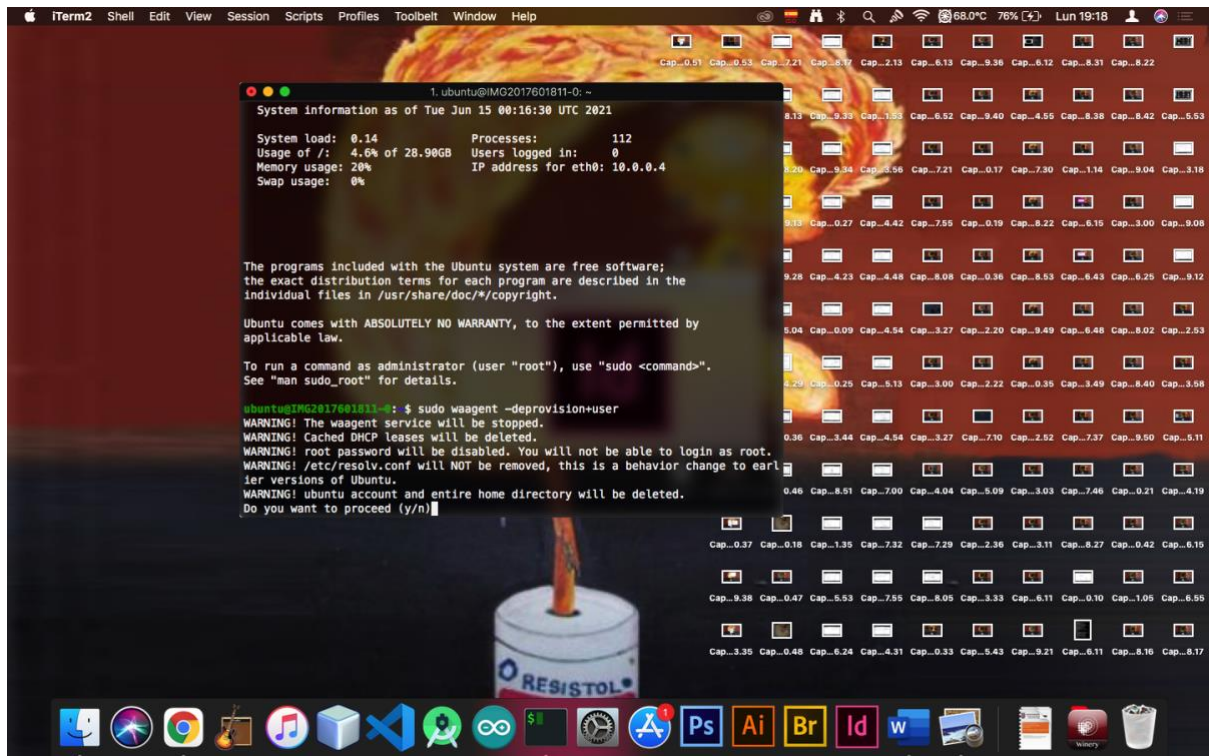
1. Ejecutar el programa putty.exe

2. En el campo "Host Name (or Ip address)" ingresar la IP pública de la máquina virtual, dar click al botón "Open" y dar click al botón "Sí" en la ventana PuTTY Security Alert.
3. Ingresar el login del usuario (por ejemplo ubuntu) y el password.



4. Para des-aprovisionar la máquina virtual y eliminar la última cuenta de usuario creada incluyendo el directorio del usuario, ejecutar el comando:

`sudo waagent -deprovision+user`



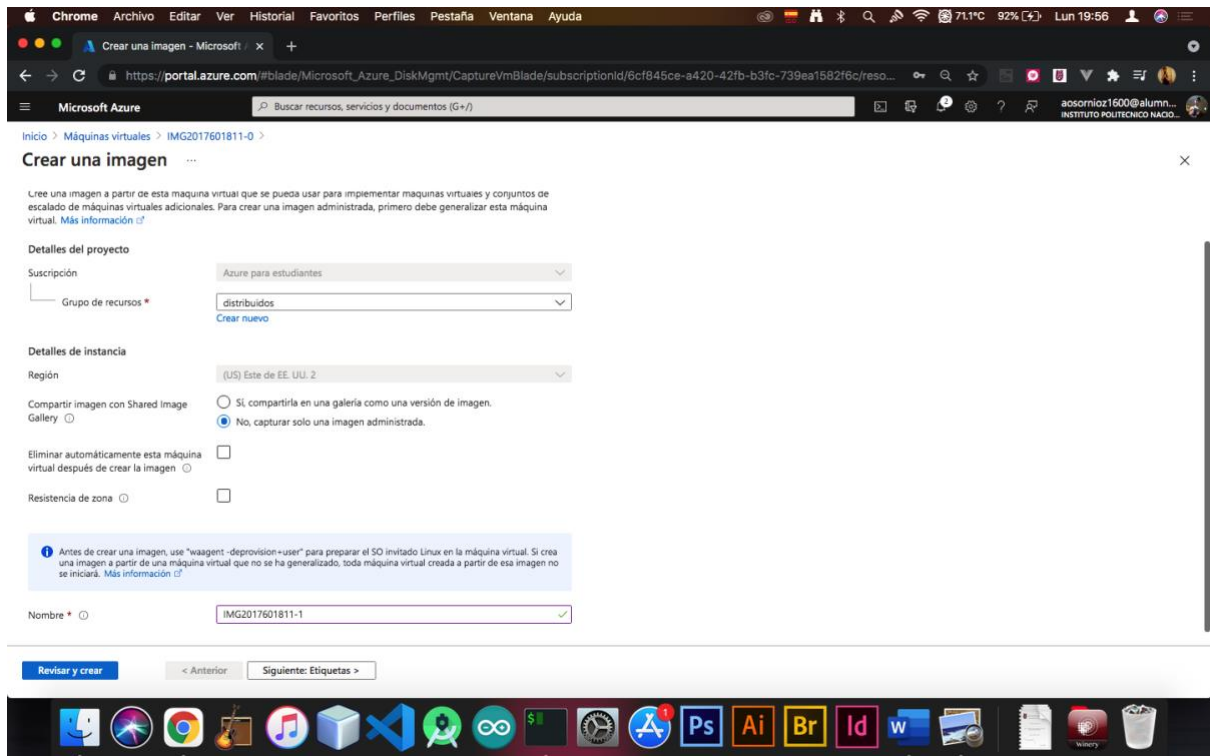
Si se quiere conservar en la imagen la última cuenta de usuario creada, ejecutar el comando:

```
sudo waagent -deprovision
```

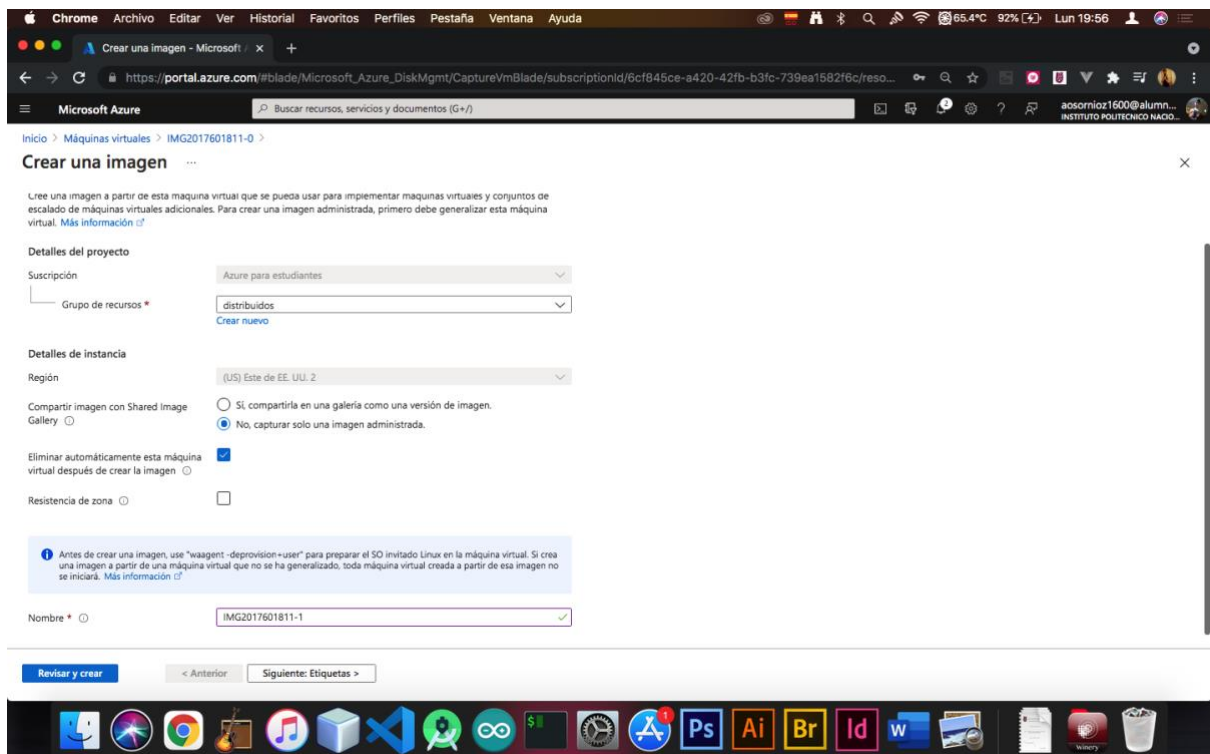
5. En el portal de Azure seleccionar la máquina virtual que se quiera capturar como imagen.

6. Seleccionar la opción "Captura".

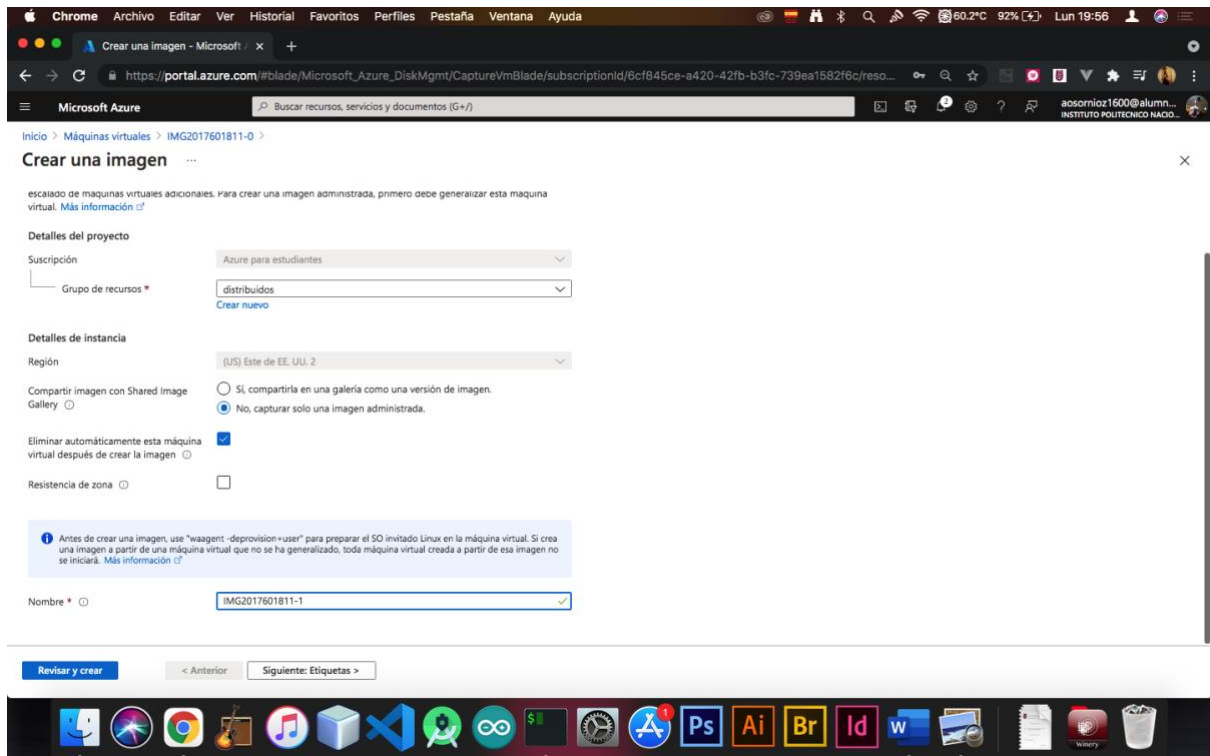
6.1 En la opción "Compartir imagen con Shared Image Gallery" seleccionar "No, capturar solo una imagen administrada".



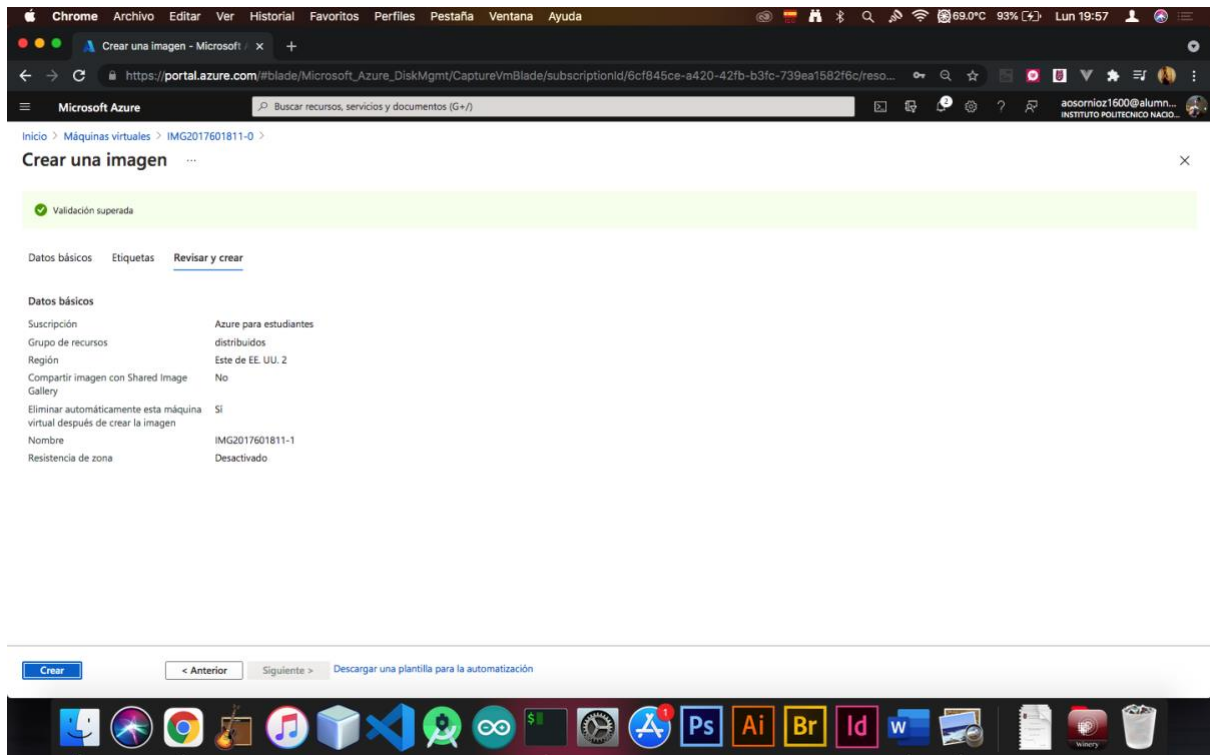
7. Marcar la casilla "Eliminar automáticamente esta máquina virtual después de crear la imagen", ya que una máquina virtual generalizada no se puede iniciar o modificar.



8. Ingresar el nombre de la máquina virtual a capturar.



9. Dar click en el botón "Crear".

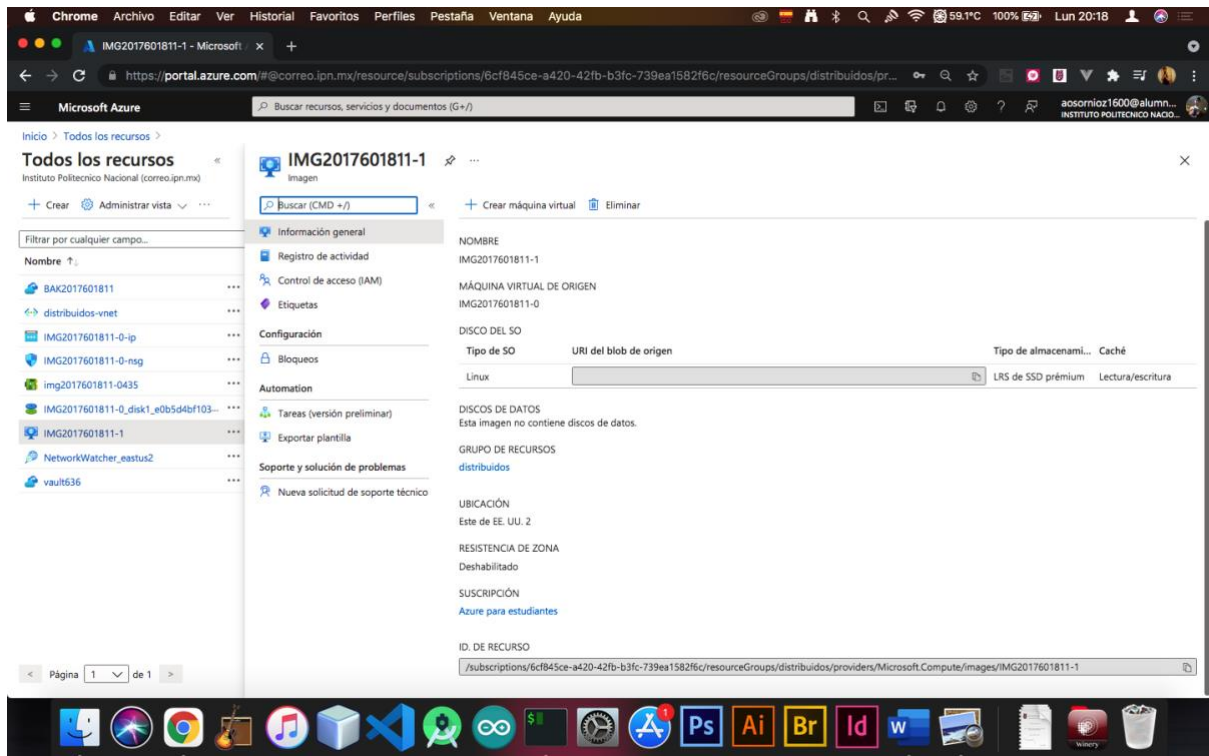


10. Dar click en la campana de notificaciones para verificar que se haya creado la imagen de la máquina virtual.

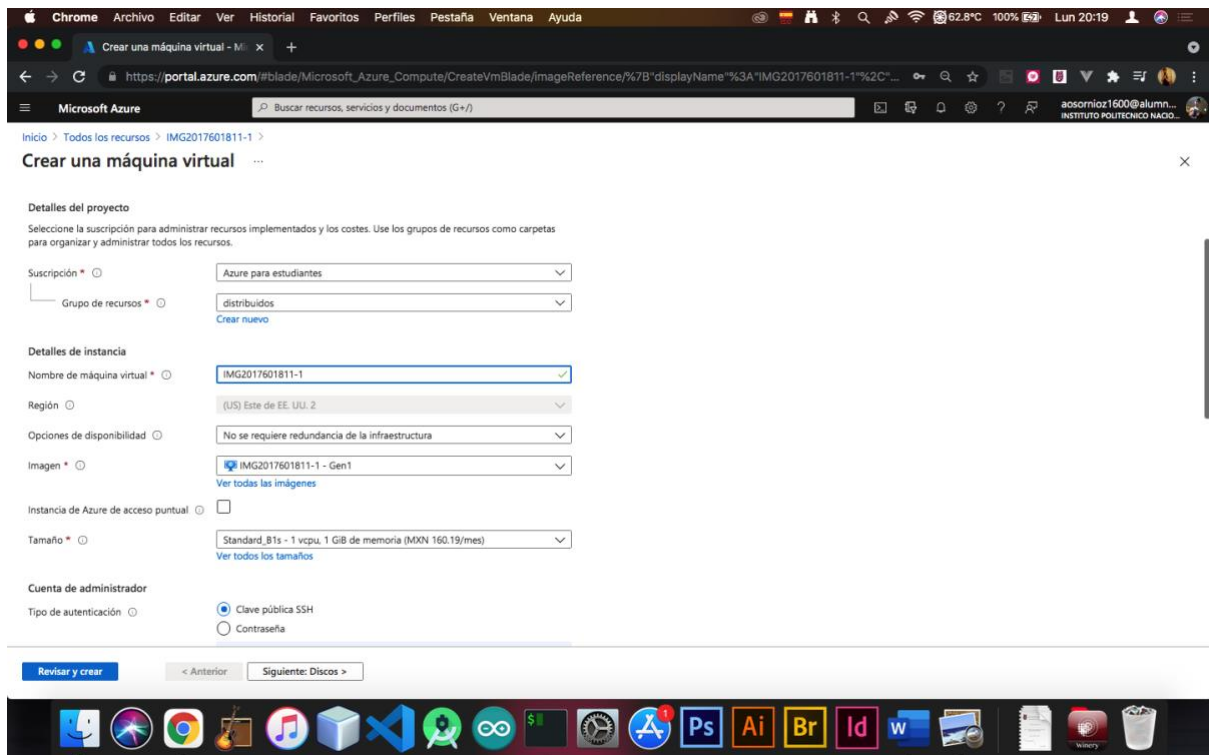
The screenshot displays the Microsoft Azure portal interface. The main content area shows the 'Microsoft.Compute-CaptureVM-20210614194125' implementation details. A green checkmark indicates 'Se completó la implementación' (Implementation completed). Below this, it lists the implementation name, subscription ('Azure para estudiantes'), and resource group ('distribuidos'). A 'Detalles de implementación' section is expanded, showing the start time (14/6/2021 19:57:38) and correlation ID. A 'Pasos siguientes' section includes a button to 'Ir al recurso'. On the right, a 'Notificaciones' (Notifications) panel lists several events: 'La máquina virtual se eliminó correctamente' (Virtual machine deleted correctly), 'Implementación correcta' (Correct implementation), 'Se generalizó correctamente la máquina virtual' (Virtual machine generalized correctly), 'Ejecutado el comando detener en 1 elementos seleccionados' (Stop command executed on 1 selected elements), and another 'Implementación correcta' (Correct implementation). The bottom of the screen shows a macOS dock with various application icons.

Crear una máquina virtual a partir de una imagen

1. En el portal de Azure seleccionar la imagen de la máquina virtual.



2. Seleccionar la opción "+Crear máquina virtual".
3. Seleccionar el grupo de recursos dónde se creará la máquina virtual.
4. Ingresar el nombre de la máquina virtual.



5. Seleccionar el tamaño de la máquina virtual.

Chrome Archivo Editar Ver Historial Favoritos Perfiles Pestaña Ventana Ayuda

Crear una máquina virtual - M... x +

https://portal.azure.com/#blade/Microsoft_Azure_Compute/CreateVmBlade/imageReference/%7B'displayName'%3A'IMG2017601811-1'%2C'...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+/f)

Inicio > Todos los recursos > IMG2017601811-1 >

Crear una máquina virtual

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 *

Grupo de recursos *
[Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual *

Región

Opciones de disponibilidad

Imagen *
[Ver todas las imágenes](#)

Instancia de Azure de acceso puntual ☐

Tamaño *
[Ver todos los tamaños](#)

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación ☒ Clave pública SSH
☐ Contraseña

[Revisar y crear](#) < Anterior Siguiente: Discos >

6. Seleccionar el tipo de autenticación (Clave pública SSH o Contraseña). En su caso, ingresar el usuario y contraseña.

Chrome Archivo Editar Ver Historial Favoritos Perfiles Pestaña Ventana Ayuda

Crear una máquina virtual - M... x +

https://portal.azure.com/#blade/Microsoft_Azure_Compute/CreateVmBlade/imageReference/%7B'displayName'%3A'IMG2017601811-1'%2C'...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+/f)

Inicio > Todos los recursos > IMG2017601811-1 >

Crear una máquina virtual

Nombre de máquina virtual *

Región

Opciones de disponibilidad

Imagen *
[Ver todas las imágenes](#)

Instancia de Azure de acceso puntual ☐

Tamaño *
[Ver todos los tamaños](#)

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación ☐ Clave pública SSH
☒ Contraseña

Nombre de usuario *

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.

[Revisar y crear](#) < Anterior Siguiente: Discos >

7. Dar click en el botón "Siguiente: Discos >"

8. Seleccionar el tipo de disco del sistema operativo (p.e. 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 *

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 *

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks ☐

El disco Ultra solo está disponible para las zonas de disponibilidad en eastus2.

Discos de datos

Puede agregar y configurar discos de datos adicionales para su máquina virtual o asociar discos existentes. Esta máquina virtual también incluye un disco temporal.

LUN	Nombre	Tamaño (...	Tipo de disco	Almacenamiento e...
-----	--------	-------------	---------------	---------------------

[Crear y adjuntar un nuevo disco](#) [Asociar un disco existente](#)

Opciones avanzadas

[Revisar y crear](#) [Anterior](#) [Siguiente: Redes](#)

9. Si no hay otra configuración que se quiera realizar, dar click en el botón "Revisar y crear".

Crear una máquina virtual

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

Validación superada

Ha establecido los siguientes puertos abiertos para Internet: SSH. Esto solo se recomienda para las pruebas. Si quiere cambiar esta configuración, vuelva a la pestaña de aspectos básicos.

IMG2017601811-1
Imagen

B1s estándar
1 vcpu, 1 GiB de memoria

Datos básicos

Suscripción: Azure para estudiantes

Grupo de recursos: distribuidos

Nombre de máquina virtual: IMG2017601811-1

Región: Este de EE. UU. 2

Opciones de disponibilidad: No se requiere redundancia de la infraestructura

Imagen: IMG2017601811-1 - Gen1

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

Tipo de autenticación: Contraseña

Nombre de usuario: ubuntu

Puertos de entrada públicos: SSH

Azure de acceso puntual: No

[Crear](#) [Anterior](#) [Siguiente](#) [Descargar una plantilla para la automatización](#)

10. Dar click en el botón "Crear".

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The top navigation bar includes the 'Inicio' (Home) button and the 'Crear' (Create) button, which is highlighted in blue. The main content area displays the 'Información esencial' (Essential information) for a virtual machine named 'IMG2017601811-1'. The 'Crear' button is located in the top right corner of the page.

Microsoft Azure

Inicio >

IMG2017601811-1

Máquina virtual

Buscar (CMD + F)

Conectar Iniciar Reiniciar Detener Captura Eliminar Actualizar Abrir en dispositivos móviles

Información general

- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Diagnosticar y solucionar proble...

Configuración

- Redes
- Conectar
- Discos
- Tamaño
- Seguridad
- Recomendaciones de Advisor
- Extensiones
- Entrega continua
- Disponibilidad y escalado
- Configuración
- Identidad
- Propiedades
- Bloqueos

Información esencial

Grupo de recur... (cambiar) : distribuidos

Estado : En ejecución

Ubicación : Este de EE. UU. 2

Suscripción (cambiar) : Azure para estudiantes

Id. de suscripción : 6c1845ce-a420-42fb-b3fc-739ea1582f6c

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 : 40.70.204.255

Red virtual/subred : distribuidos-vnet/default

Nombre DNS : Sin configurar

Propiedades Supervisión Funcionalidades (7) Recomendaciones Tutoriales

Máquina virtual

Nombre del equipo : IMG2017601811-1

Sistema operativo : Linux (ubuntu 18.04)

Publicador : -

Oferta : -

Plan : -

Generación de VM : V1

Estado del agente : Ready

Versión del agente : 2.3.0.2

Grupo host : Ninguno

Host : -

Grupo con ubicación por proximidad : -

Estado de ubicación : N/D

Redes

Dirección IP pública : 40.70.204.255

Dirección IP pública (IPv6) : -

Dirección IP privada : 10.0.0.5

Dirección IP privada (IPv6) : -

Red virtual/subred : distribuidos-vnet/default

Nombre DNS : Configurar

Tamaño

Tamaño : B1s estándar

vCPU : 1

RAM : 1 GiB

Disco

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface with a terminal window open. The terminal window displays the output of the 'ssh' command, showing the user 'ubuntu' at the host '40.70.204.255'. The terminal output includes system information such as OS, Host, Kernel, Uptime, Packages, Shell, Resolution, DE, WM, WM Theme, Terminal, CPU, GPU, and Memory.

Microsoft Azure

Inicio >

IMG2017601811-1

Máquina virtual

Buscar (CMD + F)

Conectar Iniciar Reiniciar Detener Captura Eliminar Actualizar Abrir en dispositivos móviles

Información general

- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Diagnosticar y solucionar proble...

Configuración

- Redes
- Conectar
- Discos
- Tamaño
- Seguridad
- Recomendaciones de Advisor
- Extensiones
- Entrega continua
- Disponibilidad y escalado
- Configuración
- Identidad
- Propiedades
- Bloqueos

Información esencial

Grupo de recur... (cambiar) : distribuidos

Estado : En ejecución

Ubicación : Este de EE. UU. 2

Suscripción (cambiar) : Azure para estudiantes

Id. de suscripción : 6c1845ce-a420-42fb-b3fc-739ea1582f6c

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 : 40.70.204.255

Red virtual/subred : distribuidos-vnet/default

Nombre DNS : Sin configurar

Propiedades Supervisión Funcionalidades (7) Recomendaciones Tutoriales

Máquina virtual

Nombre del equipo : IMG2017601811-1

Sistema operativo : Linux (ubuntu 18.04)

Publicador : -

Oferta : -

Plan : -

Generación de VM : V1

Estado del agente : Ready

Versión del agente : 2.3.0.2

Grupo host : Ninguno

Host : -

Grupo con ubicación por proximidad : -

Estado de ubicación : N/D

Redes

Dirección IP pública : 40.70.204.255

Dirección IP pública (IPv6) : -

Dirección IP privada : 10.0.0.5

Dirección IP privada (IPv6) : -

Red virtual/subred : distribuidos-vnet/default

Nombre DNS : Configurar

Tamaño

Tamaño : B1s estándar

vCPU : 1

RAM : 1 GiB

Disco

Terminal

```
1. ssh ubuntu@40.70.204.255
The authenticity of host '40.70.204.255 (40.70.204.255)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:e/01YtQA0bnkAwNs5l6Fx5aAPAF6UpHetYAGKlAhM.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
ubuntu@40.70.204.255:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
ubuntu:x:1000:1000:ubuntu:/home/ubuntu:/bin/bash
```




Conclusión

La herramienta para crear imágenes de máquinas virtuales, es una excelente herramienta para crear, reproducir, distribuir y hacer respaldo de nuestros equipos en la nube con mucha facilidad.