

Introducción

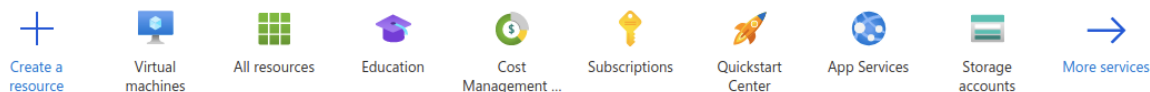
En esta guía se detallan los pasos para crear el ambiente sobre una VM en Azure para trabajar con Mosquitto, Jupyter Notebook, Spark, NiFi, Kafka y Flink.

Es necesario que previo a esta guía se haya creado su cuenta de estudiante en Azure y haya verificado que tenga disponibles los créditos.

Creación de la VM

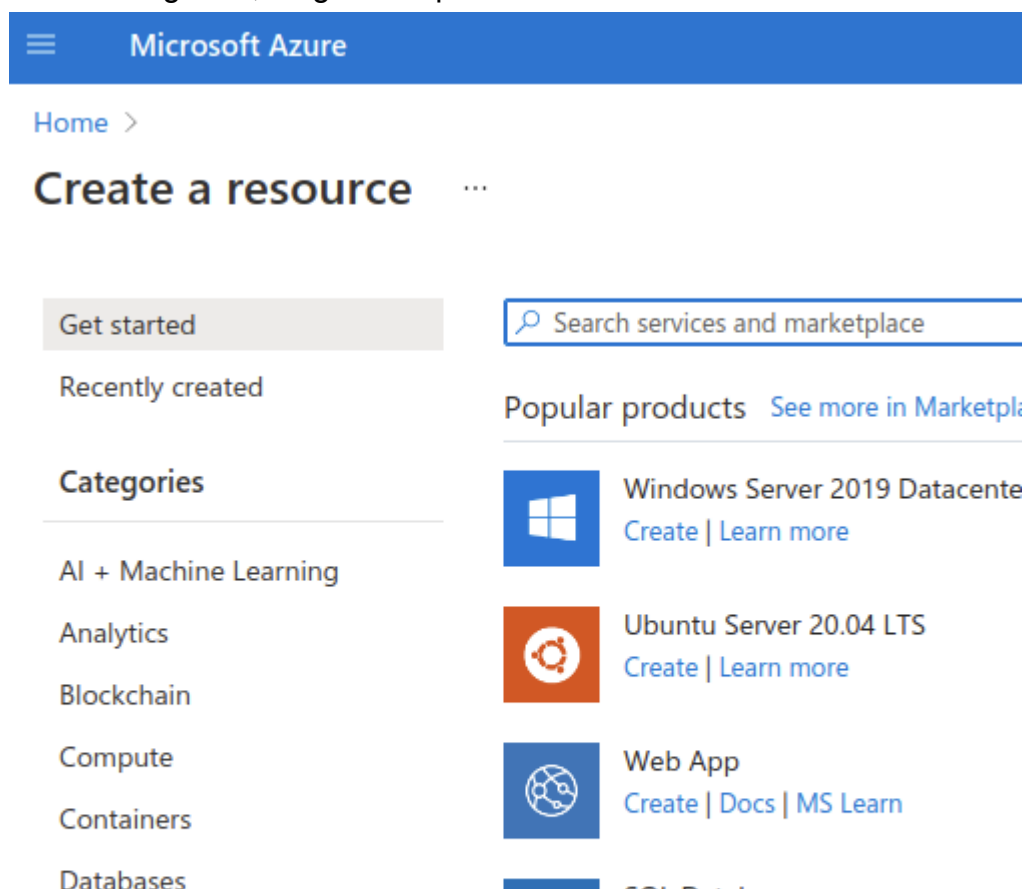
Acceder al portal de Azure: <https://portal.azure.com/#home>

Azure services



Elegimos la primera opción “Create a resource”.

En las categorías, elegir “Compute”:



Y elegir la opción “Create” de “Virtual Machine”:

Popular products [See more in Marketplace](#)



Virtual machine
[Create](#) | [Learn more](#)



Virtual machine scale set
[Create](#) | [Learn more](#)

Sección “Basic”

Poner el nombre “tatr-vm” en “Virtual machine name”.

Verificar que el resto de las opciones sean como en las siguientes imágenes:

Project details

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription * ⓘ

Azure for Students



Resource group * ⓘ

(New) tatr-vm_group

[Create new](#)

Instance details

Virtual machine name * ⓘ

tatr-vm

Region * ⓘ

(US) East US

Availability options ⓘ

Availability zone


Availability zone * ⓘ

1

Security type ⓘ

Standard

Image * ⓘ

 CentOS-based 7.9 - Gen2

[See all images](#) | [Configure VM generation](#)

Size * ⓘ

Standard_D2as_v4 - 2 vcpus, 8 GiB memory (\$70.08/month)

[See all sizes](#)

Administrator account

Authentication type ⓘ

- ☒ SSH public key
☐ Password

i Azure now automatically generates an SSH key pair for you and allows you to store it for future use. It is a fast, simple, and secure way to connect to your virtual machine.

Username * ⓘ

azureuser ✓

SSH public key source

Generate new key pair ▼

Key pair name *

tatr-vm_key ✓

Inbound port rules

Select which virtual machine network ports are accessible from the public internet. You can specify more limited or granular network access on the Networking tab.

Public inbound ports * ⓘ

- ☐ None
☒ Allow selected ports

Select inbound ports *

SSH (22) ▼

⚠ This will allow all IP addresses to access your virtual machine. This is only recommended for testing. Use the Advanced controls in the Networking tab to create rules to limit inbound traffic to known IP addresses.

Sección “Disks”

Cambiar la opción “OS disk type” a “Standard SSD”.

Disk options

OS disk type * ⓘ

Standard SSD (locally-redundant storage) ▼

If performance is critical for your workloads, choose Premium SSD disks for lower latency, higher IOPS and bandwidth, and bursting. [Learn more](#)

Sección “Review + Create”

Verificar que la información sea como se ve en las siguientes imágenes:

PRODUCT DETAILS

Standard D2as_v4
by Microsoft
[Terms of use](#) | [Privacy policy](#)

Subscription credits apply ⓘ
0.0960 USD/hr
[Pricing for other VM sizes](#)

Basics

Subscription

Azure for Students

Resource group

(new) tatr-vm_group

Virtual machine name

tatr-vm

Region

East US

Availability options

Availability zone

Availability zone

1

Security type

Standard

Image

CentOS-based 7.9 - Gen2

Size

Standard D2as_v4 (2 vcpus, 8 GiB memory)

Authentication type

SSH public key

Username

azureuser

Key pair name

tatr-vm_key

Public inbound ports

SSH

Disks

OS disk type

Standard SSD LRS

Use managed disks

Yes

Ephemeral OS disk

No

Networking

| | |
|--|-----------------------------|
| Virtual network | (new) tatr-vm_group-vnet |
| Subnet | (new) default (10.1.0.0/24) |
| Public IP | (new) tatr-vm-ip |
| Accelerated networking | On |
| Place this virtual machine behind an existing load balancing solution? | No |

Management

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Azure Security Center | Basic (free) |
| Boot diagnostics | On |
| Enable OS guest diagnostics | Off |
| System assigned managed identity | Off |
| Login with Azure AD (Preview) | Off |
| Auto-shutdown | Off |
| Backup | Disabled |
| Site Recovery | Disabled |
| Enable hotpatch (Preview) | Off |
| Patch orchestration options | Image Default |

Advanced

| | |
|---------------------------|------|
| Extensions | None |
| Cloud init | No |
| User data | No |
| Proximity placement group | None |

Si la verificación es correcta, crear la VM con el botón “Create”.
Aparecerá el siguiente mensaje:

Generate new key pair

i An SSH key pair contains both a public key and a private key. **Azure doesn't store the private key.** After the SSH key resource is created, you won't be able to download the private key again. [Learn more](#)

[Download private key and create resource](#)

[Return to create a virtual machine](#)

Elegir la opción “Download private key...” para descargar su clave privada para acceder a la VM. **Es muy importante no perder este archivo o no se podrá acceder a la VM.**

Una vez finalizado, se verá un mensaje como el siguiente:

Your deployment is complete



Deployment name: CreateVm-OpenLogic.CentOS-7_9-gen2-2021...

Subscription: [Azure for Students](#)

Resource group: [tatr-vm_group](#)

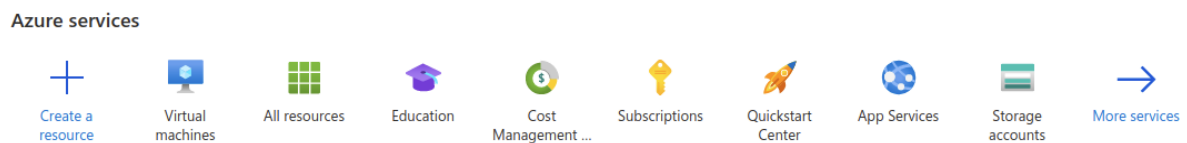
Acceder a la VM.

Para acceder a la VM deberá utilizar algún cliente SSH. Si está en Windows, podrá utilizar Putty.

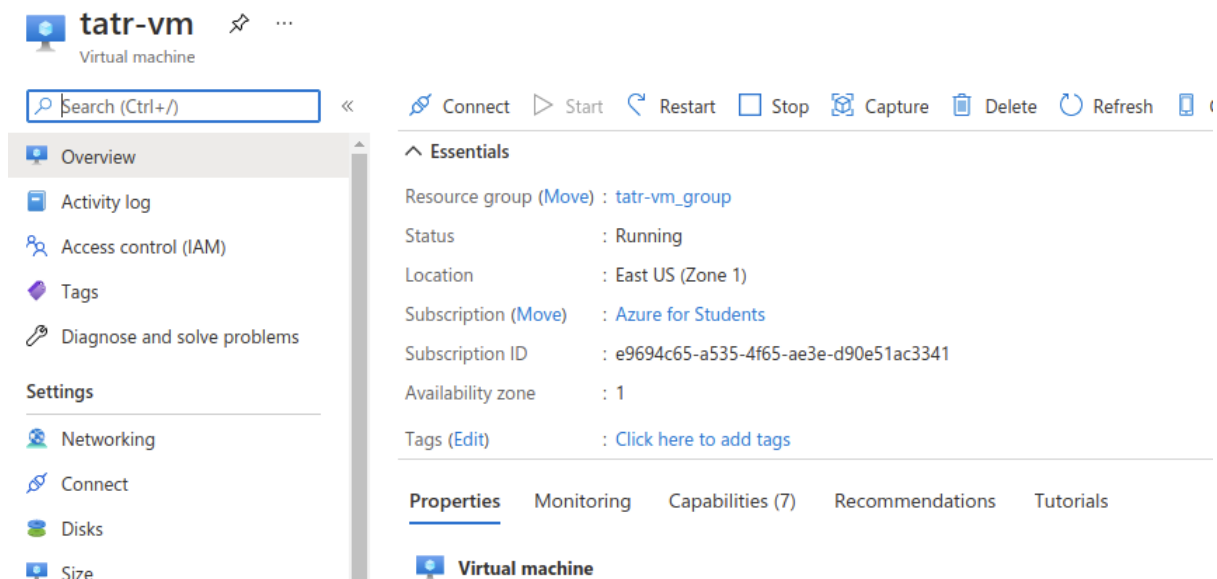
En el cliente deberá indicar la clave privada (archivo .pem descargado), la IP de la VM y el usuario (azureuser).

La IP de la VM la podrá obtener desde la web de Azure de la siguiente forma.

Ir al menú principal y seleccionar “All resources”



En el listado de recursos, seleccionar la VM “tatr-vm” para ver las opciones de la VM.

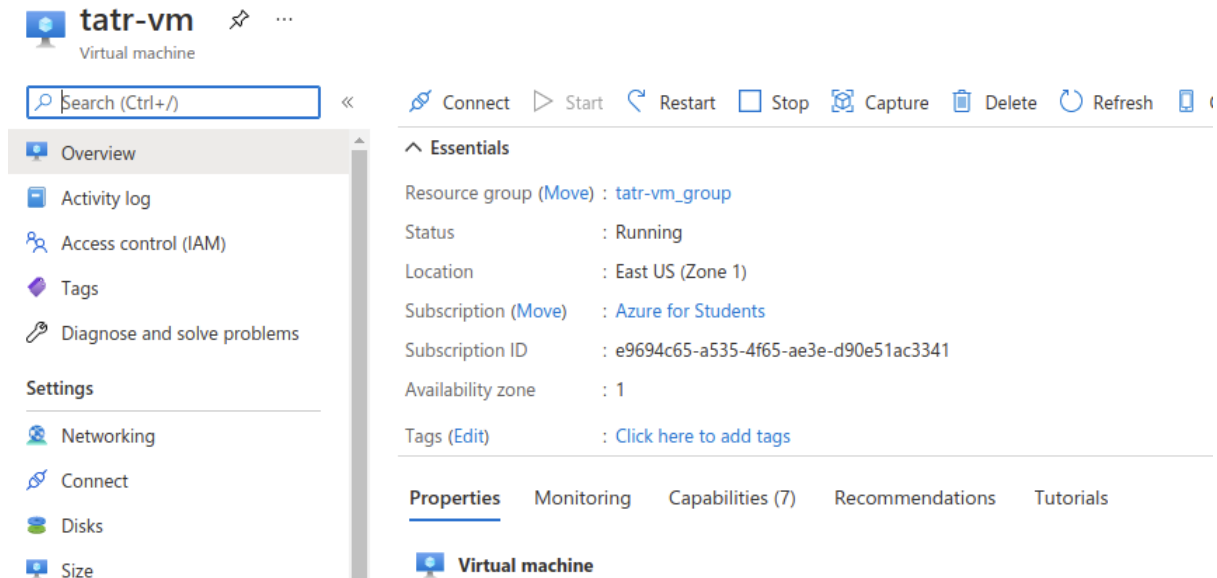


Elegir la opción “Connect” y luego “SSH” para ver las indicaciones y la IP.

Apagar y encender la VM

Para apagar y prender la VM es necesario acceder al recurso: Menú principal, All resources, tatr-vm.

Allí se verán las opciones “Start” y “Stop”.



Es muy importante apagar la VM luego de dejar de utilizarla (por ejemplo, al terminar la clase) para no gastar los créditos disponibles.

Destrucción de los recursos de la VM

Una vez finalizado el curso y no se vaya a utilizar más la VM, es necesario que se elimine para evitar costos.

Para esto deberá acceder a la opción “All resources” y eliminarlos a todos.

Instalación de las herramientas

Descargar de Aulas el tatr_installer.zip y copiarlo a la VM utilizando scp o WinSCP al directorio /home/azureuser.

Acceder a la VM por SHH y ejecutar el siguiente comando para descomprimir el instalador:

```
unzip tatr_installer.zip
```

Entrar al directorio del instalador y ejecutar lo siguiente para instalar:

```
cd tatr_installer  
chmod +x *.sh  
./install.sh
```

Al finalizar la instalación reiniciar la VM:

```
sudo reboot
```

Acceso a las herramientas

Jupyter Notebook, Apache NiFi y Apache Flink tienen interfaces de usuario web, por lo que para acceder a las mismas sin dejar los puertos expuestos a internet, crearemos túneles mediante SSH para redireccionar la conexión a los puertos de los servicios.

Los puertos son 8443 para NiFi, 8888 para Jupyter Notebook y 8081 para Flink. Los túneles podrán realizarse mediante los clientes SSH.