

M01 Sistemes informàtics

Para empezar con este proyecto empezamos creando nuestra maquina virtual desde el entorno llamada Azure. Aquí después de hacer todo el registro e indicando que somos alumnos para que nos den nuestros 100\$ de prueba empezamos a crear nuestra maquina con las siguientes características que son la suscripción, el nombre de la maquina, la región, su sistema operativo que es el debían 11 y su RAM.

[Inicio](#) > [Máquinas virtuales](#) >

Crear una máquina virtual ...

Suscripción * ⓘ

Azure for Students

▼

Grupo de recursos * ⓘ

(Nuevo) debian.bac_group

▼

[Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * ⓘ

debian.bac

✓

Región * ⓘ

(Europe) Centro de Francia

▼

Opciones de disponibilidad ⓘ

No se requiere redundancia de la infraestructura


▼

Tipo de seguridad ⓘ

Estándar

▼

Imagen * ⓘ

 Debian 11 "Bullseye" - Gen2

▼

[Ver todas las imágenes](#) | [Configurar la generación de máquinas virtuales](#)

Tamaño * ⓘ

Standard_DS1_v2 - 1 vcpu, 3.5 GiB de memoria (64,02 US\$/mes)

▼


[Ver todos los tamaños](#)

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación ⓘ

☒ Clave pública SSH

☐ Contraseña

 Ahora, Azure genera automáticamente un par de claves SSH y le permite almacenarlo para usarlo en el futuro. Es una forma rápida, sencilla y segura de conectarse a la máquina virtual.

Después de este paso hemos seleccionado que la autenticación es con una clave pública SSH que la hemos creado desde la terminal de nuestros ordenadores y la hemos introducido en Azure. A continuación tenemos que crear nuestros discos en los que tenemos que poner uno de 30gb para el sistema y otro de 10gb para archivos, datos...

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 * ⓘ SSD Premium (almacenamiento con redundancia local) ▼

Tipo de cifrado * (Predeterminado) Cifrado en reposo con una clave administrada por la pl... ▼

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks ☐
 ⓘ No se admite el disco Ultra para el tamaño de VM seleccionado
(Standard_DS1_v2) en Centro de Francia.

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	Tamañ...	Tipo de disco	Almacena...	
0	sistema	30	LRS de SSD prémi...	Lectura/... ▼	
1	data	10	LRS de SSD prémi...	Lectura/... ▼	

Después de eso entrando en nuestro ordenador a la terminal y entrando al directorio `~/.ssh` tenemos que poner el siguiente comando `ssh -i /home/super/.ssh/id_rsa bac@51.103.33.209`, con esto nos podremos conectar a nuestra maquina desde el ordenador que hemos creado la clave publica. Para conectarnos desde otro ordenador tenemos que copiar los 2 archivos que hay en el ssh de nuestra clave pública y pasárselos a la persona que se quiera conectar. Esa persona tendrá que crear una nueva clave publica para luego borrar los archivos de la carpeta `.ssh` que se habrá creado y entonces introducir ahí los archivos que nos compartió el creador de la maquina.

En este paso nosotros tuvimos un problema ya que nos ponían que los archivos que introducíamos no tenían los permisos necesarios, por lo tanto después de una serie de consultas nos dimos cuenta que teníamos que entrar al directorio `ssh` indicando en la terminal `cd .ssh` para entrar en nuestra carpeta y después poner `sudo chmod 600 id_rsa` y `sudo chmod 644 id_rsa.pub` con eso ya teníamos solucionado el problema de los permisos y ya podríamos entrar a nuestra maquina virtual desde cualquier ordenador.

```
super@ET-super:~/.ssh$ ssh -i /home/super/.ssh/id_rsa bac@51.103.33.209
Linux debian 5.10.0-10-cloud-amd64 #1 SMP Debian 5.10.84-1 (2021-12-08) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Jan 10 12:19:55 2022 from 85.192.71.235
bac@debian:~$
```

Para poder conectarnos al mysql que lo instalaremos más tarde tenemos que crear un puerto 3306 TCP. Además también tenemos que crear un puerto ICMP para poder mirar el ping de nuestra maquina.

debian.bac643

IP configuration ⓘ

ipconfig1 (Primary)

Network Interface: **debian.bac643** Effective security rules Troubleshoot VM connection issues Topology

Virtual network/subnet: **debian.bac_group_01101315-vnet/default** NIC Public IP: **51.103.33.205** NIC Private IP: **10.2.0.4** Accelerated networking: **Enabled**

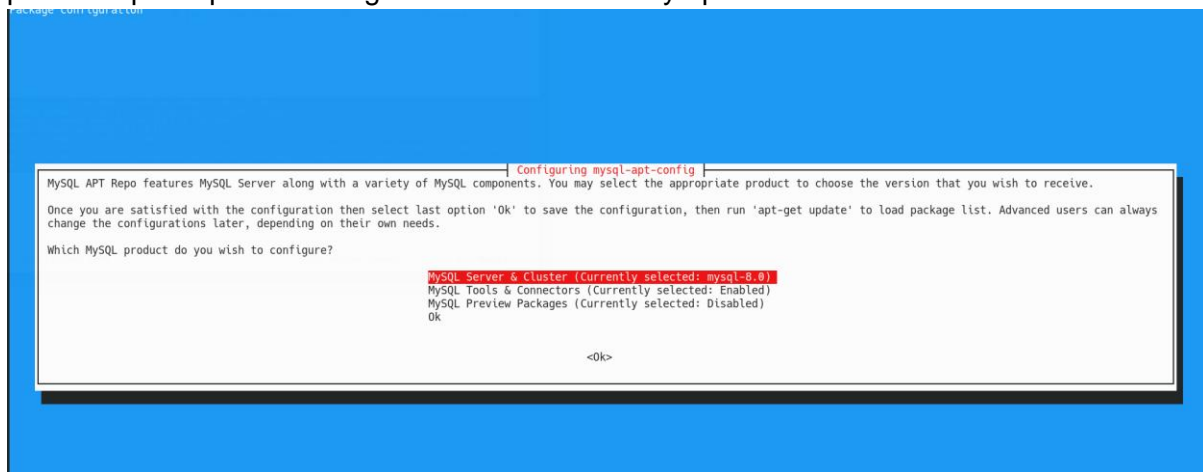
Inbound port rules Outbound port rules Application security groups Load balancing

Network security group **debian.bac-nsg** (attached to network interface: **debian.bac643**)
Impacts 0 subnets, 1 network interfaces

Add inbound port rule

Priority	Name	Port	Protocol	Source	Destination	Action
300	SSH	22	TCP	Any	Any	Allow
310	Port_3306	3306	TCP	Any	Any	Allow
320	Port_icmp	Any	ICMP	Any	Any	Allow
65000	AllowVnetInBound	Any	Any	VirtualNetwork	VirtualNetwork	Allow
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Any	Any	AzureLoadBalancer	Any	Allow
65500	DenyAllInBound	Any	Any	Any	Any	Deny

Después de conectarnos a nuestra maquina virtual procedemos con la instalación del MySQL donde para descargárnoslo empezaremos entrando al directorio tmp después ya podremos introducir el comando wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb y también sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb después de este ultimo comando nos saldrá lo que sale en la siguiente imagen donde tenemos que seleccionar la primera opción para descargar la versión 8.0 de mysql.



Y hacemos un sudo apt update.

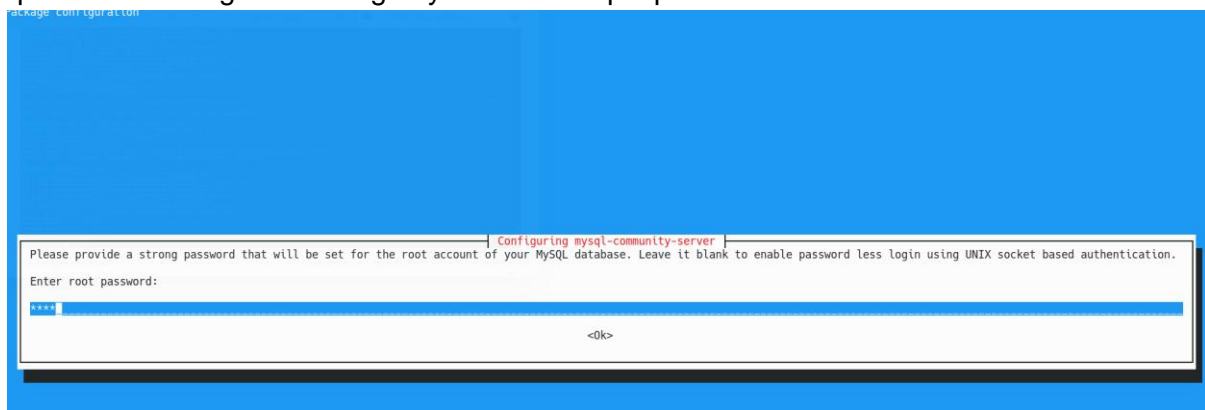
```
bac@debian:/tmp$ wget https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb
--2022-01-11 08:31:57-- https://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb
Resolving dev.mysql.com (dev.mysql.com)... 137.254.60.11
Connecting to dev.mysql.com (dev.mysql.com)|137.254.60.11|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://repo.mysql.com/mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb [following]
--2022-01-11 08:31:57-- https://repo.mysql.com/mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb
Resolving repo.mysql.com (repo.mysql.com)... 23.56.185.130
Connecting to repo.mysql.com (repo.mysql.com)|23.56.185.130|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 35536 (35K) [application/x-debian-package]
Saving to: 'mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb'

mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb 100%[=====] 34.70K --.-KB/s in 0.02s

2022-01-11 08:31:57 (1.97 MB/s) - 'mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb' saved [35536/35536]

bac@debian:/tmp$ sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb
(Reading database ... 21575 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack mysql-apt-config_0.8.19-1_all.deb ...
Unpacking mysql-apt-config (0.8.19-1) over (0.8.10-1) ...
Setting up mysql-apt-config (0.8.19-1) ...
Warning: apt-key should not be used in scripts (called from postinst maintainerscript of the package mysql-apt-config)
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (see apt-key(8)).
OK
bac@debian:/tmp$ sudo apt update
Hit:1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Get:2 http://repo.mysql.com/apt/debian bullseye InRelease [12.7 kB]
Hit:3 http://deb.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Hit:4 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Hit:5 http://deb.debian.org/debian bullseye-backports InRelease
Get:6 http://repo.mysql.com/apt/debian bullseye/mysql-8.0 Sources [942 B]
Get:7 http://repo.mysql.com/apt/debian bullseye/mysql-8.0 amd64 Packages [8378 B]
Get:8 http://repo.mysql.com/apt/debian bullseye/mysql-tools amd64 Packages [6753 B]
Fetched 28.3 kB in 1s (48.4 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
All packages are up to date.
bac@debian:/tmp$
```

A continuación ponemos el comando sudo apt install -y mysql-server al usarlo nos saldrá lo que sale en la siguiente imagen y tendremos que poner una contraseña.



Ahora usamos el comando mysql -u root-p para crear un usuario y una contraseña. Para crear el usuario hemos puesto create user bac(nombre usuario)identified by 'root';(contraseña). Luego para aplicar todos los permisos pusimos grant all privileges on *.* to bac with grant option;. Por último refrescamos la tabla de permisos con flush privileges; y ponemos exit.

```
bac@debian:/tmp$ mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 18
Server version: 8.0.27 MySQL Community Server - GPL
Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
mysql>
mysql> create user bac identified by root;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'root' at line 1
mysql> create user bac identified by 'root';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
mysql> grant all privileges on *.* to bac with grant option;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
mysql> exit
Bye
bac@debian:/tmp$
```

Después configuramos el mysql con la instalación segura que tenemos que usar el comando sudo mysql_secure_installation. En esta instalación empezamos removiendo los usuarios anónimos.

```
bac@debian:~$ sudo mysql_secure_installation
Securing the MySQL server deployment.
Enter password for user root:
VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?
Press y|Y for Yes, any other key for No: y
There are three levels of password validation policy:
LOW Length >= 8
MEDIUM Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters
STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary file
Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 0
Using existing password for root.
Estimated strength of the password: 0
Change the password for root ? ((Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
New password:
Re-enter new password:
Estimated strength of the password: 0
Do you wish to continue with the password provided?(Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
... Failed! Error! Your password does not satisfy the current policy requirements
New password:
Re-enter new password:
Estimated strength of the password: 50
Do you wish to continue with the password provided?(Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.
Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.
```

También indicamos que el login remoto no lo elimine.

```
Normally, root should only be allowed to connect from
'localhost'. This ensures that someone cannot guess at
the root password from the network.

Disallow root login remotely? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : n

... skipping.
```

Tenemos que indicar que queremos que se eliminen las base de datos test.

```
By default, MySQL comes with a database named 'test' that
anyone can access. This is also intended only for testing,
and should be removed before moving into a production
environment.

Remove test database and access to it? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
- Dropping test database...
Success.

- Removing privileges on test database...
Success.
```

Ya lo último de todo en cualquier MySQL tenemos que darle añadir una conexión y en Hostname ponemos nuestra ip, en Port ponemos 3306, en Username ponemos nuestro usuario y en el Password ponemos nuestra contraseña y de esta manera ya tendríamos nuestra conexión a MySQL donde podremos trabajar desde cualquier lugar.

