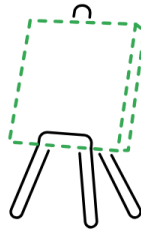


Clase 27

Red por defecto eliminada

<input type="checkbox"/>	Nombre ↑	Subredes	MTU ?	Modo	Rango de ULA de IPv6	Puertas de enlace	Parámetros de configuración del registro de flujos ?
--------------------------	-----------------------	----------	--------------------	------	----------------------	-------------------	---



No hay redes de VPC

Una red de nube privada virtual (VPC) es una versión virtual de una red física, implementada dentro de la red de producción de Google. [Más información](#)

Creando la VPC

[←](#) Crear una red de VPC

Nombre *

vpc-practica



Se permiten letras minúsculas, números y guiones

Descripción



Unidad de transmisión máxima (MTU)

1460



☐ Configurar el perfil de red ?

Modo de creación de subred ?

☒ Personalizado

☐ Automático

Creando la Subred

Nueva subred

Nombre *

subred-us-central1

?

Se permiten letras minúsculas, números y guiones

Descripción

Región *

us-central1 (Iowa)

▼

?

Tipo de pila de IP ?

☒ IPv4 (una sola pila)

☐ IPv4 e IPv6 (pila doble)

☐ IPv6 (pila única)

Rango IPv4 principal

☐ Asociar con un rango interno

Usa un rango interno para especificar el rango de direcciones IP internas de la subred. La subred se puede asociar con un rango interno completo o solo con una parte del rango.

Rango IPv4 *

10.0.0.0/24

?

P. ej., 10.0.0.0/24

Acceso privado a Google ?

☐ Sí

☒ Desactivado

Registros de flujo

☐ Sí

☒ Desactivado

Hybrid Subnets ?

☐ Sí

☒ Desactivado

Listo

Redes de VPC

⌵ Administrar registros de flujo ▼

⌵ Filtro Escribir el nombre o valor de la propiedad

<input type="checkbox"/>	Nombre ↑	Subredes	MTU ?	Modo	Rango de ULA de IPv6
<input type="checkbox"/>	vpc-practica	1	1460	Personalizado	

Configurar las reglas de Firewall

No encontré el botón indicado en documento, pero hice clic en el botón de crear regla de firewall de VPC:

vpc-practica

< Descripción general Subredes Direcciones IP estáticas internas **Firewalls**

[Ver políticas](#) Vista de reglas de firewall

Políticas jerárquicas

Filtro Escribir el nombre o valor de la propiedad

Nombre	↑ Orden de aplicación ?	Permiso de la implementación	Reglas de fi
No hay filas para mostrar			

Reglas de firewall de VPC [+ Crear regla de firewall de VPC](#) [Actualizar](#)

Filtro Escribir el nombre o valor de la propiedad

Nombre	Orden de aplicación ?	Permiso de la implementación	↑ Prioridad	De
No hay filas para mostrar				

< Detalles de la regla de firewall

allow-icmp-ssh

Registros ?

Desactivado

[Ver en el Explorador de registros](#)

Red

vpc-practica

Prioridad

60000

Dirección

Entrada

Acción en caso de coincidencia

Permitir

Etiquetas

— 

Filtros de fuente

Rangos de IP	0.0.0.0/24
--------------	------------

Protocolos y puertos

icmp

Creando la VM

Configuración de la máquina

Nombre *

vm-subred-us-central1

?

Región *

us-central1 (Iowa)

▼

?

La región es permanente

Zona *

Cualquiera

▼

?

Google elegirá una zona en tu nombre, lo que maximizará la disponibilidad de las VMs. La zona es permanente.

✓ De uso general

Optimizado para procesamiento

Con optimización de memoria

Optimizada para almacenamiento

GPU

Tipos de máquinas para cargas de trabajo comunes, optimizados en función del costo y la flexibilidad

	Series ?	Descripción	vCPUs ?	Memory ?	Plataform
<input type="radio"/>	C4	Rendimiento alto y constante	2 - 288	4 - 2,232 GB	Intel Emer
<input type="radio"/>	C4A	Alto rendimiento coherente basado en ARM	1 - 72	2 - 576 GB	Google Ax
<input type="radio"/>	C4D	Rendimiento alto y constante	2 - 384	3 - 3,072 GB	AMD Turin
<input type="radio"/>	N4	Flexible y con optimización de costos	2 - 80	4 - 640 GB	Intel Emer
<input type="radio"/>	C3	Rendimiento alto y coherente	4 - 192	8 - 1,536 GB	Intel Sappi
<input type="radio"/>	C3D	Rendimiento alto y constante	4 - 360	8 - 2,880 GB	AMD Genc
<input checked="" type="radio"/>	E2	Procesamiento diario de bajo costo	0.25 - 32	1 - 128 GB	Intel Broac
<input type="radio"/>	M2	Procesamiento diario de equilibrio	2 - 128	8 - 64 GB	Intel Core

Tipo de máquina

Elige un tipo de máquina con cantidades predeterminadas de CPU virtuales y memoria que se adapten a la mayoría de las cargas de trabajo. También puedes crear una máquina personalizada según las necesidades particulares de tu carga de trabajo. [Más información](#)

Configuración predeterminada

Personalizado

e2-micro (2 CPU virtuales, 1 núcleos, 1 GB de memoria)

▼

vCPU
De 0.25 a 2 CPU virtuales (1 núcleo compartido)

Memory
1 GB

● Protección de datos

Programaciones de instantáneas

● Redes

1 interfaz de red, subred-us-central1 (10.0.0.0/24)

● Observabilidad

Instalar el Agente de operaciones

☐ Habilitar rendimiento de red Tier_1 por VM

Ancho de banda máximo de red saliente: 1 Gbps

De VM a IP pública: 1 Gbps

Interfaces de red ?

La interfaz de red es permanente

▼ nic0 vpc-practica subred-us-central1 IPv4 (10.0.0.0/24)

🗑

Instancias de VM

Filtro Escribir el nombre o valor de la propiedad

<input type="checkbox"/> Estado	Nombre ↑	Zona	Recomendaciones	En uso por	IP interna	IP externa	Conectar
<input checked="" type="checkbox"/>	vm-subred-us-central1	us-central1-c			10.0.0.2 (nic0)	136.116.0.123 (nic0)	SSH ▾ ⋮

Ejercicio

Reglas:

```
contla_mota_luisandres@cloudshell:~ (psyched-myth-477205-i5)$ gcloud compute firewall-rules list \
--filter="network~'vpc-ejercicio' AND name~'(allow-ssh-all|allow-http-to-frontend|allow-internal-frontend-to-backend)'" \
--format="table(name,allowed,sourceRanges.list():label=SRC_RANGES,sourceTags.list():label=SRC_TAGS,targetTags.list():label=TARGET_TAGS,priority)"
NAME: allow-http-to-frontend
ALLOWED: [{IPProtocol: 'tcp', 'ports': ['80']}]
SRC_RANGES: 0.0.0.0/0
SRC_TAGS:
TARGET_TAGS: frontend
PRIORITY: 1000

NAME: allow-internal-frontend-to-backend
ALLOWED: [{IPProtocol: 'tcp', 'ports': ['8080']}]
SRC_RANGES:
SRC_TAGS: frontend
TARGET_TAGS: backend
PRIORITY: 1000

NAME: allow-ssh-all
ALLOWED: [{IPProtocol: 'tcp', 'ports': ['22']}]
SRC_RANGES: 0.0.0.0/0
SRC_TAGS:
TARGET_TAGS: frontend,backend
PRIORITY: 1000
```

allow-ssh-all: Regla de administración básica que habilita el acceso SSH (puerto 22) a vm-frontend y vm-backend desde cualquier origen. Se usa para conectarnos, configurar las máquinas, levantar servicios y ejecutar pruebas.

allow-http-to-frontend: Autoriza el tráfico HTTP (puerto 80) desde Internet únicamente hacia las instancias con la etiqueta frontend-server. Con esto el servicio público queda expuesto solo en el frontend y el backend permanece no accesible de forma directa.

allow-internal-frontend-to-backend: Regla clave de seguridad: permite que solo las instancias etiquetadas como frontend-server se comuniquen con las etiquetadas backend-server por el puerto 8080. Al usar etiquetas de origen y destino, se bloquea cualquier intento que no provenga del frontend, incluyendo accesos directos desde Internet.

Captura 1

```
C:\Users\luisc>curl.exe -i "http://34.10.36.150/status"
HTTP/1.1 200 OK
Server: nginx/1.22.1
Date: Tue, 04 Nov 2025 06:37:10 GMT
Content-Length: 23
Connection: keep-alive

El servidor está vivo
```

Captura 2

```
contla_mota_luisandres@cloudshell:~ (psyched-myth-477205-15)$ BACKEND_INT=$(gcloud compute instances describe vm-backend --zone=us-centrall1-a --format='get(networkInterfaces[0].networkIP)')
contla_mota_luisandres@cloudshell:~ (psyched-myth-477205-15)$ echo "BACKEND_INT=$BACKEND_INT"
BACKEND_INT=10.10.2.2
contla_mota_luisandres@cloudshell:~ (psyched-myth-477205-15)$ gcloud compute ssh vm-frontend --zone=us-centrall1-a --command="curl -i http://$BACKEND_INT:8080/status"
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100    23  100    23    0    0   5708      0 --:--:-- --:--:-- --:--:--  7666
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 04 Nov 2025 06:41:40 GMT
Content-length: 23

El servidor está vivo
```

Captura 3

```
C:\Users\luisc>curl -i --max-time 5 "http://34.60.116.198:8080/status" || echo "bloqueado/timeout (OK)"
curl: (28) Connection timed out after 5002 milliseconds
"bloqueado/timeout (OK)"

C:\Users\luisc>
```