



Práctica realizada por
Jaime Canillas Galiano
IES Fernando Aguilar Quignon
Curso CEP de Jerez 2014

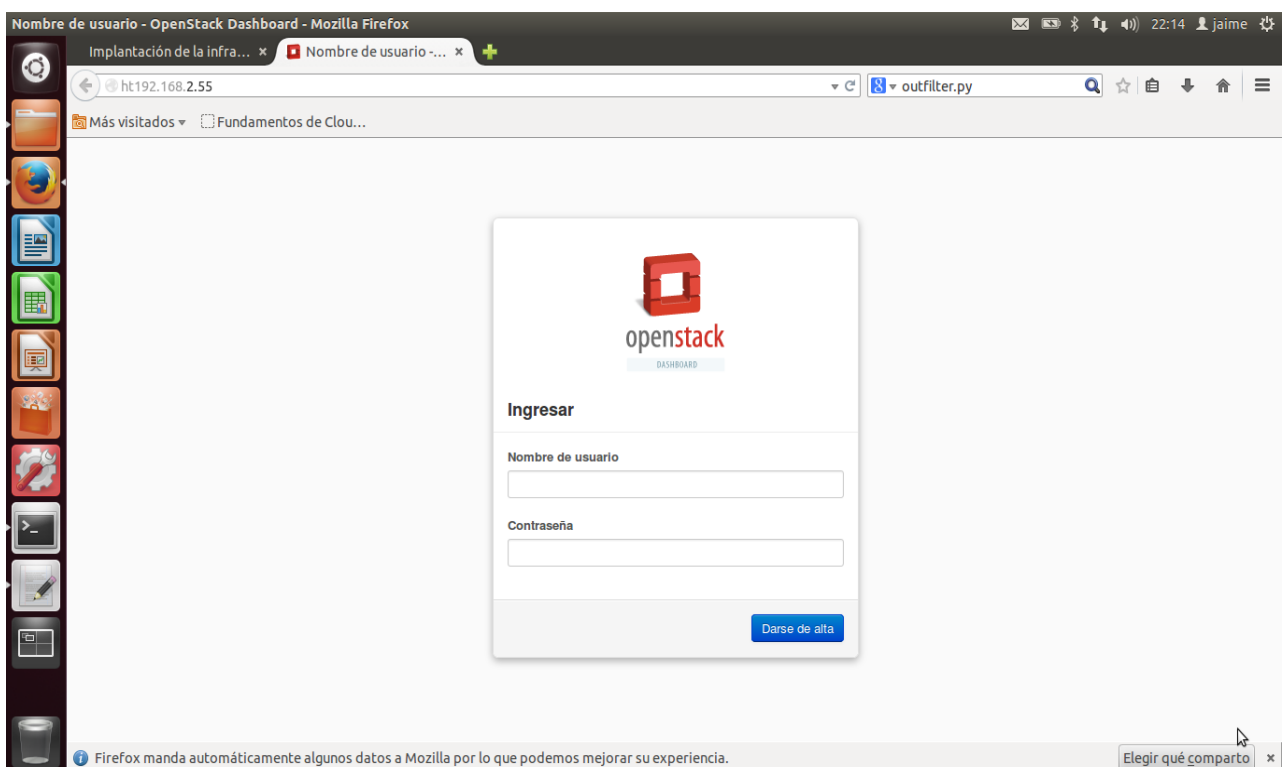
Despliegue

El equipo empleado ha sido un portátil con procesador i3 y 8Gb de memoria y la plataforma Ubuntu 12.04 64 bits. La primera instalación sin problemas, no se quejó ni bajito. Al reiniciar el equipo la cosa dejó de funcionar. Había pasado cierto lapso de tiempo y al volver a instalar Ubuntu decía que no nes. La máquina virtual creada desde el ova que no pasasteis funciona sin problemas pero como uno no puede pasar por donde lo venden... total dos días haciendo pruebas venga instalar y desinstalar.

La solución final ha sido forzar la instalación del kernel 3.2.0-63-generic (la instalación nueva dejaba el 3.11). Tras esto se quejaba de no encontrar un script, el `outfilter.py`. Mirando el script `stack.sh` la invocación al mismo aparece en la línea 524, en el `else` de la condición `[-n "$LOGFILE"]`. Me guardé el script, borré el directorio `devstack`, puse el script python en la ubicación donde `stack.sh` lo busca y funcionó.

```
stack@i3: ~/devstack-havana-cursocloud/MF
++ basename /opt/stack/status/stack/q-agt.failure
+ service=q-agt.failure
+ service=q-agt
+ echo 'Error: Service q-agt is not running'
Error: Service q-agt is not running
+ for service in '$failures'
++ basename /opt/stack/status/stack/q-l3.failure
+ service=q-l3.failure
+ service=q-l3
+ echo 'Error: Service q-l3 is not running'
Error: Service q-l3 is not running
+ '[' -n '/opt/stack/status/stack/c-api.failure
/opt/stack/status/stack/c-sch.failure
/opt/stack/status/stack/c-vol.failure
/opt/stack/status/stack/q-agt.failure
/opt/stack/status/stack/q-l3.failure' ']'
+ echo 'More details about the above errors can be found with screen, with ./rejoin-stack.sh'
More details about the above errors can be found with screen, with ./rejoin-stack.sh
+ set +o xtrace

Horizon is now available at http://192.168.2.55/
Keystone is serving at http://192.168.2.55:5000/v2.0/
Examples on using novaclient command line is in exercise.sh
The default users are: admin and demo
The password: devstack
This is your host ip: 192.168.2.55
2014-06-19 16:10:57.253 | stack.sh completed in 1035 seconds.
stack@i3:~/devstack-havana-cursocloud/MF$
```



Creación de la red y interna y del router

Ingreso como usuario demo y configuro el grupo de seguridad demo, las reglas de iptables o cortafuegos, para permitir el tráfico ICMP y abro el puerto 22 para poder acceder por SSH a las instancias:

Editar reglas del grupo de seguridad - OpenStack Dashboard - Mozilla Firefox

192.168.2.55/project/access_and_security/security_groups/8f7bf2a7-30dd-42f1-98f7-923e51e46ee0/ outfilter.py

Más visitados Fundamentos de Clou...

openstack DASHBOARD

Proyecto

PROYECTO ACTUAL demo

Administrar compute

Visión general

Instancias

Volúmenes

Imágenes e instantáneas

Acceso y seguridad

Editar reglas del grupo de seguridad:default

Sesión iniciada como: demo Ajustes Ayuda Salir

Reglas del grupo de seguridad + Agregar regla Borrar Reglas

<input type="checkbox"/>	Dirección	Tipo Ethernet	Protocolo IP	Rango de puertos	Remoto	Acciones
<input type="checkbox"/>	Ingreso	IPv4	Cualquier	-	default	Borrar Regla
<input type="checkbox"/>	Ingreso	IPv4	TCP	22 (SSH)	0.0.0.0/0 (CIDR)	Borrar Regla
<input type="checkbox"/>	Ingreso	IPv6	Cualquier	-	default	Borrar Regla
<input type="checkbox"/>	Ingreso	IPv4	ICMP	-	0.0.0.0/0 (CIDR)	Borrar Regla
<input type="checkbox"/>	Egreso	IPv6	Cualquier	-	:::0 (CIDR)	Borrar Regla
<input type="checkbox"/>	Egreso	IPv4	Cualquier	-	0.0.0.0/0 (CIDR)	Borrar Regla

Mostrando 6 elementos

Creo el par de claves y le quito a la clave privada los permisos de lectura a otros usuarios:

Crear par de claves

Nombre del par de claves *

eseseCla

Descripción:

Los pares de claves son credenciales ssh que se inyectan en las imágenes cuando se lanzan. Al crear un nuevo par de claves se almacena la clave pública y se descarga la privada (un fichero .pem).

Proteja y use la clave como haría con una clave privada ssh.

jaime@i3:~\$ cd Descargas/
jaime@i3:~/Descargas\$ ls
esesecla.pem
jaime@i3:~/Descargas\$ chmod 600 esesecla.pem
jaime@i3:~/Descargas\$

Cancelar Crear par de claves

Creo la red privada prinetBar:

Crear red

Red Subred * Detalle de subred

Nombre de la red

prinetBar

Estado del administrador

☒

Desde aquí se puede crear una nueva red. Adicionalmente una subred asociada a esta red se puede crear en el siguiente panel.

Cancelar Crear

Y la subred asociada prisubnetBar y el bloque de direcciones ip que corresponde a las ip fijas que van a tener las instancias conectadas a esta red 192.168.0.0/24. Dejo en blanco la ip de la puerta de enlace para que asuma 192.168.0.1

The screenshot shows the 'Crear red' dialog box with the 'Subred' tab selected. The 'Crear subred' checkbox is checked. The 'Nombre de subred' field contains 'prisubnetBar'. The 'Direcciones de red' field contains '192.168.0.0/24'. The 'Versión de IP' dropdown is set to 'IPv4'. The 'IP de la puerta de enlace' field is empty. The 'Deshabilitar puerta de enlace' checkbox is unchecked. A tooltip on the right explains that the default gateway IP is the first IP in the range (e.g., 192.168.0.1 for 192.168.0.0/24) and that leaving it blank uses this default. At the bottom right are 'Cancelar' and 'Crear' buttons.

Crear red

Red Subred * Detalle de subred

Crear subred

☒

Nombre de subred

prisubnetBar

Direcciones de red

192.168.0.0/24

Versión de IP *

IPv4

IP de la puerta de enlace

Deshabilitar puerta de enlace

☐

Se puede crear una subred asociada con la nueva red, en cuyo caso debe especificarse la "dirección de red". Si quiere crear una red SIN una subred, desmarque la opción "Crear subred".

Dirección IP de la puerta de enlace (p. ej. 192.168.0.254). El valor asumido es la primera dirección IP del rango (p. ej. 192.168.0.1 para la red 192.168.0.0/24). Si utiliza el valor asumido, deje el campo en blanco. Si no quiere utilizar puerta de enlace seleccione "Deshabilitar puerta de enlace" más abajo.

Cancelar Crear

Especifico un servidor DNS externo para que las máquinas puedan tener acceso al exterior:

The screenshot shows the 'Crear red' dialog box with the 'Detalle de subred' tab selected. The 'Habilitar DHCP' checkbox is checked. The 'Pools de asignación' field is empty. The 'Servidores DNS' field contains '8.8.8.8'. The 'Rutas de host' field is empty. A tooltip on the right explains that this is a list of DNS server IP addresses for the subnet, one per line. At the bottom right are 'Cancelar' and 'Crear' buttons.

Crear red

Red Subred * Detalle de subred

Habilitar DHCP

☒

Pools de asignación

Servidores DNS

8.8.8.8

Rutas de host

Puede especificar atributos adicionales para la subred.

Lista de direcciones IP de los servidores DNS para esta subred. Sólo uno por línea.

Cancelar Crear

La red y la subred están creadas, ésta es su topología:



Creo el router:
Y establezco su
puerta de enlace
para conectarlo a
la red pública:

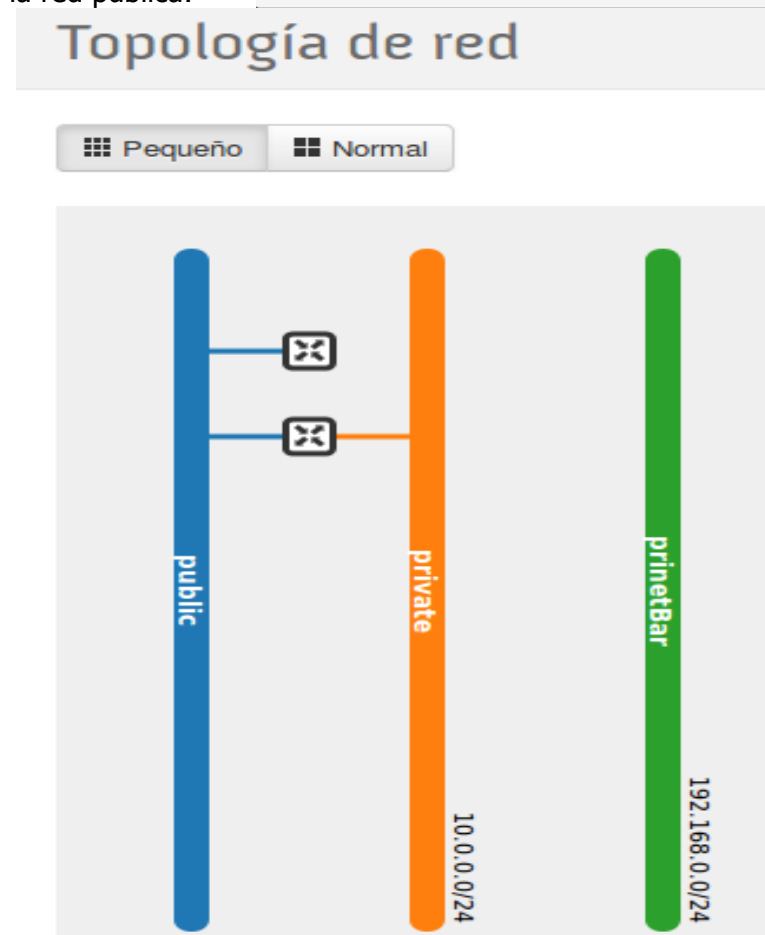
Crear router

Nombre del router *

ruBarl

Cancelar

Crear router



Creo ahora una nueva interfaz en el router para conectarlo a la red privada que yo he creado:

Añadir interfaz

Subred *

prinetBar: 192.168.0.0/24 (prsubnetBar)

Descripción:
Puede conectar una subred concreta al router.
La dirección IP predeterminada de la interfaz creada es una puerta de enlace de la subred seleccionada. Aquí puede especificar la dirección IP de la interfaz. Debe seleccionar una subred a la que la dirección IP pertenece de la lista de arriba.

Dirección IP (opcional)

Puede especificar la dirección IP de la interfaz creada.

Nombre del router *

ruBar

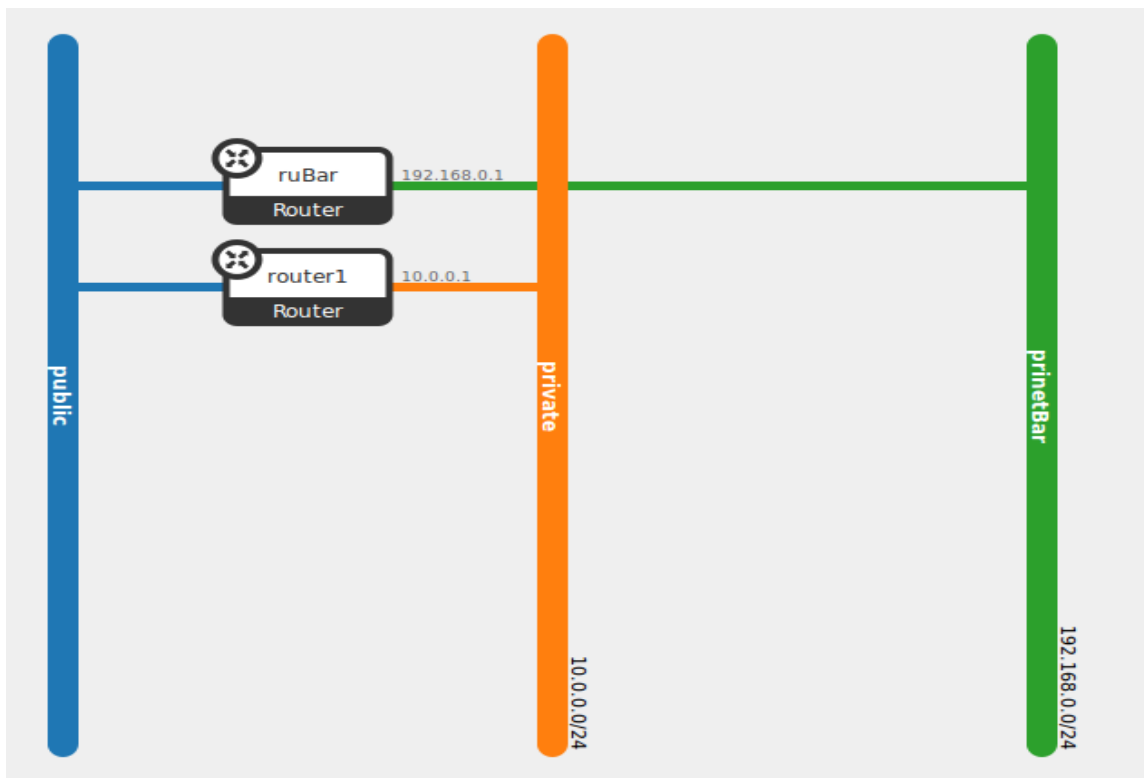
ID de router *

34685de2-6eb4-4e84-b3ec-7ae1bd04c2ab

Cancelar

Añadir interfaz

La topología:



Creación de una instancia y conexión a la red

Instancias

Sesión iniciada como: demo

Error: Ha ocurrido un error. Inténtelo de nuevo más tarde.

Instancias

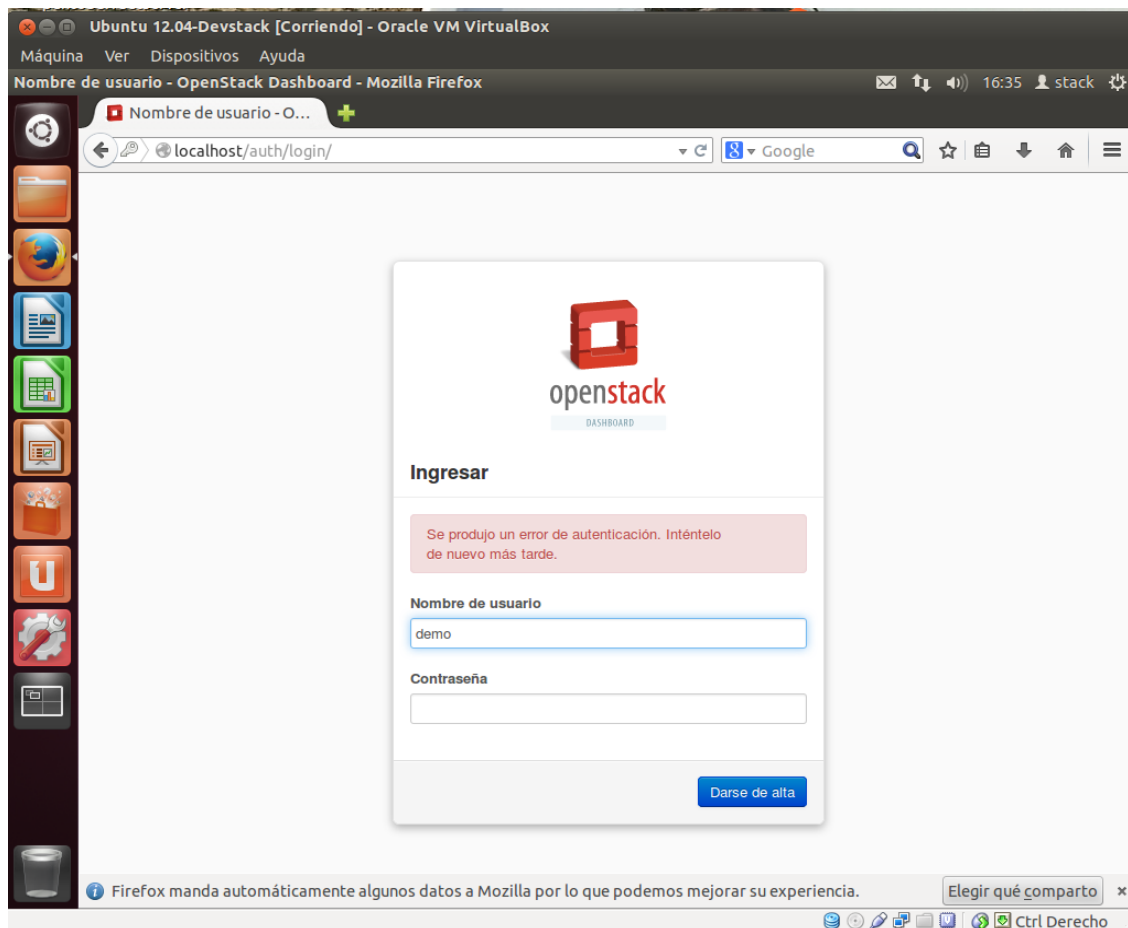
Filtrar

Filtrar

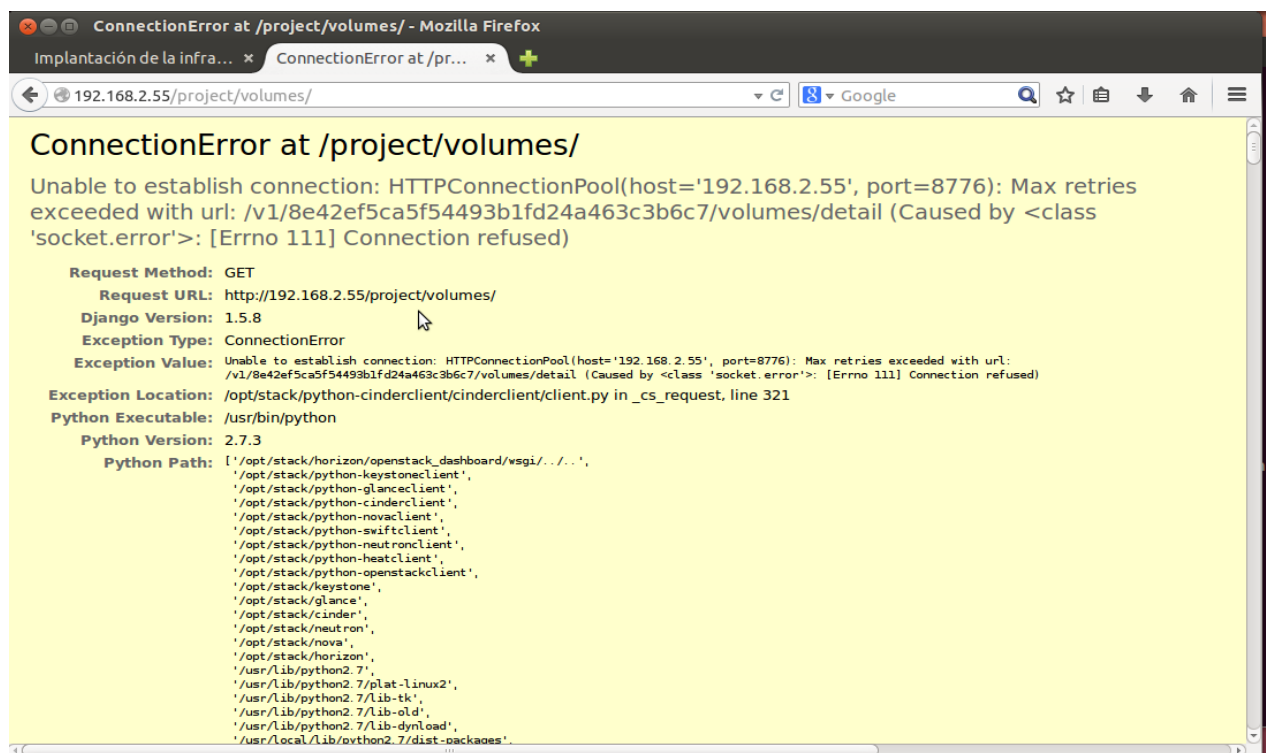
+ Lanzar Instancia

Nombre de la instancia	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Par de clave	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo de encendido	Acciones
No hay ítems que mostrar.									
Mostrando 0 elementos									

Vaya, creo que voy a tener que irme a la opción máquina virtual



La máquina virtual no me deja entrar a Horizon con el usuario demo y la clave devstack (ni tampoco con admin) parece que no le gusta, aún lanzado reiniciar.sh previamente. Vuelvo a la opción portátil, intento instalar una imagen antigua de Ubuntu, la 12.04.1 (antes había usado la .4) a ver que pasa. Una vez actualizada me dice tener el kernel 3.2.0-64-generic. Esta vez no falla en el outfilter.py. Pero el error es el mismo y canta más cuando pincho en volúmenes:



Borro el directorio devstack y lanzo `instalar.sh` un par de veces... ¡y sale andando!
Repito los pasos anteriores y creo la instancia antes de que se arrepienta:

Lanzar Instancia

Detalles *

Acceso y seguridad *

Redes *

Pos-creación

Zona de disponibilidad

nova

Nombre de la instancia *

iValeria

Sabor *

m1.tiny

Total de instancias *

1

Origen de arranque de la instancia *

Iniciar desde una imagen

Nombre de la imagen

cirros-0.3.1-x86_64-uec (24,0 MB)

Especifique los detalles de la instancia a lanzar.

La siguiente tabla muestra los recursos utilizados por este proyecto en relación a sus cuotas.

Detalle del sabor

Nombre	m1.tiny
VCPUs	1
Disco raíz	1 GB
Almacenamiento volátil	0 GB
Disco total	1 GB
RAM	512 MB

Límites del proyecto

Número de instancias

0 de 10 Usados

Número de VCPUs

0 de 20 Usados

RAM total

0 de 51.200 MB Usados

Cancelar

Lanzar

Creo la instancia desde la imagen disponible. Uso el sabor `m1.tiny` con un disco raíz de 1Gb. Poner un disco raíz de 0Gb en un sabor significa que la instancia se creará con el mismo tamaño de disco duro que la imagen desde la que se ha generado.

Uso el par de claves creado anteriormente:

Lanzar Instancia

Detalles *

Acceso y seguridad *

Redes *

Pos-creación

Par de clave

eseseCla

Contraseña de administrador

Confirme la contraseña de administrador

Grupos de seguridad *

☒ default

Controle el acceso a sus instancias a través de los pares de claves, grupos de seguridad y otros mecanismos

Cancelar

Lanzar

Y la conecto a mi red privada:

Lanzar Instancia

Detalles *

Acceso y seguridad *

Redes *

Pos-creación

Redes seleccionadas

nic:1 ▾ prinetBar (91513efc-5c9b-4077-aedd-425018111d7e) -

Redes disponibles

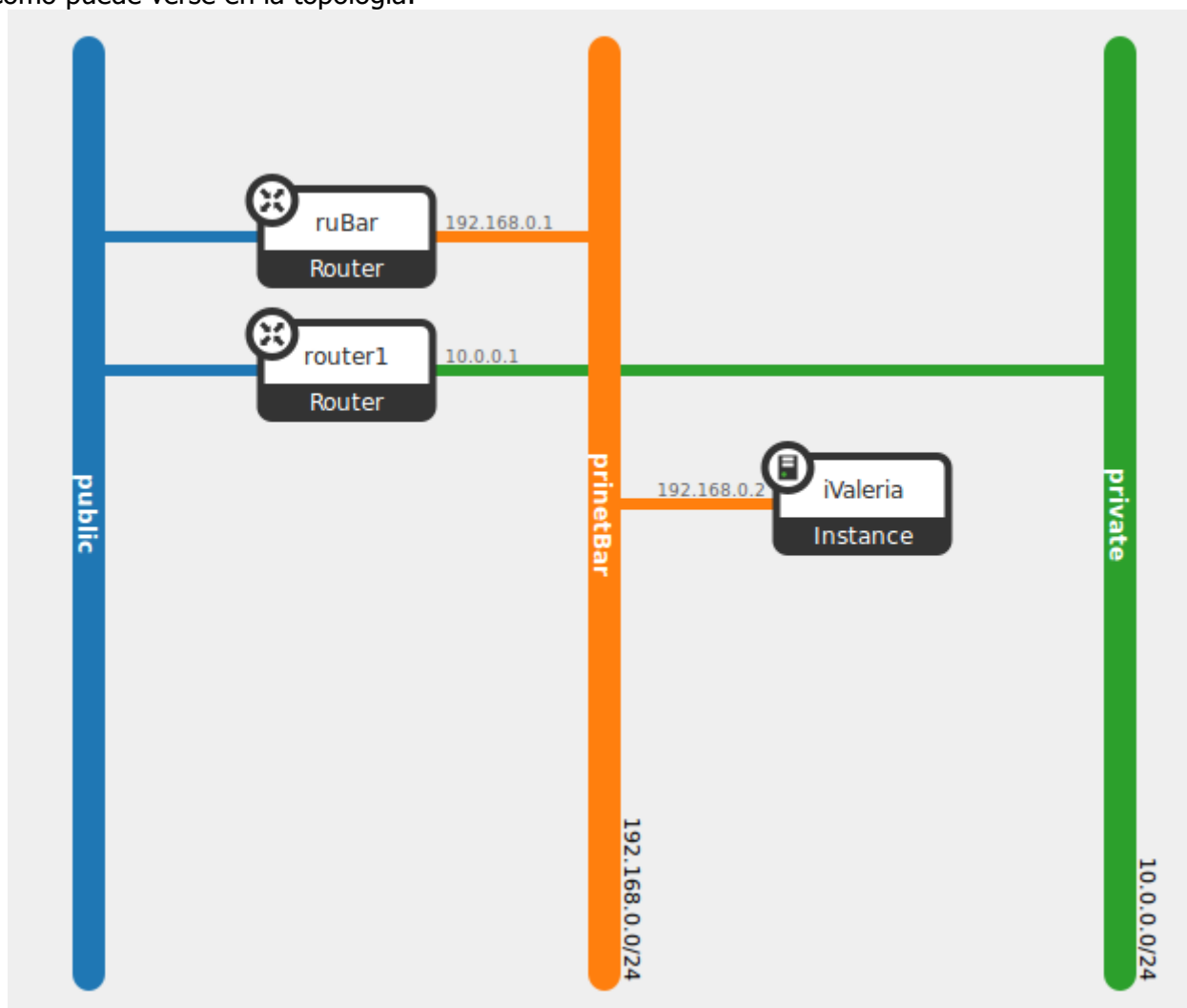
▾ private (a870d9df-3456-4c70-84de-105d9274ab1c) +

Seleccione una red de las disponibles a Redes Seleccionadas pulsando el botón o arrastrando y soltando, también se puede cambiar el orden de las nic mediante arrastrar y soltar.

Cancelar

Lanzar

Como puede verse en la topología:



Voy a asociar una ip flotante a la instancia para poder acceder a ella desde el exterior:

Instancias

<input type="checkbox"/>	Nombre de la instancia	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Par de clave	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo de encendido	Acciones
<input type="checkbox"/>	iValeria	cirros-0.3.1-x86_64-uec	192.168.0.2	m1.tiny 512MB RAM 1 VCPU 1,0GB Disco	eseseCla	Active	None	Running	18 minutos	<div><div>Crear instantánea</div><div>Más ▾</div></div>
Mostrando 1 elemento										<div>Asociar IP flotante</div>

Gestionar asociaciones de IP flotantes

Dirección IP *

Dirección IP *

172.24.4.228

+

Puerto a asociar *

iValeria: 192.168.0.2

Seleccione la dirección IP que desea asociar a la instancia seleccionada.

Cancelar

Asociar

Creación de un volumen y conexión a la instancia

Los volúmenes existen de forma independiente a las instancias y permiten que la información que ésta procesa se almacene de forma permanente.

Creo un volumen desde Horizon:

Crear volumen

Nombre del volumen *

vValería

Descripción

Información adicional aquí...

Tipo

Tamaño (GB) *

1

Origen del volumen

No hay origen, volumen vacío.

Descripción:

Los volúmenes son dispositivos de bloques que se pueden asociar a instancias.

Límites del volumen

Gigabytes totales (0 GB) 1,000 GB Disponible

Número de volúmenes (0) 10 Disponible

Cancelar

Crear volumen

Parece que vuelven los problemas el estado es error en vez de available:

Volúmenes

Sesión iniciada como: demo [Ajustes](#) [Ayuda](#) [Salir](#)

Volúmenes

<input type="checkbox"/>	Nombre	Descripción	Tamaño	Estado	Tipo	Asociado a	Acciones
<input type="checkbox"/>	vValeria		1GB	Error	-		<input type="button" value="Borrar Volumen"/>

Mostrando 1 elemento

Hago:

```
sudo apt-get install iscsitarget-dkms --reinstall
sudo apt-get install iscsitarget --reinstall
```

El segundo me pide que edite /etc/default/iscasitarget y que ponga
ISCSITARGET_ENABLE=true

repito

```
sudo apt-get install iscsitarget --reinstall
```

nones.

Pruebo una imagen antigua de ubuntu 12.04 server que ha funcionado en el instituto pero me da exactamente el mismo error: no me deja crear volúmenes.

Vuelvo a intentar la máquina virtual.

Funciona ejecutando reiniciar.sh (el que está en /devstack no el que está en /MF)

Repito lo anterior (incluso me da la misma ip flotante 172.24.4.229) y creo el volumen:

```
stack@stack: ~/Descargas
stack@stack:~/Descargas$ ping 172.24.4.228
PING 172.24.4.228 (172.24.4.228) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=1 ttl=63 time=23.4 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=2 ttl=63 time=1.26 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=3 ttl=63 time=0.701 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=4 ttl=63 time=0.893 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=5 ttl=63 time=0.409 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=6 ttl=63 time=0.732 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=7 ttl=63 time=0.615 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=8 ttl=63 time=0.726 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=9 ttl=63 time=0.700 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=10 ttl=63 time=0.621 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=11 ttl=63 time=0.719 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=12 ttl=63 time=0.599 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=13 ttl=63 time=0.697 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=14 ttl=63 time=0.578 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=15 ttl=63 time=0.554 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=16 ttl=63 time=0.710 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=17 ttl=63 time=0.745 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=18 ttl=63 time=0.506 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=19 ttl=63 time=0.418 ms
64 bytes from 172.24.4.228: icmp_req=20 ttl=63 time=0.563 ms
```

iPor fin!:

Volúmenes

Sesión iniciada como: demo [Ajustes](#) [Ayuda](#)

Volúmenes

Filtrar

+ Crear volumen

Borrar Volúmenes

<input type="checkbox"/>	Nombre	Descripción	Tamaño	Estado	Tipo	Asociado a	Acciones
<input type="checkbox"/>	vValeria		1GB	Available	-		<div>Editar asociaciones Más ▾</div>

Mostrando 1 elemento

Asocio el volumen a la instancia:

Administrar asociaciones de volumen

×

Asociaciones

Instancia	Dispositivo	Acciones
No hay ítems que mostrar.		

Mostrando 0 ítems

Asociar a instancia

Asociar a instancia *

iValeria (c6f4ce48-e593-44c7-a1b5-855963bf27b)

Nombre de dispositivo *

/dev/vdb

Cancelar

Asociar volumen

Como se ve:

Volúmenes

Sesión iniciada como: demo [Ajustes](#) [Ayuda](#) [Salir](#)

Volúmenes

Filtrar

+ Crear volumen

Borrar Volúmenes

<input type="checkbox"/>	Nombre	Descripción	Tamaño	Estado	Tipo	Asociado a	Acciones
<input type="checkbox"/>	vValeria		1GB	In-Use	-	Asociado a iValeria en /dev/vdb	<div>Editar asociaciones</div>

Mostrando 1 elemento

Me conecto a la instancia por ssh:

```
stack@stack: ~/Descargas
stack@stack:~/Descargas$ ssh -i esesecla.pem cirros@172.24.4.228
The authenticity of host '172.24.4.228 (172.24.4.228)' can't be established.
RSA key fingerprint is 09:56:e2:b1:3f:1b:db:ff:3e:8f:b5:04:8c:46:de:dd.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '172.24.4.228' (RSA) to the list of known hosts.
$
```

Compruebo los discos que hay en nuestro sistema:

```
stack@stack: ~/Descargas
Warning: Permanently added '172.24.4.228' (RSA) to the list of known hosts.
$ sudo su
$ fdisk -l

Disk /dev/vda: 1073 MB, 1073741824 bytes
16 heads, 63 sectors/track, 2080 cylinders, total 2097152 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

Disk /dev/vda doesn't contain a valid partition table

Disk /dev/vdb: 1073 MB, 1073741824 bytes
16 heads, 63 sectors/track, 2080 cylinders, total 2097152 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

Disk /dev/vdb doesn't contain a valid partition table
$
```

Formateo el volumen vdb:

```
stack@stack: ~/Descargas
$ mkfs.ext4 /dev/vdb
mke2fs 1.42.2 (27-Mar-2012)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
65536 inodes, 262144 blocks
13107 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=268435456
8 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (8192 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

$
```

El estado final

Para terminar uso el cliente nova para listar las redes, las instancias y los volúmenes.
Descargo el archivo de credenciales desde Horizon:

Acceso y seguridad

Sesión iniciada como: demo [Ajustes](#) [Ayuda](#)

[Grupos de seguridad](#) [Pares de claves](#) [IPs flotantes](#) **Acceso a la API**

Endpoints de API

[Descargar archivo RC de OpenStack](#) [Descargar credenciales EC2](#)

Servicio	Endpoint de servicio
Compute	http://10.0.2.15:8774/v2/07bf88dccfe8435394b3054053a34341
Network	http://10.0.2.15:9696/
Volumev2	http://10.0.2.15:8776/v2/07bf88dccfe8435394b3054053a34341
ComputeV3	http://10.0.2.15:8774/v3
S3	http://10.0.2.15:3333
Image	http://10.0.2.15:9292
Volume	http://10.0.2.15:8776/v1/07bf88dccfe8435394b3054053a34341
EC2	http://10.0.2.15:8773/services/Cloud
Identity	http://10.0.2.15:5000/v2.0

Mostrando 9 elementos

y las cargo desde consola:

```
stack@stack: ~/Descargas
stack@stack:~/Descargas$ ls
demo-openrc.sh  esesecla.pem
stack@stack:~/Descargas$ source demo-openrc.sh
Please enter your OpenStack Password:
stack@stack:~/Descargas$
```

Este es el listado solicitado de instancias, volúmenes y redes:

```
stack@stack: ~/Descargas
stack@stack:~/Descargas$ nova list --all-tenants
+-----+
| ID | Name | Status | Task State | Power State | Networks |
+-----+
| c6f4ce48-e593-44c7-a1b5-855963bf27b1 | iValeria | ACTIVE | - | Running | prinetBar=192.168.0.2, 172.24.4.228 |
+-----+

stack@stack:~/Descargas$ nova volume-list
+-----+
| ID | Status | Display Name | Size | Volume Type | Attached to |
+-----+
| 1533a52a-b679-4bf2-ac15-1b3072e231ee | in-use | vValeria | 1 | None | c6f4ce48-e593-44c7-a1b5-855963bf27b1 |
+-----+

stack@stack:~/Descargas$ nova net-list
+-----+
| ID | Label | CIDR |
+-----+
| 49584eff-2a40-4bd7-b0c9-69d64e9f63d8 | private | - |
| 61abd4f3-f657-4517-b68f-d4cb2870b46d | public | - |
| f22f4ce4-a77e-44d9-8004-501087a0fea0 | prinetBar | - |
+-----+

stack@stack:~/Descargas$
```