

# Gestión de volúmenes con nova y cinder

## Asociación de un volumen a una instancia

En esta demostración vamos a crear un volumen y lo vamos a asociar a la instancia que hemos creado en la demostración anterior. Veamos los pasos:

1. Vamos a crear un volumen de 1 GiB:

```
nova volume-create 1 --display-name disco1
```

Property	Value
attachments	[]
availability_zone	nova
bootable	false
created_at	2015-04-22T12:24:01.861077
display_description	-
display_name	disco1
id	b4da8031-6748-49ee-a02a-47df9980d6b7
metadata	{}
size	1
snapshot_id	-
source_volid	-
status	creating
volume_type	None

Es curioso observar que desde la aplicación web sólo se permiten crear volúmenes mayores de 16 GiB, mientras que desde la línea de comandos podemos elegir cualquier tamaño mayor de 1 GiB, por tanto la restricción no viene impuesta por el sistema de volúmenes de Cirrusflex, sino por la propia aplicación web.

2. A continuación vamos a asociarlo a nuestra instancia:

```
nova volume-attach instancia_nova \  
b4da8031-6748-49ee-a02a-47df9980d6b7 /dev/vdb
```

Property	Value
device	/dev/vdb
id	b4da8031-6748-49ee-a02a-47df9980d6b7
serverId	b6fc4b18-8c24-4099-b97e-8d5e799982a8
volumeId	b4da8031-6748-49ee-a02a-47df9980d6b7

```
+-----+-----+
+-----+-----+
+-----+-----+
```

### 3. Comprobamos que el volumen aparece asociado a la instancia:

```
nova volume-list
+-----+-----+
| ID
+-----+-----+
| b4da8031-6748-49ee-a02a
+-----+-----+
+-----+-----+
```

Nova volume hosted with ❤ by [GitHub](#) [view raw](#)

Y podemos acceder a la instancia y comprobarlo con lsblk o fdisk.

## Creación de una instancia con el disco raíz sobre un volumen.

### 1. Visualizamos la lista de imágenes y de sabores que tenemos en nuestro sistema:

```
nova image-list nova flavor-list
```

### 2. Creamos un volumen *arrancable* de 8 GiB que contenga la imagen:

```
nova volume-create 8 \
--image-id 44288012-b805-455f-a21f-74ab36c46362 \
--display-name mi_disco
+-----+-----+
| Property          | Value
+-----+-----+
| attachments       | []
| availability_zone  | nova
| bootable           | false
| created_at        | 2015-04-20T10:40:57.964980
| display_description | -
| display_name      | mi_disco
| id                 | 45f71394-2699-4c86-80da-cf8490f5a6c5
| image_id          | 44288012-b805-455f-a21f-74ab36c46362
| metadata           | {}
| size              | 8
| snapshot_id       | -
| source_volid      | -
| status            | creating
| volume_type       | None
+-----+-----+
```

Aunque inicialmente al crearse el volumen nos muestra el parámetro *bootable* con el valor *false*, una vez se ha terminado de crear

podemos comprobar que OpenStack reconoce el volumen como arrancable al contener un sistema operativo:

```
nova volume-show 45f71394-2699-4c86-80da-cf8490f5a6c5
+-----+-----+
| Property          | Value          |
+-----+-----+
| attachments       | []             |
| availability_zone  | nova           |
| bootable           | true           |
| ...               |                |
+-----+-----+
```

### 3. Creamos una nueva instancia con este volumen

```
nova boot --flavor ssd.XXXS \
--boot-volume 45f71394-2699-4c86-80da-cf8490f5a6c5 \
--security-groups default \
--key-name mi_clave \
--nic net-id=d5d686b5-32fb-4e45-8809-98df3ee5ef3e \
instancia_nova
+-----+-----+
| Property          | Value          |
+-----+-----+
| OS-DCF:diskConfig | MANUAL         |
| OS-EXT-AZ:availability_zone | nova           |
| OS-EXT-STS:power_state | 0             |
| OS-EXT-STS:task_state | spawning       |
| OS-EXT-STS:vm_state | building       |
| OS-SRV-USG:launched_at | -             |
| OS-SRV-USG:terminated_at | -             |
| accessIPv4        |                |
| accessIPv6        |                |
| adminPass         | 2zdcUn4oCCKJ  |
| config_drive      |                |
| created           | 2015-04-20T10:45:46Z |
| flavor            | ssd.XXXS (20)  |
| hostId            | 962db8c7b201499f39eaa5cb2c88d73cae9931aa8703e1d3e2c8027 |
| id                | c2b2c650-2f83-4c3e-b964-ebb916bf7e88 |
+-----+-----+
```

```

| image | Attempt to boot from volume - no image supplied
| key_name | mi_clave
| metadata | {}
| name | instancia_nova
| os-extended-volumes:volumes_attached | [{"id": "45f71394-2699-4c86-80da-cf8490f5a6c5"}]
| progress | 0
| security_groups | default
| status | BUILD
| tenant_id | 44f5cb63ad34481aab5cc9c2809e4a76
| updated | 2015-04-20T10:45:49Z
| user_id | 7a15970a225d41babb750da8a6f5e8d2
+-----+
-----+

```

## Resumen de comandos

```

# Listar volúmenes
nova volume-list

# Crear un volumen
nova volume-create SIZE --display-name NOMBRE

# Asociar un volumen a una instancia
nova volume-attach SERVIDOR_ID VOLUMEN_ID DISPOSITIVO

# Desasociar un volumen de una instancia
nova volume-detach SERVIDOR_ID VOLUMEN_ID

# Crear un volumen a partir de una imagen
nova volume-create SIZE --image-id IMAGEN_ID --display-name NOMBRE

# Crear una instantánea de volumen
nova volume-snapshot-create --display-name SNAPSHOT_NAME VOLUMEN_NAME

```

## Utilizando del cliente cinder

```

# Listar volúmenes

```

```
cinder list
```

```
# Crear un volumen
```

```
cinder create SIZE --display-name NOMBRE
```

```
# Información sobre el volumen
```

```
cinder show NOMBRE
```

```
# Crear un volumen a partir de una imagen
```

```
cinder create SIZE --image-id IMAGEN_ID --display-name NOMBRE
```

```
# Crear una instantánea de volumen
```

```
cinder snapshot-create --display-name SNAPSHOT_NAME VOLUMEN_NAME
```

```
# Extender el tamaño del volumen
```

```
cinder extend ID_VOLUME NEW_SIZE
```