

# Sustitución de la placa base en el servidor Ultra-M UCS 240M4 - CPAR

## Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Abreviaturas](#)

[Flujo de trabajo del MoP](#)

[Sustitución de la placa base en la configuración Ultra-M](#)

[Prerequisites](#)

[Sustitución de la placa base en el nodo informático](#)

[Identificación de las VM alojadas en el nodo de informática](#)

[Copia de seguridad: Proceso de instantánea](#)

[Paso 1. Cierre de la aplicación CPAR.](#)

[Tarea de instantánea de VM](#)

[Instantánea de VM](#)

[Apagado Graceful](#)

[Sustitución de la placa madre](#)

[Restauración de las VM](#)

[Recuperación de una Instancia mediante Snapshot](#)

[Proceso de recuperación](#)

[Creación y asignación de una dirección IP flotante](#)

[Habilitación de SSH](#)

[Establecer una Sesión SSH](#)

[Inicio de instancia de CPAR](#)

[Comprobación de estado posterior a la actividad](#)

[Sustitución de la placa base en el nodo de cómputo OSD](#)

[Identificación de las VM alojadas en el nodo Osd-Compute](#)

[Copia de seguridad: Proceso de instantánea](#)

[Cierre de la aplicación CPAR](#)

[tarea Instantánea de VM](#)

[Instantánea de VM](#)

[Poner CEPH en modo de mantenimiento](#)

[Apagado Graceful](#)

[Sustitución de la placa madre](#)

[Sacar CEPH del modo de mantenimiento](#)

[Restauración de las VM](#)

[Recuperación de una Instancia mediante Snapshot](#)

[Creación y asignación de una dirección IP flotante](#)

[Habilitación de SSH](#)

[Establecer una sesión SSH](#)

[Inicio de instancia de CPAR](#)

[Comprobación de estado posterior a la actividad](#)

[Sustitución de la placa madre en el nodo controlador](#)

[Verifique el estado del controlador y coloque el clúster en modo de mantenimiento](#)

[Sustitución de la placa madre](#)

[Restaurar estado del clúster](#)

## Introducción

Este documento describe los pasos necesarios para reemplazar la placa base defectuosa de un servidor en una configuración Ultra-M.

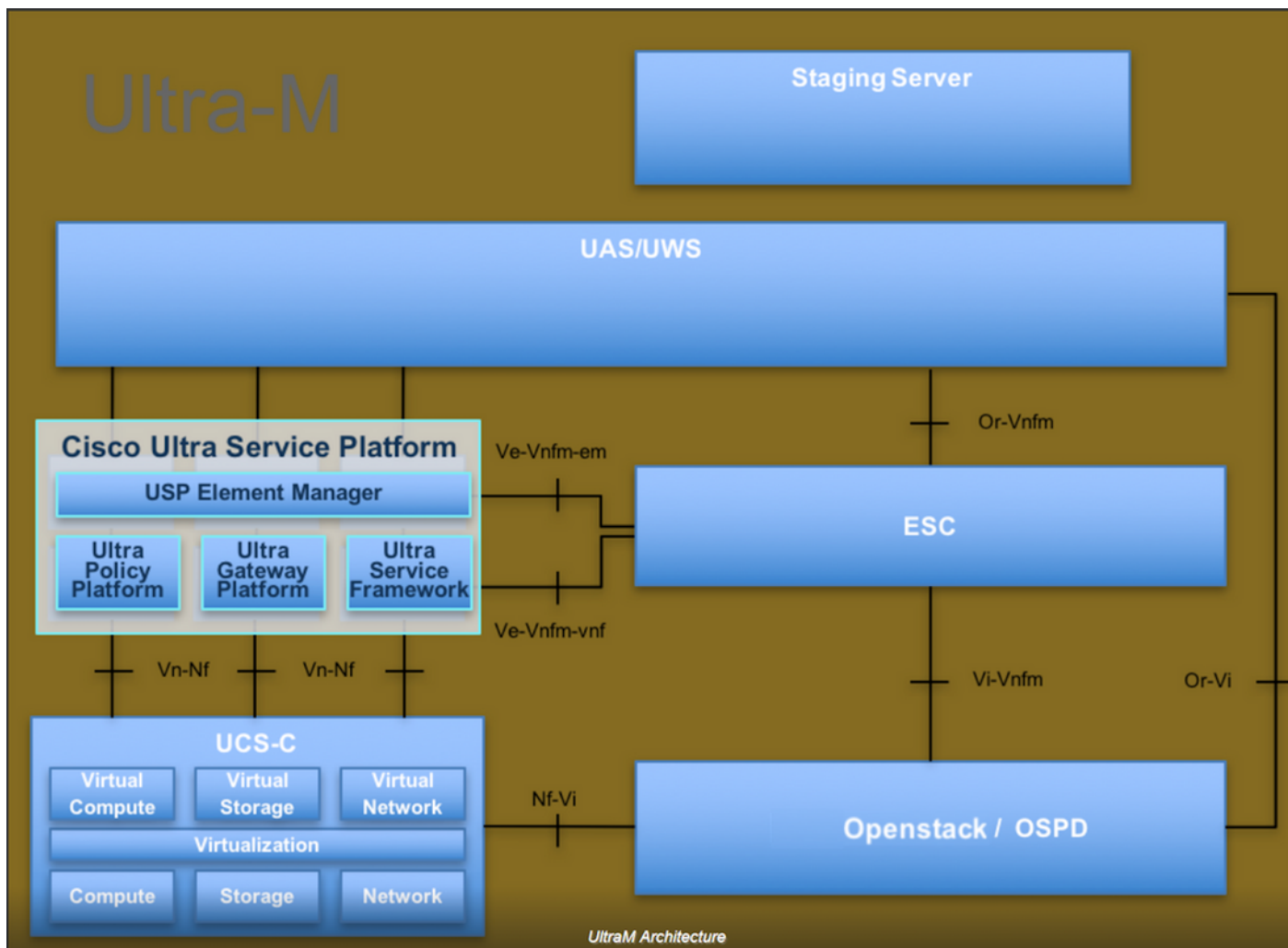
Este procedimiento se aplica a un entorno Openstack que utiliza la versión NEWTON en el que ESC no administra CPAR y CPAR se instala directamente en la VM implementada en Openstack.

## Antecedentes

Ultra-M es una solución de núcleo de paquetes móviles virtualizada validada y empaquetada previamente diseñada para simplificar la implementación de VNF. OpenStack es el Virtualized Infrastructure Manager (VIM) para Ultra-M y consta de estos tipos de nodos:

- Informática
- Disco de almacenamiento de objetos - Compute (OSD - Compute)
- Controlador
- Plataforma OpenStack: Director (OSPD)

La arquitectura de alto nivel de Ultra-M y los componentes involucrados se ilustran en esta imagen:



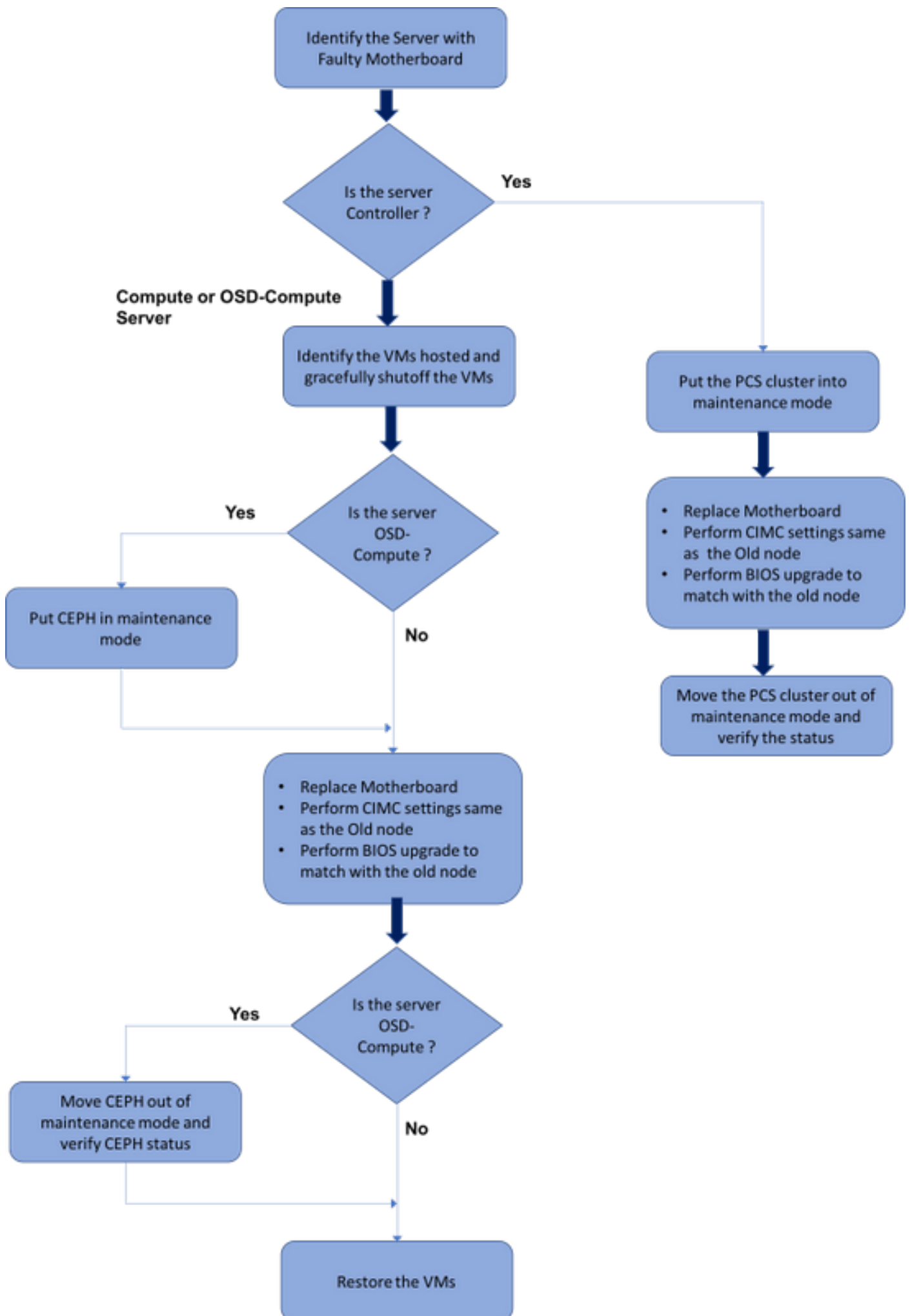
Este documento está dirigido al personal de Cisco que está familiarizado con la plataforma Cisco Ultra-M y detalla los pasos necesarios para llevarse a cabo en OpenStack y Redhat OS.

**Nota:** Se considera la versión Ultra M 5.1.x para definir los procedimientos en este documento.

## Abreviaturas

MOP	Método de procedimiento
OSD	Discos de almacenamiento de objetos
OSPD	Director de plataforma OpenStack
HDD	Unidad de disco duro
SSD	Unidad de estado sólido
VIM	Administrador de infraestructura virtual
VM	Máquina virtual
EM	Administrador de elementos
UAS	Servicios de ultra automatización
UUID	Identificador único universal

## Flujo de trabajo del MoP



# Sustitución de la placa base en la configuración Ultra-M

En una configuración Ultra-M, puede haber situaciones en las que se requiera un reemplazo de placa base en los siguientes tipos de servidor: Compute, OSD-Compute y Controller.

---

**Nota:** Los discos de arranque con la instalación de openstack se sustituyen después de la sustitución de la placa base. Por lo tanto, no es necesario volver a agregar el nodo a la nube excesiva. Una vez que el servidor se enciende después de la actividad de reemplazo, se inscribe de nuevo en la pila de nube superpuesta.

---

## Prerequisites

Antes de reemplazar un nodo **Compute**, es importante verificar el estado actual de su entorno Red Hat OpenStack Platform. Se recomienda que verifique el estado actual para evitar complicaciones cuando el proceso **Compute** de reemplazo está activado. Se puede lograr con este flujo de reemplazo.

En caso de recuperación, Cisco recomienda realizar una copia de seguridad de la base de datos OSPD con estos pasos:

```
[root@director ~]# mysqldump --opt --all-databases > /root/undercloud-all-databases.sql
[root@director ~]# tar --xattrs -czf undercloud-backup-`date +%F`.tar.gz /root/undercloud-all-databases.sql
/etc/my.cnf.d/server.cnf /var/lib/glance/images /srv/node /home/stack
tar: Removing leading `/' from member names
```

Este proceso asegura que un nodo se pueda reemplazar sin afectar la disponibilidad de ninguna instancia.

**Nota:** Asegúrese de tener la instantánea de la instancia para poder restaurar la VM cuando sea necesario. Siga este procedimiento para tomar una instantánea de la VM.

## Sustitución de la placa base en el nodo informático

Antes de la actividad, las máquinas virtuales alojadas en el nodo Informática se apagan correctamente. Una vez que se ha reemplazado la placa base, se restauran las máquinas virtuales.

## Identificación de las VM alojadas en el nodo de informática

```
[stack@al03-pod2-ospd ~]$ nova list --field name,host
```

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

```
| ID | Name |
```

Host		
46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114	AAA-CPAR-testing-instance	pod2-stack-compute-4.localdomain
3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122	aaa2-21	pod2-stack-compute-3.localdomain
f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e	aaa21june	pod2-stack-compute-3.localdomain

**Nota:** En el resultado que se muestra aquí, la primera columna corresponde al identificador único universal (UUID), la segunda columna es el nombre de la máquina virtual y la tercera es el nombre de host donde está presente la máquina virtual. Los parámetros de este resultado se utilizan en secciones posteriores.

## Copia de seguridad: Proceso de instantánea

### Paso 1. Cierre de la aplicación CPAR.

Paso 1. Abra cualquier cliente ssh conectado a la red y conéctese a la instancia CPAR.

Es importante no cerrar las 4 instancias AAA dentro de un sitio al mismo tiempo, hacerlo de una manera a una.

Paso 2. Cierre la aplicación CPAR con este comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arserver stop
```

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up  
Si un usuario dejó abierta una sesión CLI, el comando arserver stop no funcionará y se mostrará este mensaje:

```
ERROR:      You can not shut down Cisco Prime Access Registrar while the
            CLI is being used.      Current list of running
            CLI with process id is:
```

```
2903 /opt/CSCOar/bin/aregcmd -s
```

En este ejemplo, la ID de proceso resaltada 2903 debe terminar antes de que el CPAR pueda ser detenido. Si este es el caso, complete este proceso con este comando:

```
kill -9 *process_id*
```

A continuación, repita el paso 1.

Paso 3. Verifique que la aplicación CPAR se haya apagado de hecho ejecutando el comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arstatus
```

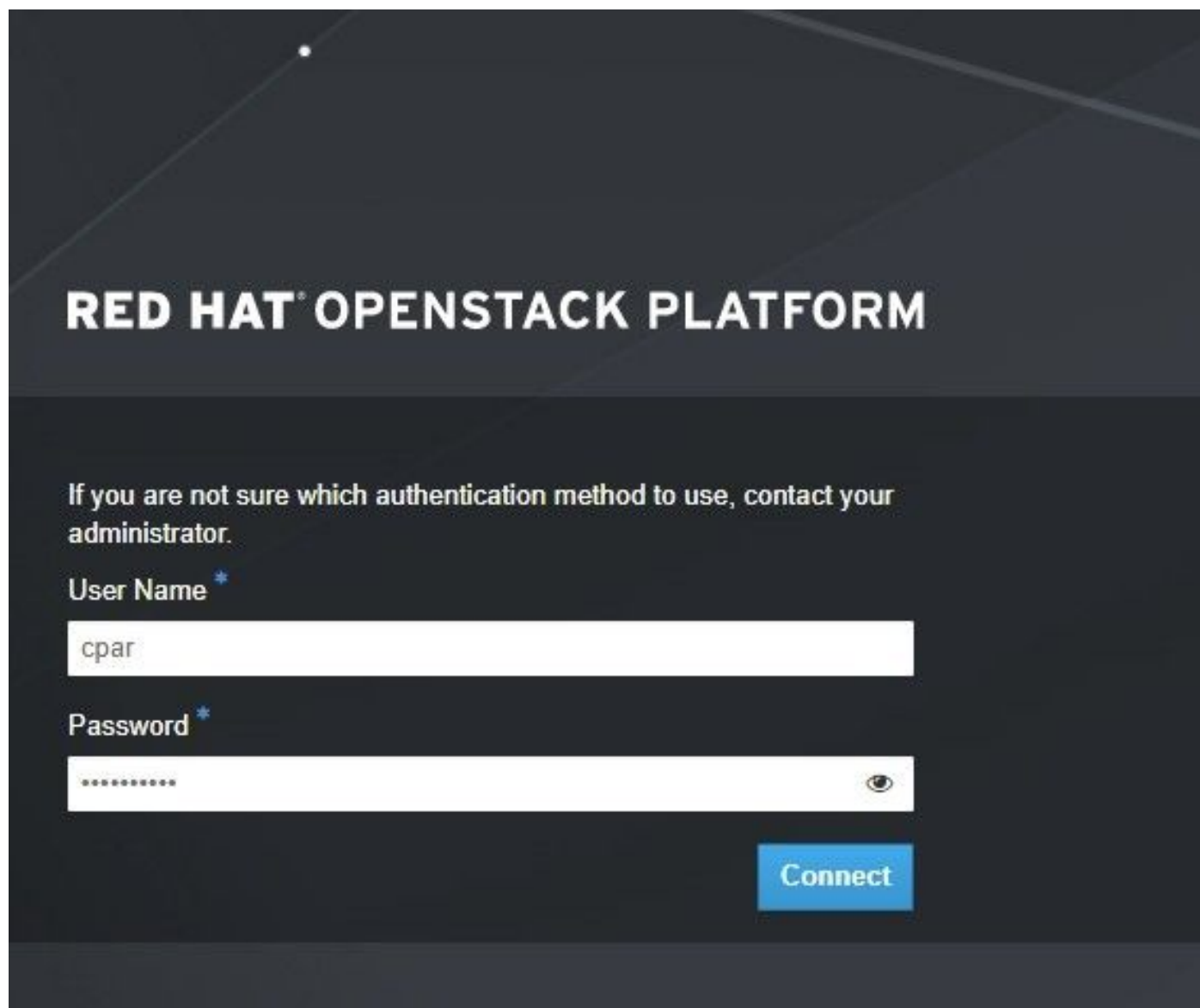
Estos mensajes deben aparecer:

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running  
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

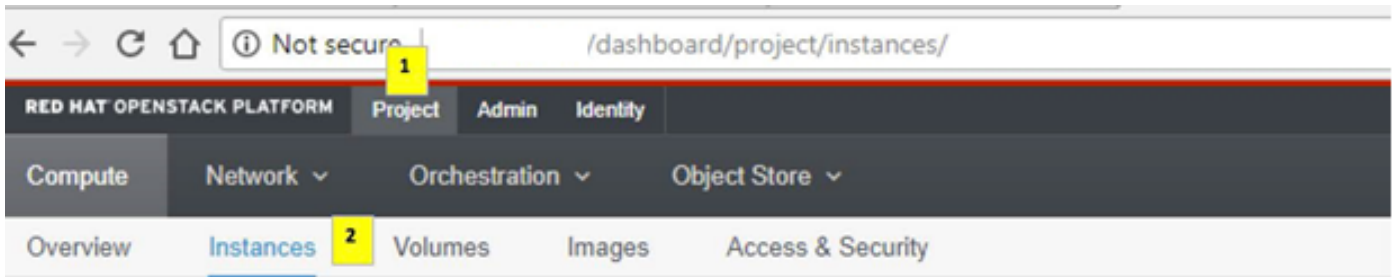
## Tarea de instantánea de VM

Paso 1. Introduzca el sitio web de la interfaz gráfica de usuario de Horizonte correspondiente al sitio (ciudad) en el que se está trabajando.

Al acceder a Horizon, se observa esta pantalla:



Paso 2. Vaya a **Proyecto > Instancias**, como se muestra en la imagen.



Si el usuario utilizado fue CPAR, en este menú solo aparecen las 4 instancias AAA.

Paso 3. Cierre sólo una instancia a la vez. Por favor, repita todo el proceso en este documento.

Para apagar la máquina virtual, navegue hasta **Acciones > Apagar instancia** y confirme su selección.

**Shut Off Instance**

Paso 4. Valide que la instancia se cerró de hecho al verificar el estado = apagado y estado de energía = apagado.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance

Este paso finaliza el proceso de cierre del CPAR.

## Instantánea de VM

Una vez que las máquinas virtuales CPAR están inactivas, las instantáneas pueden tomarse en paralelo, ya que pertenecen a equipos independientes.

Los cuatro archivos QCOW2 se crearán en paralelo.

Toma de una instantánea de cada instancia de AAA (25 minutos -1 hora) (25 minutos para las instancias que usaron una imagen de cola como origen y 1 hora para las instancias que usaron una imagen sin procesar como origen)

Paso 1. Inicie sesión en el horizonte de Openstack de PODGUI.

Paso 2. Una vez que haya iniciado sesión, continúe con la sección **Project > Compute > Instancias del** menú superior y busque las instancias AAA.



RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

## Instances

Instance Name =  Filter

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blk	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	<input type="button" value="Create Snapshot"/>

10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

Paso 3. Haga clic en el botón **Crear instantánea** para continuar con la creación de la instantánea (esto debe ejecutarse en la instancia AAA correspondiente).

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

## Instances

Instance Name Image Name IP Address Size Key Pair Status Availability Zone Task Power State Time since created Actions

tb1-mgmt  
• 172.16.181.15  
Floating IPs:  
• 10.225.247.235  
radius-routable1  
• 10.160.132.249  
diameter-routable1  
• 10.160.132.235

tb1-mgmt  
• 172.16.181.14

### Create Snapshot

Snapshot Name

Description:  
A snapshot is an image which preserves the disk state of a running instance.

Paso 4. Una vez que se ejecute la instantánea, navegue hasta el menú **IMAGES (IMÁGENES)** y verifique que todos terminen y no informen de ningún problema.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

## Images

Click here for filters. + Create Image Delete Images

Owner	Name ^	Type	Status	Visibility	Protected	Disk Format	Size	
Core	cluman_snapshot	Image	Active	Shared with Project	No	RAW	100.00 GB	Launch
Core	ESC-image	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	925.06 MB	Launch
Core	rebuild_cluman	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	100.00 GB	Launch
Cpar	rhel-guest-image-testing	Image	Active	Public	No	QCOW2	422.69 MB	Launch
Cpar	snapshot3-20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch

Paso 5. El siguiente paso es descargar la instantánea en un formato QCOW2 y transferirla a una entidad remota en caso de que la OSPD se pierda durante este proceso. Para lograr esto, identifique la instantánea con este comando **glance image-list** en el nivel OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```
+-----+-----+
| ID | Name |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017 |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-prcf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-prcf-13.1.1.qcow2 |
+-----+-----+
```

Paso 6. Una vez identificada la instantánea que se descargará (en este caso será la marcada arriba en verde), descárguela en formato QCOW2 usando el comando **glance image-download** como se muestra aquí.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file
/tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- El "&" envía el proceso a segundo plano. Esta acción tardará algún tiempo en completarse, una vez que se haya realizado, la imagen se puede encontrar en el directorio /tmp.
- Al enviar el proceso a segundo plano, si se pierde la conectividad, también se detiene el proceso.
- Ejecute el comando "disown -h" para que en caso de que se pierda la conexión SSH, el

proceso se ejecute y termine en el OSPD.

Paso 7. Una vez finalizado el proceso de descarga, es necesario ejecutar un proceso de compresión, ya que esa instantánea puede llenarse con ZEROES debido a procesos, tareas y archivos temporales manejados por el sistema operativo. El comando que se utilizará para la compresión de archivos es **virt-sparsify**.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Este proceso lleva algún tiempo (unos 10-15 minutos). Una vez terminado, el archivo resultante es el que debe transferirse a una entidad externa como se especifica en el paso siguiente.

Para lograr esto, se requiere la verificación de la integridad del archivo, ejecute el siguiente comando y busque el atributo "corrupto" al final de su salida.

```
[root@wsosspd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:
```

```
compat: 1.1

lazy refcounts: false

refcount bits: 16

corrupt: false
```

Para evitar un problema donde se pierde la OSPD, la instantánea creada recientemente en formato QCOW2 debe transferirse a una entidad externa. Antes de iniciar la transferencia de archivos tenemos que verificar si el destino tiene suficiente espacio disponible en disco, utilice el comando `df -kh` para verificar el espacio de memoria. Nuestro consejo es transferirla temporalmente al OSPD de otro sitio mediante SFTP "[sftpboot@x.x.x.x](#)" donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto. Para acelerar la transferencia, el destino se puede enviar a varios OSPD. De la misma manera, podemos utilizar el siguiente comando `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x.x:/tmp` (donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto) para transferir el archivo a otro OSPD.

## Apagado Graceful

Apagar el nodo

1. Para apagar la instancia: `nova stop <INSTANCE_NAME>`
2. Ahora verá el nombre de la instancia con el estado apagado.

```
[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21
```

```
Request to stop server aaa2-21 has been accepted.
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

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

```

-----+
| ID | Name | Status | Task State |
Power State |
Networks |
-----+-----+-----+-----+-----+
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | - |
Running | tbl-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | SHUTOFF | - |
Shutdown | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tbl-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | ACTIVE | - |
Running | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tbl-
mgmt=172.16.181.10 |
-----+-----+-----+-----+-----+

```

## Sustitución de la placa madre

Los pasos para reemplazar la placa base en un servidor UCS C240 M4 se pueden consultar desde la [Guía de Instalación y Servicio del Servidor Cisco UCS C240 M4](#)

1. Inicie sesión en el servidor con la IP de CIMC.
2. Realice la actualización del BIOS si el firmware no se ajusta a la versión recomendada utilizada anteriormente. Los pasos para la actualización del BIOS se indican a continuación: [Guía de actualización del BIOS del servidor de montaje en bastidor Cisco UCS C-Series](#)

## Restauración de las VM

### Recuperación de una Instancia mediante Snapshot

#### Proceso de recuperación

Es posible volver a implementar la instancia anterior con la instantánea tomada en pasos anteriores.

Paso 1 [OPCIONAL]. Si no hay ninguna VMSnapshots anterior, conéctese al nodo OSPD donde se envió la copia de seguridad y devuelva la copia de seguridad a su nodo OSPD original. Usar "[sftproof@x.x.x.x](#)" donde x.x.x.x es la IP del OSPD original. Guarde el archivo de instantánea en el directorio /tmp.

Paso 2. Conéctese al nodo OSPD donde se reimplementa la instancia.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]# █
```

Utilice las variables de entorno con este comando:

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

Paso 3. Para utilizar la instantánea como una imagen es necesario cargarla en el horizonte como tal. Utilice el siguiente comando para hacerlo.

```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

El proceso puede verse en el horizonte.

Owner	Nombre	Tipo	Estado	Visibilidad	Protegido	Disk Format	Tamaño
Core	AAA-CPAR-April2018-snapshot	Imagen	Guardando	Privado	No	QCOW2	

Paso 4. En Horizon, navegue hasta **Project > Instancias** y haga clic en **Iniciar instancia**.

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
---------------	------------	------------	------	----------	--------	-------------------	------	-------------	--------------------	---------

Paso 5. Rellene el nombre de la instancia y elija la zona de disponibilidad.

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

**Instance Name \***  
dalaaa10

**Availability Zone**  
AZ-dalaaa10

**Count \***  
1

Total Instances (100 Max)  
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

Source \*  
Flavor \*  
Networks \*  
Network Ports  
Security Groups  
Key Pair  
Configuration  
Server Groups  
Scheduler Hints  
Metadata

X Cancel < Back Next > Launch Instance

Paso 6. En la ficha **Source**, elija la imagen para crear la instancia. En el menú Select Boot Source (Seleccionar origen de arranque) seleccione **imagen**, se muestra una lista de imágenes aquí, elija la que se cargó anteriormente al hacer clic en el + signo.

Details

Source

Flavor \*

Networks \*

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8

Select one

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel

&lt; Back

Next &gt;

Launch Instance

Paso 7. En la pestaña Sabor, elija el sabor de AAA mientras hace clic en el signo +.

Details

Source

Flavor

Networks \*

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

▼ Available 7 Select one

✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel

< Back

Next >

🔗 Launch Instance

Paso 8. Por último, desplácese a la ficha de red y elija las redes que necesita la instancia a medida que hace clic en el signo +. Para este caso seleccione **diámetro-soutable1**, **radius-routable1** y **tb1-mgmt**.



Details

Source

Flavor

**Networks**

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Networks provide the communication channels for instances in the cloud. ?

▼ Allocated 3 Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
1	radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	-
2	diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	-
3	tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	-

▼ Available 16 Select at least one network

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

✕ Cancel
< Back
Next >
Launch Instance

Paso 9. Por último, haga clic en Iniciar instancia para crearla. El progreso se puede supervisar en Horizonte:

The screenshot shows the 'Instancias' (Instances) page in the OpenStack Horizon interface. The table displays the following instance:

Projecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-snapshot	10.178.6.56	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

Después de unos minutos, la instancia se implementa completamente y está lista para su uso.



## Creación y asignación de una dirección IP flotante

Una dirección IP flotante es una dirección enrutable, lo que significa que se puede alcanzar desde el exterior de la arquitectura Ultra M/Openstack, y es capaz de comunicarse con otros nodos desde la red.

Paso 1. En el menú superior Horizonte, vaya a **Admin > Floating IPs**.

Paso 2. Haga clic en el **botón Asignar IP al proyecto**.

Paso 3. En la **ventana** IP flotante de asignación, **seleccione** el grupo desde el que pertenece la nueva IP flotante, el Proyecto donde se va a asignar y la nueva dirección IP flotante.

Por ejemplo:

A screenshot of the 'Allocate Floating IP' dialog box in the OpenStack dashboard. The dialog has a title bar with a close button (X). It contains three main sections: 'Pool' with a dropdown menu showing '10.145.0.192/26 Management'; 'Project' with a dropdown menu showing 'Core'; and 'Floating IP Address (optional)' with a text input field containing '10.145.0.249'. To the right of these fields is a 'Description:' section with the text: 'From here you can allocate a floating IP to a specific project.' At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Cancel' and 'Allocate Floating IP'.

Paso 4. Haga clic en el botón **Asignar IP flotante**.

Paso 5. En el menú superior Horizonte, vaya a **Project > Instancias**.

Paso 6. En la columna Acción, haga clic en la flecha que apunta hacia abajo en el botón **Crear instantáneas**, se debe mostrar un menú. **Seleccionar Asociar opción IP flotante**.

Paso 7. Seleccione la dirección IP flotante correspondiente que se utilizará en el **campo Dirección IP** y elija la interfaz de administración correspondiente (eth0) de la nueva instancia donde se va a asignar esta IP flotante en el **Puerto que se va a asociar**. Consulte la siguiente imagen como ejemplo de este procedimiento.

## Manage Floating IP Associations



IP Address \*

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated \*

Cancel

Associate

Paso 8. Por último, haga clic en el botón Associate button.

## Habilitación de SSH

Paso 1. En el menú superior Horizonte, vaya a **Project > Instancias**.

Paso 2. Haga clic en el nombre de la instancia/VM que se creó en la **sección Almorzar una nueva instancia**.

Paso 3. Haga clic en Console tab. Esto mostrará la interfaz de línea de comandos de la máquina virtual.

Paso 4. Una vez que se muestre la CLI, introduzca las credenciales de inicio de sesión correctas:

Nombre de usuario: **root**

Contraseña: **cisco123**

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Paso 5. En la CLI, ingrese el comando `commandvi /etc/ssh/sshd_configto edit ssh configuration`.

Paso 6. Una vez abierto el archivo de configuración ssh, pulse **lto** para editar el archivo. A continuación, busque la sección que se muestra a continuación y cambie la primera línea

desde PasswordAuthentication noto PasswordAuthentication yes.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!  
PasswordAuthentication yes_  
#PermitEmptyPasswords no  
PasswordAuthentication no
```

Paso 7. Presione ESC e ingrese :wq! para guardar los cambios del archivo sshd\_config.

Paso 8. Ejecute el comando service sshd restart.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart  
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service  
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Paso 9. Para probar los cambios de configuración de SSH se han aplicado correctamente, abra cualquier cliente SSH e intente establecer una **conexión** segura remota usando la IP flotante asignada a la instancia (es decir, 10.145.0.249) y la **userroot**.

```
[2017-07-13 12:12.09] ~  
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249  
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts  
.  
root@10.145.0.249's password:  
X11 forwarding request failed on channel 0  
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017  
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#  
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

## Establecer una Sesión SSH

Abra una sesión SSH utilizando la dirección IP de la VM/servidor correspondiente donde está instalada la aplicación.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59  
X11 forwarding request failed on channel 0  
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147  
[root@dalaaa07 ~]#
```

## Inicio de instancia de CPAR

Siga estos pasos, una vez que se haya completado la actividad y los servicios CPAR puedan restablecerse en el Sitio que se cerró.

1. Para volver a iniciar sesión en Horizon, navegue hasta **Project > Instance > Start Instance**.

2. Verifique que el estado de la instancia esté activo y que el estado de energía esté en ejecución:

## Instances



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR		Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

## Comprobación de estado posterior a la actividad

Paso 1. Ejecute el comando `/opt/CSCOAr/bin/arstatus` a nivel del sistema operativo.

```
[root@aaa04 ~]# /opt/CSCOAr/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running      (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running      (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running  (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running       (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running              (pid: 24836)
SNMP Master Agent running                (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Paso 2. Ejecute el comando `/opt/CSCOAr/bin/aregcmd` a nivel del sistema operativo e ingrese las credenciales de administración. Verifique que CPAR Health sea 10 de 10 y que salga de CPAR CLI.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOAr/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]
```

```
LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)
PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)
PAR-RDDR-TRX 7.2()
PAR-HSS 7.2()
```

```
Radius/
```

```
Administrators/
```

```
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
--> exit
```

Paso 3. Ejecute el comando `netstat | diámetro grep` y verifique que se hayan establecido todas las conexiones DRA.

El resultado mencionado a continuación es para un entorno en el que se esperan enlaces Diámetro. Si se muestran menos enlaces, esto representa una desconexión del DRA que se debe analizar.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:77 mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:36 tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:47 mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:07 tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:08 np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Paso 4. Compruebe que el registro TPS muestra las solicitudes que está procesando el CPAR. Los valores resaltados representan el TPS y esos son a los que debemos prestar atención.

El valor de TPS no debe exceder de 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Paso 5. Busque cualquier mensaje de "error" o "alarma" en name\_radius\_1\_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Paso 6. Verifique la cantidad de memoria que está utilizando el proceso CPAR mediante la ejecución del siguiente comando:

arriba | grep radius

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20   0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7  1165:41 radius
```

Este valor resaltado debe ser menor que: 7 Gb, que es el máximo permitido en un nivel de aplicación.

## Sustitución de la placa base en el nodo de cómputo OSD

Antes de la actividad, las VM alojadas en el nodo Compute se apagan con gracia y el CEPH se pone en modo de mantenimiento. Una vez que se ha reemplazado la placa base, se restauran las máquinas virtuales y se elimina el CEPH del modo de mantenimiento.

### Identificación de las VM alojadas en el nodo Osd-Compute

Identifique las VM alojadas en el servidor informático OSD.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-
4.localdomain |
```

## Copia de seguridad: Proceso de instantánea

### Cierre de la aplicación CPAR

Paso 1. Abra cualquier cliente ssh conectado a la red y conéctese a la instancia CPAR.

Es importante no cerrar las 4 instancias AAA dentro de un sitio al mismo tiempo, hacerlo de una manera a una.

Paso 2. Cierre la aplicación CPAR con este comando:

```
/opt/CSC0ar/bin/arserver stop
```

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

**Nota:** Si un usuario dejó abierta una sesión CLI, el comando arserver stop no funcionará y se mostrará el siguiente mensaje:

```
ERROR:      You can not shut down Cisco Prime Access Registrar while the
            CLI is being used.      Current list of running
            CLI with process id is:
```

```
2903 /opt/CSC0ar/bin/aregcmd -s
```

En este ejemplo, la ID de proceso resaltada 2903 debe terminar antes de que el CPAR pueda ser detenido. Si este es el caso, complete este proceso con este comando:

```
kill -9 *process_id*
```

A continuación, repita el paso 1.

Paso 3. Verifique que la aplicación CPAR se haya apagado realmente con este comando:

```
/opt/CSC0ar/bin/arstatus
```

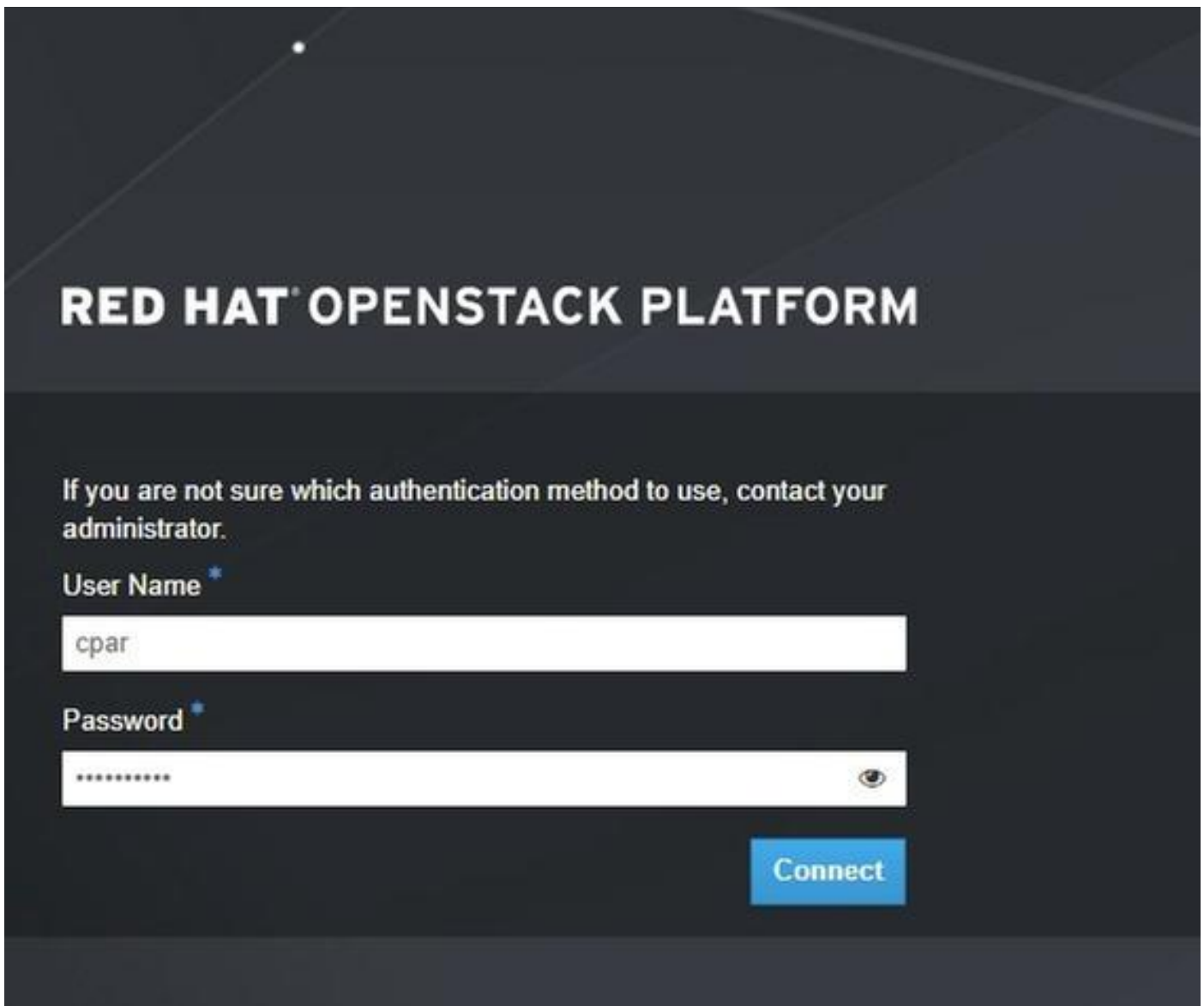
Aparecen estos mensajes:

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

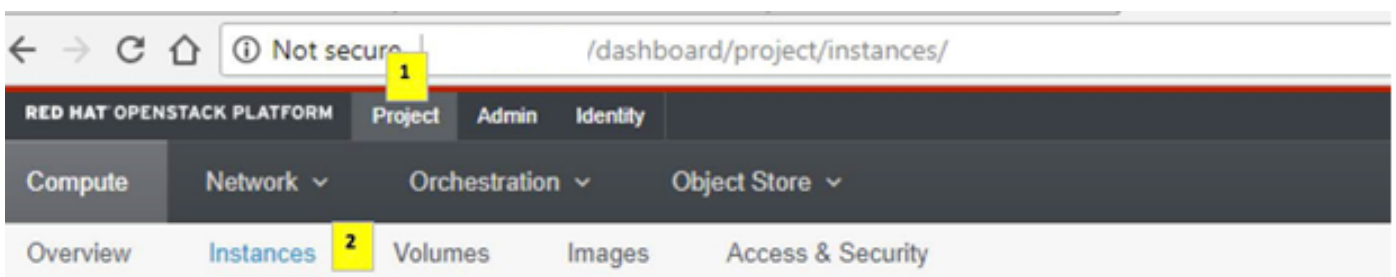
### tarea Instantánea de VM

Paso 1. Introduzca el sitio web de la interfaz gráfica de usuario de Horizonte correspondiente al sitio (ciudad) en el que se está trabajando.

Al acceder a Horizon, se observa la imagen mostrada:



Paso 2. Vaya a **Proyecto > Instancias**, como se muestra en la imagen.



Si el usuario utilizado fue CPAR, en este menú solo aparecen las 4 instancias AAA.

Paso 3. Cierre sólo una instancia a la vez. Por favor, repita todo el proceso en este documento.

Para apagar la máquina virtual, navegue hasta **Acciones > Apagar instancia** y confirme su selección.



## Shut Off Instance

Paso 4. Valide que la instancia se cerró de hecho al verificar el estado = apagado y estado de energía = apagado.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance

Este paso finaliza el proceso de cierre del CPAR.

## Instantánea de VM

Una vez que las máquinas virtuales CPAR están inactivas, las instantáneas pueden tomarse en paralelo, ya que pertenecen a equipos independientes.

Los cuatro archivos QCOW2 se crean en paralelo.

Tome una instantánea de cada instancia de AAA (25 minutos -1 hora) (25 minutos para las instancias que usaron una imagen de cola como origen y 1 hora para las instancias que usaron una imagen sin procesar como origen)

Paso 1. Inicie sesión en la **GUI** de Openstack de POD.

Paso 2. Una vez que haya iniciado sesión, continúe con la sección **Project > Compute > Instancias** del menú superior y busque las instancias AAA.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

### Instances

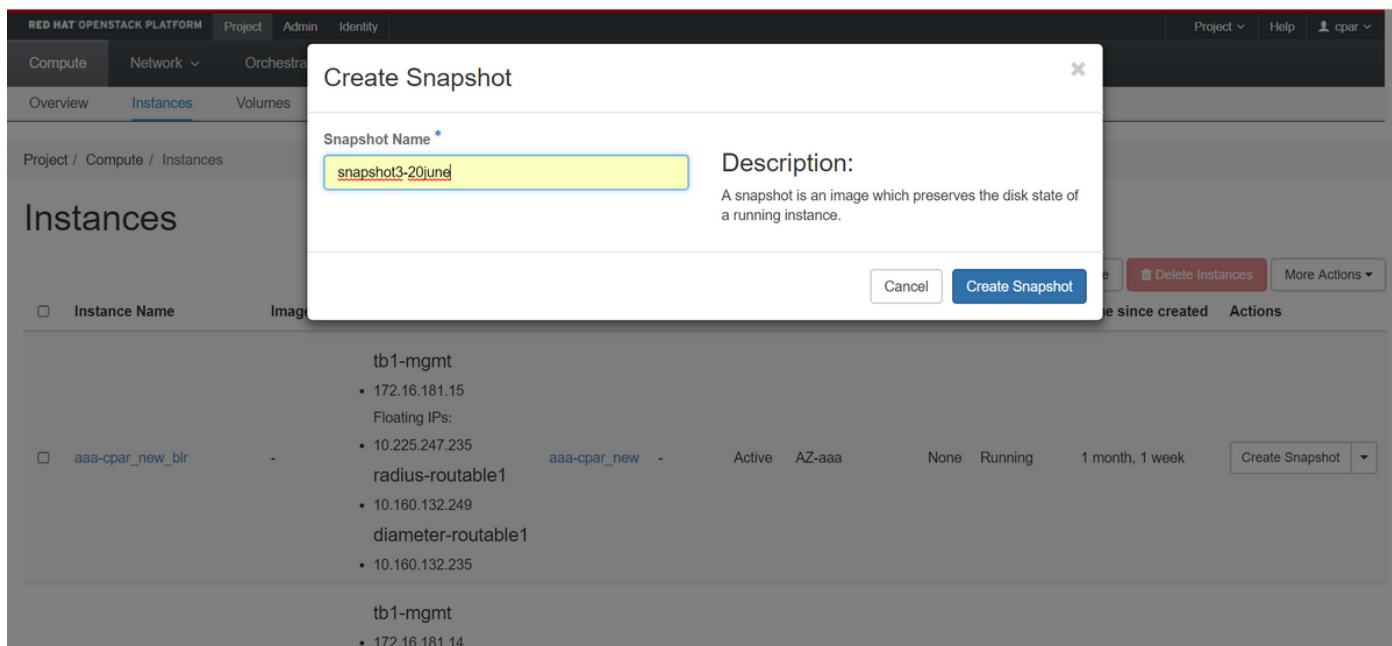
Instance Name =  Filter

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	<input type="button" value="Create Snapshot"/>

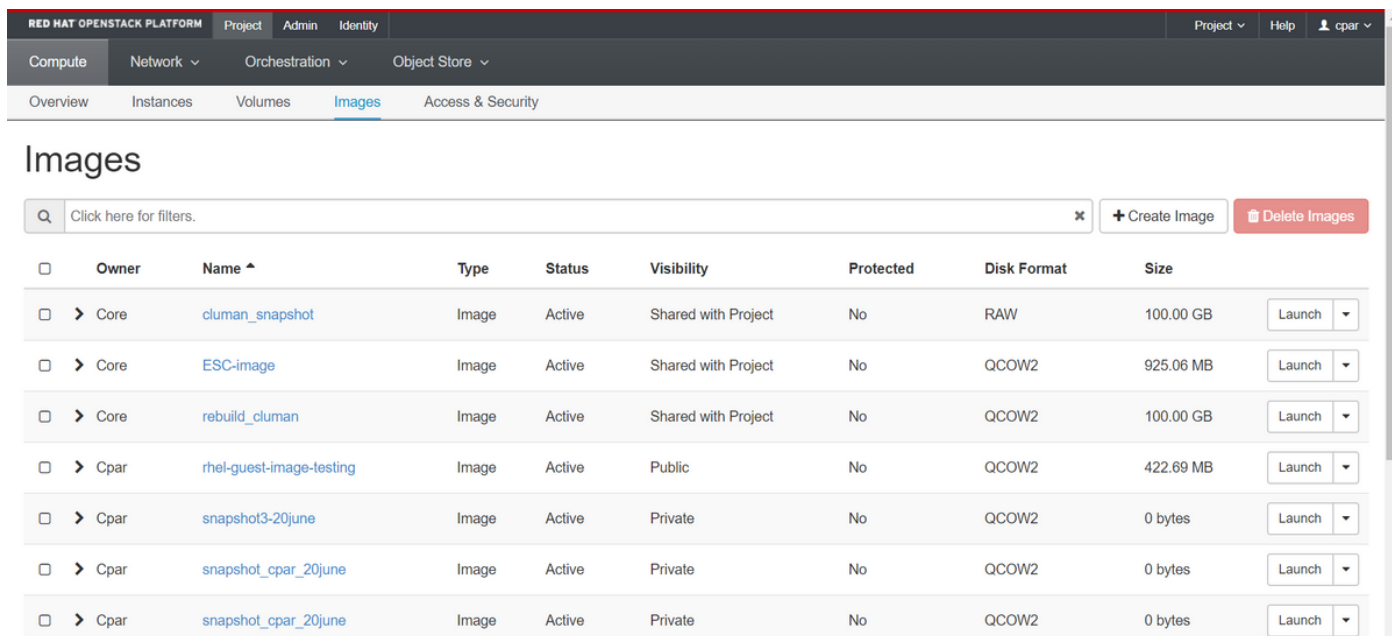
10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

Paso 3. Haga clic en el botón **Crear instantánea** para continuar con la creación de la instantánea

(esto debe ejecutarse en la instancia AAA correspondiente).



Paso 4. Una vez que se ejecute la instantánea, navegue hasta el menú IMAGES (IMÁGENES) y verifique que todos terminen y no informen de ningún problema.



Paso 5. El siguiente paso es descargar la instantánea en un formato QCOW2 y transferirla a una entidad remota en caso de que la OSPD se pierda durante este proceso. Para lograr esto, identifique la instantánea con este comando **glance image-list** en el nivel OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```
+-----+-----+
| ID                                     | Name                                     |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary                           | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017                  |
```

```
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-pcrf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2 |
```

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

Paso 6. Una vez identificada la instantánea se descargará (en este caso será la marcada arriba en verde), ahora descargue en formato QCOW2 con este comando **glance image-download** como se muestra aquí.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file
/tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- El "&" envía el proceso a segundo plano. Esta acción tardará algún tiempo en completarse, una vez que se haya realizado, la imagen se puede encontrar en el directorio /tmp.
- Al enviar el proceso a segundo plano, si se pierde la conectividad, también se detiene el proceso.
- Ejecute el comando "disown -h" para que en caso de que se pierda la conexión SSH, el proceso se ejecute y termine en el OSPD.

7. Una vez finalizado el proceso de descarga, es necesario ejecutar un proceso de compresión, ya que esa instantánea puede llenarse con ZEROES debido a procesos, tareas y archivos temporales manejados por el sistema operativo. El comando que se utilizará para la compresión de archivos es **virt-sparsify**.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-
LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Este proceso lleva algún tiempo (unos 10-15 minutos). Una vez terminado, el archivo resultante es el que debe transferirse a una entidad externa como se especifica en el paso siguiente.

Para lograr esto, se requiere la verificación de la integridad del archivo, ejecute el siguiente comando y busque el atributo "corrupto" al final de su salida.

```
[root@wsospd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:

    compat: 1.1

    lazy refcounts: false

    refcount bits: 16

    corrupt: false
```

Para evitar un problema donde se pierde la OSPD, la instantánea creada recientemente en formato QCOW2 debe transferirse a una entidad externa. Antes de iniciar la transferencia de

archivos tenemos que verificar si el destino tiene suficiente espacio disponible en disco, utilice el comando `df -kh` para verificar el espacio de memoria. Nuestro consejo es transferirla temporalmente al OSPD de otro sitio mediante SFTP "[sftproot@x.x.x.x](mailto:sftproot@x.x.x.x)" donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto. Para acelerar la transferencia, el destino se puede enviar a varios OSPD. De la misma manera, podemos utilizar el siguiente comando `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto) para transferir el archivo a otro OSPD.

## Poner CEPH en modo de mantenimiento

Paso 1. Verificar que el estado del árbol ODS de la ceph esté activo en el servidor

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd tree
ID WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY
-1 13.07996 root default
-2 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-0
0 1.09000 osd.0 up 1.00000 1.00000
3 1.09000 osd.3 up 1.00000 1.00000
6 1.09000 osd.6 up 1.00000 1.00000
9 1.09000 osd.9 up 1.00000 1.00000
-3 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-1
1 1.09000 osd.1 up 1.00000 1.00000
4 1.09000 osd.4 up 1.00000 1.00000
7 1.09000 osd.7 up 1.00000 1.00000
10 1.09000 osd.10 up 1.00000 1.00000
-4 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-2
2 1.09000 osd.2 up 1.00000 1.00000
5 1.09000 osd.5 up 1.00000 1.00000
8 1.09000 osd.8 up 1.00000 1.00000
11 1.09000 osd.11 up 1.00000 1.00000
```

Paso 2. Inicie sesión en el nodo OSD Compute y coloque CEPH en el modo de mantenimiento.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds flag(s) set
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e79: 12 osds: 12 up, 12 in
flags noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844323: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3858 kB/s wr, 0 op/s rd, 546 op/s wr
```

**Nota:** Cuando se elimina CEPH, el RAID HD VNF entra en el estado Degradado, pero el disco duro aún debe estar accesible

## Apagado Graceful

## Apagar el nodo

1. Para apagar la instancia: nova stop <INSTANCE\_NAME>
2. Aparece el nombre de la instancia con el estado apagado.

```
[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21
```

```
Request to stop server aaa2-21 has been accepted.
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

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

| ID                               | Name                               | Status | Task State |
Power State |
Networks   |

+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
-----+

| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | -           |
Running   | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |

| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21                       | SHUTOFF | -           |
Shutdown  | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |

| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june                     | ACTIVE | -           |
Running   | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |

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

## Sustitución de la placa madre

Los pasos para reemplazar la placa base en un servidor UCS C240 M4 se pueden consultar desde la [Guía de Instalación y Servicio del Servidor Cisco UCS C240 M4](#)

1. Inicie sesión en el servidor con la IP de CIMC.
2. Realice la actualización del BIOS si el firmware no se ajusta a la versión recomendada utilizada anteriormente. Los pasos para la actualización del BIOS se indican a continuación: [Guía de actualización del BIOS del servidor de montaje en bastidor Cisco UCS C-Series](#)

## Sacar CEPH del modo de mantenimiento

Inicie sesión en el nodo OSD Compute y mueva CEPH fuera del modo de mantenimiento.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```

## Restauración de las VM

### Recuperación de una Instancia mediante Snapshot

Proceso de recuperación:

Es posible volver a implementar la instancia anterior con la instantánea tomada en pasos anteriores.

Paso 1 [OPCIONAL]. Si no hay ninguna VM Snapshots anterior, conéctese al nodo OSPD donde se envió la copia de seguridad y devuelva la copia de seguridad a su nodo OSPD original. Usar "[sftproot@x.x.x.x](mailto:sftproot@x.x.x.x)" donde x.x.x.x es la IP del OSPD original. Guarde el archivo de instantánea en el directorio /tmp.

Paso 2. Conéctese al nodo OSPD donde se vuelve a implementar la instancia.

---

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]# █
```

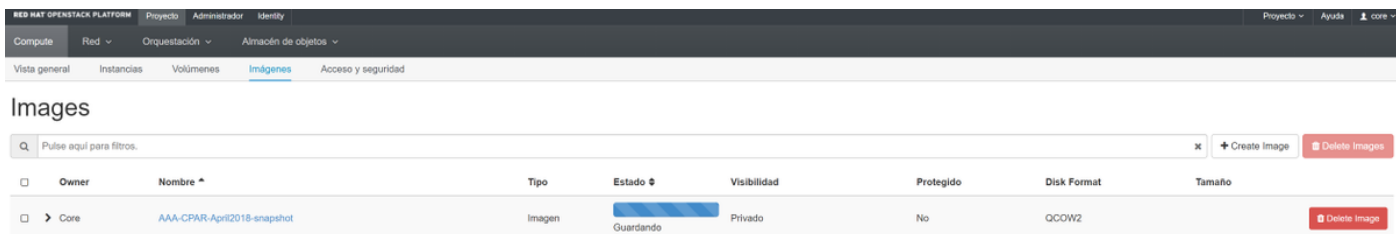
Utilice las variables de entorno con este comando:

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

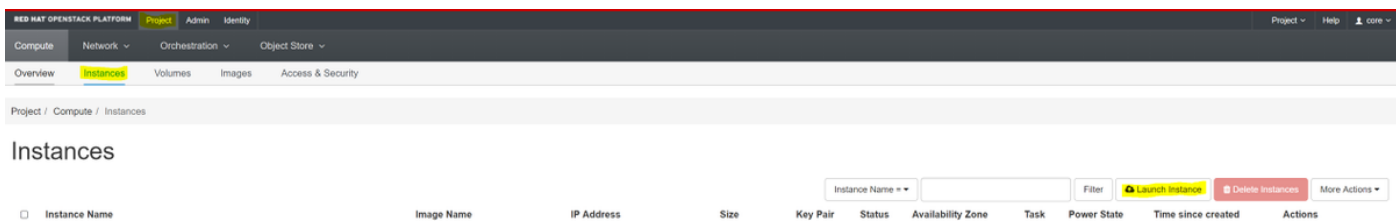
Paso 3. Para utilizar la instantánea como una imagen es necesario cargarla en el horizonte como tal. Utilice el siguiente comando para hacerlo.

```
# glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

El proceso puede verse en el horizonte.



Paso 4. En Horizon, navegue hasta **Project > Images** y haga clic en **Iniciar instancia**.



Paso 5. Rellene el nombre de la instancia y elija la zona de disponibilidad.

### Launch Instance ✕

Details

Source \*

Flavor \*

Networks \*

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings. ?

**Instance Name \***

**Availability Zone**

**Count \***

Total Instances (100 Max)

27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

✕ Cancel

< Back

Next >

🔥 Launch Instance

Paso 6. En la ficha Origen, elija la imagen para crear la instancia. En el menú **Select Boot Source** (Seleccionar origen de arranque) seleccione **image**, se muestra una lista de imágenes aquí, elija la que se cargó anteriormente al hacer clic en el **+** signo.

Details

Source

Flavor \*

Networks \*

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8

Select one

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel

&lt; Back

Next &gt;

Launch Instance

Paso 7. En la pestaña Sabor, elija el sabor AAA mientras hace clic en el signo +.



Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Paso 8. Por último, desplácese a la ficha de red y elija las redes que necesita la instancia a medida que hace clic en el signo +. Para este caso seleccione **diámetro-soutable1**, **radius-routable1** y **tb1-mgmt**.

Networks provide the communication channels for instances in the cloud.

▼ Allocated **3** Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
1	radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	-
2	diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	-
3	tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	-

▼ Available **16** Select at least one network

Click here for filters.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

Paso 9. Por último, haga clic en Iniciar instancia para crearla. El progreso se puede supervisar en Horizonte:

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Proyecto Administrador Identity Proyecto Ayuda core

Sistema Vista general Hipervisores Agregados de host **Instancias** Volúmenes Sabores Imágenes Redes Routers IPs flotantes Predeterminados Definiciones de los metadatos Información del Sistema

Administrador / Sistema / Instancias

### Instancias

Proyecto=  Filtrar

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	<input type="button" value="Editar instancia"/>

Después de unos minutos, la instancia se implementa completamente y está lista para su uso.

Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt	AAA-CPAR	Activo	Ninguno	Ejecutando	8 minutos	Editar instancia
				<ul style="list-style-type: none"> <li>172.16.181.16</li> <li>IPs flotantes:</li> <li>10.145.0.62</li> <li>radius-routable1</li> <li>10.178.6.56</li> <li>diameter-routable1</li> <li>10.178.6.40</li> </ul>						

## Creación y asignación de una dirección IP flotante

Una dirección IP flotante es una dirección enrutable, lo que significa que se puede alcanzar desde el exterior de la arquitectura Ultra M/Openstack, y es capaz de comunicarse con otros nodos desde la red.

Paso 1. En el menú superior Horizonte, vaya a **Admin > Floating IPs**.

Paso 2. Haga clic en el botón **Asignar IP al proyecto**.

Paso 3. En la **ventana** IP flotante de asignación, **seleccione** el grupo desde el que pertenece la nueva IP flotante, el Proyecto donde se va a asignar y la nueva dirección IP flotante.

Por ejemplo:

### Allocate Floating IP ✕

**Pool \***

10.145.0.192/26 Management ▼

**Project \***

Core ▼

**Floating IP Address (optional) ⓘ**

10.145.0.249

**Description:**

From here you can allocate a floating IP to a specific project.

Cancel
Allocate Floating IP

Paso 4. Haga clic en el botón **Asignar IP flotante**.

Paso 5. En el menú superior Horizonte, vaya a **Project > Instancias**.

Paso 6. En la columna **Acción**, haga clic en la flecha que apunta hacia abajo en el botón **Crear instantáneas**, se debe mostrar un menú. **Seleccionar Asociar opción IP flotante**.

Paso 7. Seleccione la dirección IP flotante correspondiente que se utilizará en el **campo Dirección IP** y elija la interfaz de administración correspondiente (eth0) de la nueva instancia donde se va a asignar esta IP flotante en el **Puerto que se va a asociar**. Consulte la siguiente imagen como ejemplo de este procedimiento.

## Manage Floating IP Associations



IP Address \*

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated \*

Cancel

Associate

Paso 8. Por último, haga clic en el botón Asociado.

## Habilitación de SSH

Paso 1. En el menú superior Horizonte, vaya a **Project > Instancias**.

Paso 2. Haga clic en el nombre de la instancia/VM que se creó en la **sección Almorzar una nueva instancia**.

Paso 3. Haga clic en **Console** tab. Muestra la CLI de la máquina virtual.

Paso 4. Una vez que se muestre la CLI, introduzca las credenciales de inicio de sesión correctas:

Nombre de usuario: **root**

Contraseña: **cisco123**

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Paso 5. En la CLI, ingrese el comando `commandvi /etc/ssh/sshd_configo edit ssh configuration`.

Paso 6. Una vez abierto el archivo de configuración ssh, pulse Ito para editar el archivo. A continuación, busque la sección que se muestra aquí y cambie la primera línea desde PasswordAuthentication yes a PasswordAuthentication no.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!  
PasswordAuthentication yes_  
#PermitEmptyPasswords no  
PasswordAuthentication no
```

Paso 7. Presione ESC e ingrese :wq! para guardar los cambios del archivo sshd\_config.

Paso 8. Ejecute el comando sshd restart.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart  
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service  
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Paso 9. Para probar los cambios de configuración de SSH se han aplicado correctamente, abra cualquier cliente SSH e intente establecer una **conexión** segura remota usando la IP flotante asignada a la instancia (es decir, 10.145.0.249) y la **userroot**.

```
[2017-07-13 12:12.09] ~  
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249  
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts  
.  
root@10.145.0.249's password:  
X11 forwarding request failed on channel 0  
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017  
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#  
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

## Establecer una sesión SSH

Abra una sesión SSH utilizando la dirección IP de la VM/servidor correspondiente donde está instalada la aplicación.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59  
X11 forwarding request failed on channel 0  
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147  
[root@dalaaa07 ~]#
```


## Inicio de instancia de CPAR

Siga estos pasos, una vez que se haya completado la actividad y los servicios CPAR puedan restablecerse en el Sitio que se cerró.

1. Vuelva a iniciar sesión en Horizon, navegue hasta **Project > Instance > Start Instance**.

2. Verifique que el estado de la instancia esté activo y que el estado de energía esté en ejecución:

## Instances



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

## Comprobación de estado posterior a la actividad

Paso 1. Ejecute el comando `/opt/CSCOAr/bin/arstatus` a nivel del SO.

```
[root@aaa04 ~]# /opt/CSCOAr/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running      (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running       (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running   (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running         (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running                (pid: 24836)
SNMP Master Agent running                (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Paso 2. Ejecute el comando `/opt/CSCOAr/bin/aregcmd` a nivel del sistema operativo e ingrese las credenciales de administración. Verifique que CPAR Health sea 10 de 10 y que salga de CPAR CLI.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOAr/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]

LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)

PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)

PAR-RDDR-TRX 7.2()

PAR-HSS 7.2()

Radius/

Administrators/
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
--> exit
```

Paso 3. Ejecute el comando `netstat | diámetro grep` y verifique que se hayan establecido todas las

conexiones DRA.

El resultado mencionado aquí es para un entorno en el que se esperan links Diámetro. Si se muestran menos enlaces, esto representa una desconexión del DRA que se debe analizar.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:77  mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:36  tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:47  mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:07  tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:08  np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Paso 4. Compruebe que el registro TPS muestra las solicitudes que está procesando el CPAR. Los valores resaltados representan el TPS y esos son a los que debemos prestar atención.

El valor de TPS no debe exceder de 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Paso 5. Busque cualquier mensaje de "error" o "alarma" en name\_radius\_1\_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Paso 6. Verifique la cantidad de memoria que el proceso CPAR utiliza con este comando:

arriba | grep radius

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20    0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7   1165:41 radius
```

Este valor resaltado debe ser menor que: 7 Gb, que es el máximo permitido en un nivel de aplicación.

## Sustitución de la placa madre en el nodo controlador

**Verifique el estado del controlador y coloque el clúster en modo de mantenimiento**

Desde OSPD, inicie sesión en el controlador y verifique que los pc estén en buen estado - los tres controladores Online y galera muestran los tres controladores como Master.

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
```

```
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:02:52 2018Last change: Mon Jul 2 12:49:52 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

3 nodes and 19 resources configured

```
Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

Full list of resources:

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

## Ponga el clúster en modo de mantenimiento

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster standby
```

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:10 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:06 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

3 nodes and 19 resources configured

**Node pod2-stack-controller-0: standby**

```
Online: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

Full list of resources:

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
```



```
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-1 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

## Sustitución de la placa madre

El procedimiento para sustituir la placa base en un servidor UCS C240 M4 puede derivarse de la [Guía de Instalación y Servicio del Servidor Cisco UCS C240 M4](#)

1. Inicie sesión en el servidor con la IP de CIMC.
2. Realice la actualización del BIOS si el firmware no se ajusta a la versión recomendada utilizada anteriormente. Los pasos para la actualización del BIOS se indican a continuación: [Guía de actualización del BIOS del servidor de montaje en bastidor Cisco UCS C-Series](#)

## Restaurar estado del clúster

Inicie sesión en el controlador afectado, quite el modo en espera configurando **unstandby**. Verify controller viene Online con cluster y galera muestra los tres controladores como Master. Esto puede tardar unos minutos.

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster unstandby
```

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.el7_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
```

Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]  
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]  
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1  
Master/Slave Set: redis-master [redis]  
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]  
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]  
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2  
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1

Daemon Status:

corosync: active/enabled  
pacemaker: active/enabled  
pcsd: active/enabled