



Instale o actualice ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap/mediator/index.html> on April 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Instale o actualice. 1
 - Prepárese para instalar o actualizar el servicio de Mediador de ONTAP 1
 - Actualice el sistema operativo del host y, a continuación, el Mediador de ONTAP 3
 - Habilite el acceso a los repositorios. 10
 - Descargue el paquete de instalación de Mediator 15
 - Verifique la firma del código del Mediador ONTAP 16
 - Instale el paquete de instalación del Mediador ONTAP 22
 - Compruebe la instalación. 39
 - Configuración posterior a la instalación 40

Instale o actualice

Prepárese para instalar o actualizar el servicio de Mediador de ONTAP

Para instalar el servicio ONTAP Mediator, debe asegurarse de que se cumplen todos los requisitos previos, obtener el paquete de instalación y ejecutar el instalador en el host. Este procedimiento se utiliza para una instalación o actualización de una instalación existente.

Acerca de esta tarea

- A partir de ONTAP 9.7, puede utilizar cualquier versión de Mediator de ONTAP para supervisar una configuración IP de MetroCluster.
- A partir de ONTAP 9.8, puede utilizar cualquier versión de Mediator de ONTAP para supervisar una relación SM-BC.

Antes de empezar

Debe cumplir con los siguientes requisitos previos.

Versión de ONTAP Mediator	Versiones de Linux compatibles
1,7	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux: 8,5, 8,6, 8,7, 8,8, 8,9, 9,0, 9,1, 9,2 y 9,3• Rocky Linux 8 y 9
1,6	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux: 8,4, 8,5, 8,6, 8,7, 8,8, 9,0, 9,1, 9,2• Rocky Linux 8 y 9
1,5	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux: 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1 8.2, 8.3, 8.4, 8.5• CentOS: 7.6, 7.7, 7.8, 7.9
1,4	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux: 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1 8.2, 8.3, 8.4, 8.5• CentOS: 7.6, 7.7, 7.8, 7.9
1,3	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux: 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1 8.2, 8.3• CentOS: 7.6, 7.7, 7.8, 7.9
1,2	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux: 7.6, 7.7, 7.8, 8.1• CentOS: 7.6, 7.7, 7.8



La versión del kernel debe coincidir con la versión del sistema operativo.

- instalación física de 64 bits o máquina virtual
- 8 GB DE MEMORIA RAM

- 1 GB de espacio en disco (utilizado para la instalación de aplicaciones, registros del servidor y la base de datos)
- Usuario: Acceso raíz

Cualquier paquete de biblioteca, excepto el núcleo, se puede actualizar de forma segura, pero es posible que sea necesario reiniciarlo para que se vea afectado dentro de la aplicación ONTAP Mediator. Se recomienda una ventana de servicio cuando es necesario reiniciar.

Si instala el `yum-utils` paquete, puede utilizar el `needs-restarting` comando.

El núcleo central del núcleo se puede actualizar si se está actualizando a una versión que aún es compatible con la matriz de versiones de ONTAP Mediator. Un reinicio será obligatorio, por lo que se requiere una ventana de servicio.

El módulo del núcleo SCST debe desinstalarse antes del reinicio y, a continuación, volver a instalarse después del reinicio.



No se admite la actualización a un núcleo más allá de la versión de SO admitida para la versión de ONTAP Mediator específica. (Esto probablemente indica que el módulo SCST probado no se compilará).

Registre una clave de seguridad cuando el arranque seguro de UEFI esté habilitado

Si el inicio seguro de UEFI está activado, para instalar ONTAP Mediator, tendrá que registrar una clave de seguridad antes de que el servicio ONTAP Mediator pueda iniciarse. Para determinar si el sistema está habilitado para UEFI y Secure Boot está activado, realice los siguientes pasos:

Pasos

1. Si `mokutil` no está instalado, ejecute el siguiente comando:

```
yum install mokutil
```

2. Para determinar si UEFI Secure Boot está habilitado en su sistema, ejecute el siguiente comando:

```
mokutil --sb-state
```

Los resultados muestran si UEFI Secure Boot está habilitado en este sistema.



ONTAP Mediator 1.2.0 y las versiones anteriores no admiten este modo.

Desactive UEFI Secure Boot

También puede optar por deshabilitar el arranque seguro de UEFI antes de instalar ONTAP Mediator.

Pasos

1. En la configuración del BIOS de la máquina física, desactive la opción «Arranque seguro UEFI».
2. En la configuración de VMware para la máquina virtual, desactive la opción de inicio seguro para vSphere 6.x o la opción de arranque seguro para vSphere 7.x.

Actualice el sistema operativo del host y, a continuación, el Mediador de ONTAP

Para actualizar el sistema operativo host para ONTAP Mediator a una versión posterior, primero debe desinstalar ONTAP Mediator.

Antes de empezar

A continuación se enumeran las mejores prácticas para instalar Red Hat Enterprise Linux o Rocky Linux y los repositorios asociados en su sistema. Los sistemas instalados o configurados de forma diferente pueden requerir pasos adicionales.

- Debe instalar Red Hat Enterprise Linux o Rocky Linux de acuerdo con las mejores prácticas de Red Hat. Debido al soporte final de su vida útil para las versiones CentOS 8.x, no se recomienda utilizar versiones compatibles de CentOS 8.x.
- Al instalar el servicio ONTAP Mediator en Red Hat Enterprise Linux o Rocky Linux, el sistema debe tener acceso al repositorio adecuado para que el programa de instalación pueda acceder e instalar todas las dependencias de software necesarias.
- Para que el instalador de yum encuentre software dependiente en los repositorios de Red Hat Enterprise Linux, debe haber registrado el sistema durante la instalación de Red Hat Enterprise Linux o después mediante una suscripción válida de Red Hat.

Consulte la documentación de Red Hat para obtener información acerca de Red Hat Subscription Manager.

- Los siguientes puertos deben no utilizarse y estar disponibles para el Mediator:
 - 31784
 - 3260
- Si utiliza un firewall de terceros: Consulte ["Requisitos de firewall para ONTAP Mediator"](#)
- Si el host Linux se encuentra en una ubicación sin acceso a Internet, debe asegurarse de que los paquetes requeridos estén disponibles en un repositorio local.

Si utiliza el protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) en un entorno de Linux, debe configurar correctamente el kernel y asegurarse de que `sysctl net.ipv4.conf.all.arp_ignore` está configurado en "2".

Lo que necesitará

El servicio Mediator de ONTAP requiere los siguientes paquetes:

Todas las versiones RHEL/CentOS	Paquetes adicionales para RHEL 8.x / Rocky Linux 8	Paquetes adicionales para RHEL 9.x / Rocky Linux 9
---------------------------------	----------------------------------------------------	----------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • openssl • openssl • kernel-devel-\$(uname -r) • gcc • marca • libselinux-utils • parche • bzip2 • perl-Data-Dumper • perl-ExtLibs-MakeMaker • efibootmgr • mokutil 	<ul style="list-style-type: none"> • python3-pip • elfutils-libelf-devel • pollicoreutils-python-utils • redhat-lsb-core • python39 • python39-devel 	<ul style="list-style-type: none"> • python3-pip • elfutils-libelf-devel • pollicoreutils-python-utils • python3 • python3-devel
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El paquete de instalación de Mediator es un archivo tar comprimido autoextraíble que incluye:

- Un archivo RPM que contiene todas las dependencias que no pueden obtenerse del repositorio de la versión compatible.
- Una secuencia de comandos de instalación.

Se recomienda una certificación SSL válida.

Acerca de esta tarea

Al actualizar el sistema operativo host para ONTAP Mediator a una versión principal posterior (por ejemplo, de 7.x a 8.x) con la herramienta leapp-upgrade, Debe desinstalar ONTAP Mediator porque la herramienta intenta detectar nuevas versiones de los RPM instalados en los repositorios registrados con el sistema.

Como se instaló un archivo .rpm como parte del instalador de ONTAP Mediator, se incluye en esa búsqueda. Sin embargo, como ese archivo .rpm se desempaquetó como parte del instalador y no se descargó de un repositorio registrado, no se puede encontrar una actualización. En este caso, la herramienta leapp-upgrade desinstala el paquete.

Para conservar los archivos de registro, que se utilizarán para clasificar los casos de soporte, debe realizar una copia de seguridad de los archivos antes de realizar una actualización del sistema operativo y restaurarlos después de una reinstalación del paquete ONTAP Mediator. Debido a que ONTAP Mediator se está reinstalando, todos los clústeres de ONTAP que estén conectados a él deberán volver a conectarse después de la nueva instalación.



Los siguientes pasos deben realizarse en orden. Inmediatamente después de reinstalar ONTAP Mediator, debe detener el servicio ontap_mediator, reemplazar los archivos de registro y reiniciar el servicio. Esto asegurará que no se pierdan los registros.

Pasos

1. Realice una copia de seguridad de los archivos de registro.

```
[rootmediator-host ~]# tar -czf ontap_mediator_file_backup.tgz -C
/opt/netapp/lib/ontap_mediator ./log
./ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.user_config.yaml
[rootmediator-host ~]# tar -tf ontap_mediator_file_backup.tgz
./log/
./log/ontap_mediator.log
./log/scstadmin.log
./log/ontap_mediator_stdout.log
./log/ontap_mediator_requests.log
./log/install_20230419134611.log
./log/scst.log
./log/ontap_mediator_syslog.log
./ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.user_config.yaml
[rootmediator-host ~]#
```

2. Realice la actualización con la herramienta leapp-upgrade.

```
[rootmediator-host ~]# leapp preupgrade --target 8.4
..<snip upgrade checks>..
..<fix issues found>..
[rootmediator-host ~]# leapp upgrade --target 8.4
..<snip upgrade>..
[rootmediator-host ~]# cat /etc/os-release | head -2
NAME="Red Hat Enterprise Linux"
VERSION="8.4 (Ootpa)"
[rootmediator-host ~]#
```

3. Vuelva a instalar ONTAP Mediator.



Realice el resto de los pasos inmediatamente después de volver a instalar ONTAP Mediator para evitar la pérdida de archivos de registro.

```
[rootmediator-host ~]# ontap-mediator-1.6.0/ontap-mediator-1.6.0

ONTAP Mediator: Self Extracting Installer

..<snip installation>..
[rootmediator-host ~]#
```

4. Detenga el servicio ontap_mediator.

```
[rootmediator-host ~]# systemctl stop ontap_mediator
[rootmediator-host ~]#
```

5. Sustituya los archivos de registro.

```
[rootmediator-host ~]# tar -xf ontap_mediator_log_backup.tgz -C
/opt/netapp/lib/ontap_mediator
[rootmediator-host ~]#
```

6. Inicie el servicio ontap_mediator.

```
[rootmediator-host ~]# systemctl start ontap_mediator
[rootmediator-host ~]#
```

7. Vuelva a conectar todos los clústeres de ONTAP con el Mediador de ONTAP actualizado

Procedimiento para MetroCluster sobre IP

```
siteA::> metrocluster configuration-settings mediator show
Mediator IP      Port      Node      Configuration
Connection
Status          Status
-----
-----
172.31.40.122
31784    siteA-node2    true    false
          siteA-node1    true    false
          siteB-node2    true    false
          siteB-node2    true    false

siteA::> metrocluster configuration-settings mediator remove
Removing the mediator and disabling Automatic Unplanned Switchover.
It may take a few minutes to complete.
Please enter the username for the mediator: mediatoradmin
Please enter the password for the mediator:
Confirm the mediator password:
Automatic Unplanned Switchover is disabled for all nodes...
Removing mediator mailboxes...
Successfully removed the mediator.

siteA::> metrocluster configuration-settings mediator add -mediator
-address 172.31.40.122
Adding the mediator and enabling Automatic Unplanned Switchover. It
may take a few minutes to complete.
Please enter the username for the mediator: mediatoradmin
Please enter the password for the mediator:
Confirm the mediator password:
Successfully added the mediator.

siteA::> metrocluster configuration-settings mediator show
Mediator IP      Port      Node      Configuration
Connection
Status          Status
-----
-----
172.31.40.122
31784    siteA-node2    true    true
          siteA-node1    true    true
          siteB-node2    true    true
          siteB-node2    true    true

siteA::>
```

Procedimiento de Continuidad del negocio con SnapMirror

Para la continuidad del negocio con SnapMirror, si instaló su certificado TLS fuera del directorio /opt/netapp, no será necesario reinstalarlo. Si estaba utilizando el certificado autofirmado generado por defecto o colocó el certificado personalizado en el directorio /opt/netapp, deberá realizar un backup y restaurarlo.

```
peer1::> snapmirror mediator show
Mediator Address Peer Cluster      Connection Status Quorum Status
-----
172.31.49.237    peer2              unreachable      true

peer1::> snapmirror mediator remove -mediator-address 172.31.49.237
-peer-cluster peer2

Info: [Job 39] 'mediator remove' job queued

peer1::> job show -id 39

Job ID Name                      Owning
Vserver      Node                      State
-----
39    mediator remove    peer1      peer1-nodel    Success
Description: Removing entry in mediator

peer1::> security certificate show -common-name ONTAPMediatorCA
Vserver      Serial Number  Certificate Name
Type
-----
peer1
4A790360081F41145E14C5D7CE721DC6C210007F
ONTAPMediatorCA
server-ca
Certificate Authority: ONTAP Mediator CA
Expiration Date: Mon Apr 17 10:27:54 2013

peer1::> security certificate delete -common-name ONTAPMediatorCA *
1 entry was deleted.

peer1::> security certificate install -type server-ca -vserver
peer1

Please enter Certificate: Press <Enter> when done
..<snip ONTAP Mediator CA public key>..

You should keep a copy of the CA-signed digital certificate for
future reference.
```

The installed certificate's CA and serial number for reference:

CA: ONTAP Mediator CA

serial: 44786524464C5113D5EC966779D3002135EA4254

The certificate's generated name for reference: ONTAPMediatorCA

```
peer2::> security certificate delete -common-name ONTAPMediatorCA *  
1 entry was deleted.
```

```
peer2::> security certificate install -type server-ca -vserver peer2
```

```
Please enter Certificate: Press <Enter> when done  
..  
..<snip ONTAP Mediator CA public key>..
```

You should keep a copy of the CA-signed digital certificate for future reference.

The installed certificate's CA and serial number for reference:

CA: ONTAP Mediator CA

serial: 44786524464C5113D5EC966779D3002135EA4254

The certificate's generated name for reference: ONTAPMediatorCA

```
peer1::> snapmirror mediator add -mediator-address 172.31.49.237  
-peer-cluster peer2 -username mediatoradmin
```

Notice: Enter the mediator password.

Enter the password:

Enter the password again:

Info: [Job: 43] 'mediator add' job queued

```
peer1::> job show -id 43
```

Job	ID	Name	Owning Vserver	Node	State
43		mediator add	peer1	peer1-node2	Success
Description: Creating a mediator entry					

```
peer1::> snapmirror mediator show
```

Mediator Address	Peer	Cluster	Connection	Status	Quorum	Status
172.31.49.237	peer2		connected		true	

```
peer1::>
```

Habilite el acceso a los repositorios

Debe activar el acceso a los repositorios para que ONTAP Mediator pueda acceder a los paquetes necesarios durante el proceso de instalación

Pasos

1. Determine a qué repositorios se debe acceder, como se muestra en la siguiente tabla:

Si su sistema operativo es...	Debe proporcionar acceso a estos repositorios...
RHEL 7.x	<ul style="list-style-type: none">• rhel-7-server-optional-rpms
RHEL 8.x	<ul style="list-style-type: none">• rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms• rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 9.x	<ul style="list-style-type: none">• rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms• rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
CentOS 7.x	<ul style="list-style-type: none">• C7.6.1810 - repositorio base
Rocky Linux 8	<ul style="list-style-type: none">• flujo de aplicación• baseos
Rocky Linux 9	<ul style="list-style-type: none">• flujo de aplicación• baseos

2. Utilice uno de los siguientes procedimientos para habilitar el acceso a los repositorios enumerados anteriormente para que ONTAP Mediator pueda acceder a los paquetes necesarios durante el proceso de instalación.

Procedimiento para el sistema operativo RHEL 7.x.

Utilice este procedimiento si su sistema operativo es **RHEL 7.x** para permitir el acceso a los repositorios:

Pasos

1. Suscríbase al repositorio deseado:

```
subscription-manager repos --enable rhel-7-server-optional-rpms
```

En el ejemplo siguiente se muestra la ejecución de este comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-7-  
server-optional-rpms  
Repository 'rhel-7-server-optional-rpms' is enabled for this system.
```

2. Ejecute el `yum repolist` comando.

En el siguiente ejemplo, se muestra la ejecución de este comando. El repositorio "rhel-7-Server-optional-rpms" debe aparecer en la lista.

```
[root@localhost ~]# yum repolist  
Loaded plugins: product-id, search-disabled-repos, subscription-  
manager  
rhel-7-server-optional-rpms | 3.2 kB  00:00:00  
rhel-7-server-rpms | 3.5 kB  00:00:00  
(1/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/group  
| 26 kB  00:00:00  
(2/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/updateinfo  
| 2.5 MB  00:00:00  
(3/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/primary_db  
| 8.3 MB  00:00:01  
repo id                                repo name  
status  
rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64  Red Hat Enterprise  
Linux 7 Server - Optional (RPMs)  19,447  
rhel-7-server-rpms/7Server/x86_64          Red Hat Enterprise  
Linux 7 Server (RPMs)                26,758  
repolist: 46,205  
[root@localhost ~]#
```

Procedimiento para el sistema operativo RHEL 8.x.

Utilice este procedimiento si su sistema operativo es **RHEL 8.x** para permitir el acceso a los repositorios:

Pasos

1. Suscríbase al repositorio deseado:

```
subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
```

En el ejemplo siguiente se muestra la ejecución de este comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this
system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this
system.
```

2. Ejecute el `yum repolist` comando.

Los repositorios recientemente suscritos deben aparecer en la lista.

Procedimiento para el sistema operativo RHEL 9.x.

Utilice este procedimiento si su sistema operativo es **RHEL 9.x** para permitir el acceso a los repositorios:

Pasos

1. Suscríbase al repositorio deseado:

```
subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
```

En el ejemplo siguiente se muestra la ejecución de este comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-9-for-
x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this
system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-9-for-
x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this
system.
```

2. Ejecute el `yum repolist` comando.

Los repositorios recientemente suscritos deben aparecer en la lista.

Procedimiento para el sistema operativo CentOS 7.x.

Utilice este procedimiento si su sistema operativo es **CentOS 7.x** para permitir el acceso a los repositorios:



Los siguientes ejemplos muestran un repositorio para CentOS 7,6 y es posible que no funcione para otras versiones de CentOS. Utilice el repositorio base para su versión de CentOS.

Pasos

1. Agregue el repositorio base C7.6.1810. El repositorio de almacén base C7,6.1810 contiene el paquete «kernel-devel» necesario para ONTAP Mediator.
2. Agregue las siguientes líneas a `/etc/yum.repos.d/CentOS-Vault.repo`.

```
[C7.6.1810-base]
name=CentOS-7.6.1810 - Base
baseurl=http://vault.centos.org/7.6.1810/os/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7
enabled=1
```

3. Ejecute el `yum repolist` comando.

En el siguiente ejemplo, se muestra la ejecución de este comando. El repositorio de CentOS-7.6.1810 - base debería aparecer en la lista.

```
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
* base: distro.ibiblio.org
* extras: distro.ibiblio.org
* updates: ewr.edge.kernel.org
C7.6.1810-base | 3.6 kB 00:00:00
(1/2): C7.6.1810-base/x86_64/group_gz | 166 kB 00:00:00
(2/2): C7.6.1810-base/x86_64/primary_db | 6.0 MB 00:00:04
repo id repo name status
C7.6.1810-base/x86_64 CentOS-7.6.1810 - Base 10,019
base/7/x86_64 CentOS-7 - Base 10,097
extras/7/x86_64 CentOS-7 - Extras 307
updates/7/x86_64 CentOS-7 - Updates 1,010
repolist: 21,433
[root@localhost ~]#
```


Procedimiento para sistemas operativos Rocky Linux 8 o 9

Utilice este procedimiento si su sistema operativo es **Rocky Linux 8** o **Rocky Linux 9** para permitir el acceso a los repositorios:

Pasos

1. Suscríbase a los repositorios requeridos:

```
dnf config-manager --set-enabled baseos  
  
dnf config-manager --set-enabled appstream
```

2. Realice una clean operación:

```
dnf clean all
```

3. Verifique la lista de repositorios:

```
dnf repolist
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos  
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream  
[root@localhost ~]# dnf clean all  
[root@localhost ~]# dnf repolist  
repo id                                repo name  
appstream                             Rocky Linux 8 - AppStream  
baseos                                Rocky Linux 8 - BaseOS  
[root@localhost ~]#
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos  
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream  
[root@localhost ~]# dnf clean all  
[root@localhost ~]# dnf repolist  
repo id                                repo name  
appstream                             Rocky Linux 9 - AppStream  
baseos                                Rocky Linux 9 - BaseOS  
[root@localhost ~]#
```

Descargue el paquete de instalación de Mediator

Descargue el paquete de instalación de Mediator como parte del proceso de instalación.

Pasos

1. Descargue el paquete de instalación del Mediator desde la página Mediator de ONTAP.

2. Confirme que el paquete de instalación de Mediador se encuentra en el directorio de trabajo actual:

ls

```
[root@mediator-host ~]#ls
ontap-mediator-1.7.0.tgz
```



Para las versiones 1.4 y anteriores de Mediador de ONTAP, se denomina al instalador `ontap-mediator`.

Si se encuentra en una ubicación sin acceso a Internet, debe asegurarse de que el instalador tiene acceso a los paquetes necesarios.

3. Si es necesario, mueva el paquete de instalación de Mediador del directorio de descarga al directorio de instalación del host Linux Mediador.
4. Descomprima el paquete del instalador:

tar xvfz ontap-mediator-1.7.0.tgz

```
[root@scs000099753 ~]# tar xvfz ontap-mediator-1.7.0.tgz
ontap-mediator-1.7.0/
ontap-mediator-1.7.0/ONTAP-Mediator-production.pub
ontap-mediator-1.7.0/tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.7.0/tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.7.0/csc-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.7.0/csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.7.0/ontap-mediator-1.7.0
ontap-mediator-1.7.0/ontap-mediator-1.7.0.sig.tsr
ontap-mediator-1.7.0/ontap-mediator-1.7.0.tsr
ontap-mediator-1.7.0/ontap-mediator-1.7.0.sig
```

Verifique la firma del código del Mediador ONTAP

Antes de instalar el paquete de instalación del Mediador, debe comprobar la firma del código del Mediador ONTAP.

Antes de empezar

Antes de comprobar la firma del código del Mediador, el sistema debe cumplir los siguientes requisitos.

- versiones de openssl 1.0.2 a 3.0 para verificación básica
- la versión de openssl 1.1.0 o posterior para las operaciones de la Autoridad de fijación temporal (TSA)
- Acceso público a Internet para verificación OCSP

En el paquete de descarga se incluyen los siguientes archivos:

Archivo	Descripción
ONTAP-Mediator-development.pub	Clave pública utilizada para verificar la firma
csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem	La cadena de confianza de CA de certificación pública
csc-prod-ONTAP-Mediator.pem	El certificado utilizado para generar la clave
ontap-mediator-1.7.0	Ejecutable de instalación del producto para la versión 1.7.0
ontap-mediator-1.7.0.sig	El SHA-256 hash, luego RSA-firmado usando la clave csc-prod, firma para el instalador
ontap-mediator-1.7.0.sig.tsr	La solicitud de revocación para el uso por parte de OCSCP para la firma del instalador
tsc-prod-ONTAP-Mediator.pem	El certificado público para la TSR
tsc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem	El certificado público CA Chain para la TSR

Pasos

1. Realice la comprobación de revocación activada `csc-prod-ONTAP-Mediator.pem` Mediante el protocolo de estado de certificado en línea (OCSP).
 - a. Busque la URL de OCSP utilizada para registrar el certificado porque los certificados de desarrollador pueden no proporcionar un uri.

```
openssl x509 -noout -ocsp_uri -in csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
```

- b. Genere una solicitud OCSP para el certificado.

```
openssl ocsf -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -reqout req.der
```

- c. Conéctese al administrador de OCSP para enviar la solicitud OCSP:

```
openssl ocsp -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -url ${ocsp_uri} -resp_text -respout resp.der -verify_other csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
```

2. Verifique la cadena de confianza del CSC y las fechas de vencimiento con respecto al host local:

```
openssl verify
```



La openssl La versión de LA RUTA de ACCESO debe ser válida cert.pem (no autofirmado).

```
openssl verify -untrusted csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath ${OPENSSLDIR} csc-prod-ONTAP-Mediator.pem # Failure action: The Code-Signature-Check certificate has expired or is invalid. Download a newer version of the ONTAP Mediator.
openssl verify -untrusted tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath ${OPENSSLDIR} tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem # Failure action: The Time-Stamp certificate has expired or is invalid. Download a newer version of the ONTAP Mediator.
```

3. Compruebe el ontap-mediator-1.6.0.sig.tsr y. ontap-mediator-1.7.0.tsr archivos que utilizan los certificados asociados:

```
openssl ts -verify
```



.tsr los archivos contienen la respuesta de marca de tiempo asociada con el instalador y la firma del código. El procesamiento confirma que la Marca de tiempo tiene una firma válida de TSA y que su archivo de entrada no ha cambiado. La verificación se realiza de forma local en su máquina. Independientemente, no hay necesidad de acceder a los servidores TSA.

```
openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.7.0.sig -in ontap-mediator-1.7.0.sig.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -untrusted tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.7.0 -in ontap-mediator-1.7.0.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -untrusted tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
```

4. Verificar firmas con respecto a la clave:

```
openssl -dgst -verify
```

```
openssl dgst -sha256 -verify ONTAP-Mediator-production.pub -signature  
ontap-mediator-1.7.0.sig ontap-mediator-1.7.0
```

Ejemplo de verificación de la firma del código del Mediador ONTAP (salida de consola)

```
[root@scspa2695423001 ontap-mediator-1.7.0]# pwd
/root/ontap-mediator-1.7.0
[root@scspa2695423001 ontap-mediator-1.7.0]# ls -l
total 63660
-r--r--r-- 1 root root      8582 Feb 19 15:02 csc-prod-chain-ONTAP-
Mediator.pem
-r--r--r-- 1 root root      2373 Feb 19 15:02 csc-prod-ONTAP-
Mediator.pem
-r-xr-xr-- 1 root root 65132818 Feb 20 15:17 ontap-mediator-1.7.0
-rw-r--r-- 1 root root      384 Feb 20 15:17 ontap-mediator-1.7.0.sig
-rw-r--r-- 1 root root      5437 Feb 20 15:17 ontap-mediator-
1.7.0.sig.tsr
-rw-r--r-- 1 root root      5436 Feb 20 15:17 ontap-mediator-1.7.0.tsr
-r--r--r-- 1 root root      625 Feb 19 15:02 ONTAP-Mediator-
production.pub
-r--r--r-- 1 root root      3323 Feb 19 15:02 tsa-prod-chain-ONTAP-
Mediator.pem
-r--r--r-- 1 root root      1740 Feb 19 15:02 tsa-prod-ONTAP-
Mediator.pem
[root@scspa2695423001 ontap-mediator-1.7.0]#
[root@scspa2695423001 ontap-mediator-1.7.0]#
/root/verify_ontap_mediator_signatures.sh
++ openssl version -d
++ cut -d '"' -f2
+ OPENSSLDIR=/etc/pki/tls
+ openssl version
OpenSSL 1.1.1k  FIPS 25 Mar 2021
++ openssl x509 -noout -ocsp_uri -in csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
+ ocsp_uri=http://ocsp.entrust.net
+ echo http://ocsp.entrust.net
http://ocsp.entrust.net
+ openssl ocsp -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-
prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -reqout
req.der
+ openssl ocsp -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-
prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -url
http://ocsp.entrust.net -resp_text -respout resp.der -verify_other csc-
prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
OCSP Response Data:
    OCSP Response Status: successful (0x0)
    Response Type: Basic OCSP Response
    Version: 1 (0x0)
    Responder Id: C = US, O = "Entrust, Inc.", CN = Entrust Extended
Validation Code Signing CA - EVCS2
```

Produced At: Feb 28 05:01:00 2023 GMT

Responses:

Certificate ID:

Hash Algorithm: sha1

Issuer Name Hash: 69FA640329AB84E27220FE0927647B8194B91F2A

Issuer Key Hash: CE894F8251AA15A28462CA312361D261F8FE78

Serial Number: 511A542B57522AEB7295A640DC6200E5

Cert Status: good

This Update: Feb 28 05:00:00 2023 GMT

Next Update: Mar 4 04:59:59 2023 GMT

Signature Algorithm: sha512WithRSAEncryption

3c:1d:49:b0:93:62:37:3e:c7:38:e3:9f:9f:62:82:73:ed:f4:
ea:00:6b:f1:01:cd:79:57:92:f1:9d:5d:85:9b:60:59:f8:6c:
e6:f4:50:51:f3:4c:8a:51:dd:50:68:16:8f:20:24:7e:39:b0:
44:94:8d:b0:61:da:b9:08:36:74:2d:44:55:62:fb:92:be:4a:
e7:6c:8c:49:dd:0c:fd:d8:ce:20:08:0d:0f:5a:29:a3:19:03:
9f:d3:df:41:f4:89:0f:73:18:3f:ac:bb:a7:a3:96:7d:c5:70:
4c:57:cd:17:17:c6:8a:60:d1:37:c9:2d:81:07:2a:d7:a6:02:
ee:ce:88:16:22:db:e3:43:64:1e:9b:0d:4d:31:66:fa:ab:a5:
52:99:94:4a:4a:d0:52:c5:34:f5:18:c7:15:5b:ce:74:c2:fc:
61:ea:55:aa:f1:2f:82:a3:6a:95:8d:7e:2b:38:49:4f:bf:b1:
68:7b:1b:24:8b:1f:4d:c5:77:f0:71:af:9c:34:c8:7a:82:50:
09:a2:19:6e:c6:30:4f:da:a2:79:08:f9:d0:ff:85:d9:2a:84:
cf:0c:aa:75:8f:72:c9:a7:a2:83:e8:8b:cf:ed:0c:69:75:b6:
2a:7b:6b:58:99:01:d8:34:ad:e1:89:25:27:1b:fa:d9:6d:32:
97:3a:0b:0a:8e:a3:9e:e3:f4:e0:d6:1a:c9:b5:14:8c:3e:54:
3b:37:17:1a:93:44:84:8b:4a:87:97:1e:76:43:3e:d3:ec:8b:
7e:56:4a:3f:01:31:c0:e5:58:fb:50:ce:6f:b1:e7:35:f9:b7:
a3:ef:6b:3b:21:95:37:a6:5b:8f:f0:15:18:36:65:89:a1:9c:
9b:69:00:b4:b1:65:6a:bc:11:2d:d4:9b:b4:97:cc:cb:7a:0c:
16:11:c1:75:58:7e:13:ab:56:3c:3f:93:5b:95:24:c6:54:52:
1f:86:a9:16:ce:d9:ea:8b:3a:f3:4f:c4:8f:ad:de:e8:3e:3c:
d2:51:51:ad:33:7f:d8:c5:33:24:26:f1:2d:9d:0e:9f:55:d0:
68:bf:af:bd:68:4a:40:08:bc:92:a0:62:54:7d:16:7b:36:29:
15:b1:cd:58:8e:fb:4a:f2:3e:94:8b:fe:56:95:cc:24:32:af:
5f:71:99:18:ed:0c:64:94:f7:54:48:87:48:d0:6d:b3:42:04:
96:03:73:a2:8e:8a:6a:b2:af:ee:56:19:a1:c6:35:12:59:ad:
19:6a:fe:e0:f1:27:cc:96:4e:f0:4f:fb:6a:bd:ce:05:2c:aa:
79:7c:df:02:5c:ca:53:7d:60:12:88:7c:ce:15:c7:d4:02:27:
c1:ab:cf:71:30:1e:14:ba

WARNING: no nonce in response

Response verify OK

csc-prod-ONTAP-Mediator.pem: good

This Update: Feb 28 05:00:00 2023 GMT

Next Update: Mar 4 04:59:59 2023 GMT

```

+ openssl verify -untrusted csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath
/etc/pki/tls csc-prod-ONTAP-Mediator.pem
csc-prod-ONTAP-Mediator.pem: OK
+ openssl verify -untrusted tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath
/etc/pki/tls tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem: OK
+ openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.7.0.sig -in ontap-mediator-
1.7.0.sig.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -untrusted tsa-
prod-ONTAP-Mediator.pem
Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf
Verification: OK
+ openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.7.0 -in ontap-mediator-
1.7.0.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -untrusted tsa-
prod-ONTAP-Mediator.pem
Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf
Verification: OK
+ openssl dgst -sha256 -verify ONTAP-Mediator-production.pub -signature
ontap-mediator-1.7.0.sig ontap-mediator-1.7.0
Verified OK
[root@scspa2695423001 ontap-mediator-1.7.0]#

```

Instale el paquete de instalación del Mediador ONTAP

Para instalar el servicio ONTAP Mediator, debe obtener el paquete de instalación y ejecutar el instalador en el host.

Pasos

1. Ejecute el instalador y responda a las indicaciones según sea necesario:

```
./ontap-mediator-1.7.0/ontap-mediator-1.7.0 -y
```

```
[root@scs000099753 ~]# ./ontap-mediator-1.5.0/ontap-mediator-1.7.0 -y
```

El proceso de instalación permite crear las cuentas necesarias e instalar los paquetes necesarios. Si tiene instalada una versión anterior de Mediator en el host, se le pedirá que confirme que desea actualizar.

2. A partir de ONTAP Mediator 1.4, el mecanismo de arranque seguro está activado en los sistemas UEFI. Cuando Secure Boot está activado, debe realizar pasos adicionales para registrar la clave de seguridad después de la instalación:

- Siga las instrucciones del archivo README para firmar el módulo del núcleo SCST.:

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/README.module-
signing
```

- Localice las claves que desee:

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys



Después de la instalación, los archivos README y la ubicación de la clave también se proporcionan en la salida del sistema.

Ejemplo de instalación de ONTAP Mediator 1,6 (salida de la consola)

```
[root@scs000099753 ~]# ./ontap-mediator-1.6.0/ontap-mediator-1.6.0 -y
ONTAP Mediator: Self Extracting Installer

+ Extracting the ONTAP Mediator installation/upgrade archive
+ Performing the ONTAP Mediator run-time code signature check
  Using openssl from the path: /usr/bin/openssl configured for
  CApath:/etc/pki/tls

+ Unpacking the ONTAP Mediator installer
ONTAP Mediator requires two user accounts. One for the service
(netapp), and one for use by ONTAP to the mediator API (mediatoradmin).
Using default account names: netapp + mediatoradmin

Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:

Re-Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:

+ Checking if SELinux is in enforcing mode

+ Checking for default Linux firewall
success
success
success

#####
Preparing for installation of ONTAP Mediator packages.

+ Installing required packages.

Last metadata expiration check: 0:25:24 ago on Fri 21 Oct 2022 04:00:13
PM EDT.
Package openssl-1:1.1.1k-4.el8.x86_64 is already installed.
Package gcc-8.4.1-1.el8.x86_64 is already installed.
Package python36-3.6.8-2.module+el8.1.0+3334+5cb623d7.x86_64 is already
installed.
Package libselinux-utils-2.9-5.el8.x86_64 is already installed.
Package perl-Data-Dumper-2.167-399.el8.x86_64 is already installed.
Package efibootmgr-16-1.el8.x86_64 is already installed.
Package mokutil-1:0.3.0-11.el8.x86_64 is already installed.
```

Package python3-pip-9.0.3-19.el8.noarch is already installed.
 Package polycoreutils-python-utils-2.9-14.el8.noarch is already installed.
 Dependencies resolved.

```
=====
```

Package	Architecture	Repository
Version		
Size		
=====		
=====		
=====		
Installing:		
bzip2	x86_64	
1.0.6-26.el8		rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	60 k	
elfutils-libelf-devel	x86_64	
0.186-1.el8		rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	60 k	
kernel-devel	x86_64	
4.18.0-348.el8		rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	20 M	
make	x86_64	
1:4.2.1-11.el8		rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	498 k	
openssl-devel	x86_64	
1:1.1.1k-7.el8_6		rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	2.3 M	
patch	x86_64	
2.7.6-11.el8		rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	138 k	
perl-ExtUtils-MakeMaker	noarch	
1:7.34-1.el8		rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	301 k	
python36-devel	x86_64	
3.6.8-38.module+el8.5.0+12207+5c5719bc		rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	17 k	
redhat-lsb-core	x86_64	
4.1-47.el8		rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	45 k	
Upgrading:		
cpp	x86_64	
8.5.0-10.1.el8_6		rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	10 M	
elfutils-libelf	x86_64	

0.186-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	229 k		
elfutils-libs		x86_64	
0.186-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	295 k		
gcc		x86_64	
8.5.0-10.1.el8_6			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	23 M		
libgcc		x86_64	
8.5.0-10.1.el8_6			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	80 k		
libgomp		x86_64	
8.5.0-10.1.el8_6			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	207 k		
libsemanage		x86_64	
2.9-8.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	168 k		
mokutil		x86_64	
1:0.3.0-11.el8_6.1			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	46 k		
openssl		x86_64	
1:1.1.1k-7.el8_6			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	709 k		
openssl-libs		x86_64	
1:1.1.1k-7.el8_6			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	1.5 M		
platform-python-pip		noarch	
9.0.3-22.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	1.6 M		
policycoreutils		x86_64	
2.9-19.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	374 k		
policycoreutils-python-utils		noarch	
2.9-19.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	253 k		
python3-libsemanage		x86_64	
2.9-8.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	128 k		
python3-pip		noarch	
9.0.3-22.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	20 k		
python3-policycoreutils		noarch	
2.9-19.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	2.2 M		
python36		x86_64	
3.6.8-38.module+el8.5.0+12207+5c5719bc			rhel-8-for-

```

x86_64-appstream-rpms                19 k
Installing dependencies:
  annobin                             x86_64
10.29-3.el8                           rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms                117 k
  at                                  x86_64
3.1.20-11.el8                         rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms                   81 k
  bc                                  x86_64
1.07.1-5.el8                         rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms                   129 k
  cups-client                        x86_64
1:2.2.6-38.el8                       rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms                169 k
  dwz                                x86_64
0.12-10.el8                          rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms                109 k
  ed                                  x86_64
1.14.2-4.el8                         rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms                   82 k
  efi-srpm-macros                    noarch
3-3.el8                              rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms                22 k
  esmtplib                           x86_64
1.2-15.el8                           EPEL-8
57 k
  glibc-srpm-macros                  noarch
1.4.2-7.el8                          rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms                9.4 k
  go-srpm-macros                     noarch
2-17.el8                             rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms                13 k
  keyutils-libs-devel                x86_64
1.5.10-6.el8                         rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms                   48 k
  krb5-devel                         x86_64
1.18.2-14.el8                       rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms                   560 k
  libcom_err-devel                   x86_64
1.45.6-2.el8                        rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms                   38 k
  libesmtplib                        x86_64
1.0.6-18.el8                        EPEL-8
70 k
  libkadm5                           x86_64
1.18.2-14.el8                       rhel-8-for-

```

x86_64-baseos-rpms	187 k		
libblockfile		x86_64	
1.14-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	32 k		
libselenium-devel		x86_64	
2.9-5.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	200 k		
libsepol-devel		x86_64	
2.9-3.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	87 k		
libverto-devel		x86_64	
0.3.0-5.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	18 k		
m4		x86_64	
1.4.18-7.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	223 k		
mailx		x86_64	
12.5-29.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	257 k		
ncurses-compat-libs		x86_64	
6.1-9.20180224.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	328 k		
ocaml-srpm-macros		noarch	
5-4.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	9.5 k		
openblas-srpm-macros		noarch	
2-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	8.0 k		
pcre2-devel		x86_64	
10.32-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	605 k		
pcre2-utf16		x86_64	
10.32-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	229 k		
pcre2-utf32		x86_64	
10.32-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	220 k		
perl-CPAN-Meta-YAML		noarch	
0.018-397.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	34 k		
perl-ExtUtils-Command		noarch	
1:7.34-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	19 k		
perl-ExtUtils-Install		noarch	
2.14-4.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	46 k		

perl-ExtUtils-Manifest		noarch	
1.70-395.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	37 k		
perl-ExtUtils-ParseXS		noarch	
1:3.35-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	83 k		
perl-JSON-PP		noarch	
1:2.97.001-3.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	68 k		
perl-Math-BigInt		noarch	
1:1.9998.11-7.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	196 k		
perl-Math-Complex		noarch	
1.59-421.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	109 k		
perl-Test-Harness		noarch	
1:3.42-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	279 k		
perl-devel		x86_64	
4:5.26.3-419.el8_4.1			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	599 k		
perl-srpm-macros		noarch	
1-25.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	11 k		
perl-version		x86_64	
6:0.99.24-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	67 k		
platform-python-devel		x86_64	
3.6.8-41.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	249 k		
python-rpm-macros		noarch	
3-41.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	15 k		
python-srpm-macros		noarch	
3-41.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	15 k		
python3-pyparsing		noarch	
2.1.10-7.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	142 k		
python3-rpm-generators		noarch	
5-7.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	25 k		
python3-rpm-macros		noarch	
3-41.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	14 k		
qt5-srpm-macros		noarch	

5.15.2-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	11 k		
redhat-lsb-submod-security		x86_64	
4.1-47.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	22 k		
redhat-rpm-config		noarch	
125-1.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	87 k		
rust-srpm-macros		noarch	
5-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	9.3 k		
spax		x86_64	
1.5.3-13.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	217 k		
systemtap-sdt-devel		x86_64	
4.6-4.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	86 k		
time		x86_64	
1.9-3.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	54 k		
unzip		x86_64	
6.0-46.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	196 k		
util-linux-user		x86_64	
2.32.1-28.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	100 k		
zip		x86_64	
3.0-23.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	270 k		
zlib-devel		x86_64	
1.2.11-17.el8			rhel-8-for-
x86_64-baseos-rpms	58 k		
Installing weak dependencies:			
perl-CPAN-Meta		noarch	
2.150010-396.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	191 k		
perl-CPAN-Meta-Requirements		noarch	
2.140-396.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	37 k		
perl-Encode-Locale		noarch	
1.05-10.module+el8.3.0+6498+9eecfe51			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	22 k		
perl-Time-HiRes		x86_64	
4:1.9758-2.el8			rhel-8-for-
x86_64-appstream-rpms	61 k		

Transaction Summary

=====
=====
=====
Install 69 Packages

Upgrade 17 Packages

Total download size: 72 M

Is this ok [y/N]: y

Downloading Packages:

(1/86): perl-ExtUtils-Install-2.14-4.el8.noarch.rpm

735 kB/s | 46 kB 00:00

(2/86): libesmtplib-1.0.6-18.el8.x86_64.rpm

1.0 MB/s | 70 kB 00:00

(3/86): esmtplib-1.2-15.el8.x86_64.rpm

747 kB/s | 57 kB 00:00

(4/86): rust-srpm-macros-5-2.el8.noarch.rpm

308 kB/s | 9.3 kB 00:00

(5/86): perl-ExtUtils-Manifest-1.70-395.el8.noarch.rpm

781 kB/s | 37 kB 00:00

(6/86): perl-CPAN-Meta-2.150010-396.el8.noarch.rpm

2.7 MB/s | 191 kB 00:00

(7/86): ocaml-srpm-macros-5-4.el8.noarch.rpm

214 kB/s | 9.5 kB 00:00

(8/86): perl-JSON-PP-2.97.001-3.el8.noarch.rpm

1.2 MB/s | 68 kB 00:00

(9/86): perl-ExtUtils-MakeMaker-7.34-1.el8.noarch.rpm

5.8 MB/s | 301 kB 00:00

(10/86): ghc-srpm-macros-1.4.2-7.el8.noarch.rpm

317 kB/s | 9.4 kB 00:00

(11/86): perl-Test-Harness-3.42-1.el8.noarch.rpm

4.5 MB/s | 279 kB 00:00

(12/86): perl-ExtUtils-Command-7.34-1.el8.noarch.rpm

520 kB/s | 19 kB 00:00

...

15 MB/s | 1.5 MB 00:00

Total

35 MB/s | 72 MB 00:02

Running transaction check

Transaction check succeeded.

Running transaction test

```

Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :
1/1
  Running scriptlet: openssl-libs-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64
1/1
  Upgrading       : openssl-libs-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64
1/103
  Running scriptlet: openssl-libs-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64
1/103
  Upgrading       : libgcc-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
2/103
  Running scriptlet: libgcc-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
2/103
  Upgrading       : elfutils-libelf-0.186-1.el8.x86_64
3/103
  Installing      : perl-version-6:0.99.24-1.el8.x86_64
4/103
  Installing      : perl-CPAN-Meta-Requirements-2.140-396.el8.noarch
5/103
  Upgrading       : libsemanage-2.9-8.el8.x86_64
6/103
  Installing      : zlib-devel-1.2.11-17.el8.x86_64
7/103
  Installing      : python-srpm-macros-3-41.el8.noarch
8/103
  Installing      : python-rpm-macros-3-41.el8.noarch
9/103
  Installing      : python3-rpm-macros-3-41.el8.noarch
10/103
  Installing      : perl-Time-HiRes-4:1.9758-2.el8.x86_64
11/103
  Installing      : perl-ExtUtils-ParseXS-1:3.35-2.el8.noarch
12/103
  Installing      : perl-Test-Harness-1:3.42-1.el8.noarch
13/103
  Upgrading       : python3-libsemanage-2.9-8.el8.x86_64
14/103
  Upgrading       : polycoreutils-2.9-19.el8.x86_64
15/103
  Running scriptlet: polycoreutils-2.9-19.el8.x86_64
15/103
  Upgrading       : python3-polycoreutils-2.9-19.el8.noarch
16/103
  Installing      : dwz-0.12-10.el8.x86_64
17/103

```

```

Installing      : ncurses-compat-libs-6.1-9.20180224.el8.x86_64
18/103
Installing      : libesmtplib-1.0.6-18.el8.x86_64
19/103
Installing      : mailx-12.5-29.el8.x86_64
20/103
Installing      : libkadm5-1.18.2-14.el8.x86_64
21/103
Upgrading       : libgomp-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
22/103
Running scriptlet: libgomp-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
22/103
Upgrading       : platform-python-pip-9.0.3-22.el8.noarch
23/103
Upgrading       : python3-pip-9.0.3-22.el8.noarch
24/103
Upgrading       : python36-3.6.8-
38.module+el8.5.0+12207+5c5719bc.x86_64
25/103
Running scriptlet: python36-3.6.8-
38.module+el8.5.0+12207+5c5719bc.x86_64
25/103
Upgrading       : cpp-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
26/103
Running scriptlet: cpp-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
26/103
Upgrading       : gcc-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
27/103
Running scriptlet: gcc-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
27/103
Installing      : annobin-10.29-3.el8.x86_64
28/103
Installing      : unzip-6.0-46.el8.x86_64
29/103
Installing      : zip-3.0-23.el8.x86_64
30/103
Installing      : perl-Math-Complex-1.59-421.el8.noarch
31/103
Installing      : perl-Math-BigInt-1:1.9998.11-7.el8.noarch
32/103
Installing      : perl-JSON-PP-1:2.97.001-3.el8.noarch
33/103
Installing      : make-1:4.2.1-11.el8.x86_64
34/103
Running scriptlet: make-1:4.2.1-11.el8.x86_64
34/103

```

```

Installing      : libcom_err-devel-1.45.6-2.el8.x86_64
35/103
Installing      : util-linux-user-2.32.1-28.el8.x86_64
36/103
Installing      : libsepol-devel-2.9-3.el8.x86_64
37/103
Installing      : pcre2-utf32-10.32-2.el8.x86_64
38/103
Installing      : pcre2-utf16-10.32-2.el8.x86_64
39/103
Installing      : pcre2-devel-10.32-2.el8.x86_64
40/103
Installing      : libseline-devel-2.9-5.el8.x86_64
41/103
Installing      : patch-2.7.6-11.el8.x86_64
42/103
Installing      : python3-pyparsing-2.1.10-7.el8.noarch
43/103
Installing      : systemtap-sdt-devel-4.6-4.el8.x86_64
44/103
Installing      : spax-1.5.3-13.el8.x86_64
45/103
Running scriptlet: spax-1.5.3-13.el8.x86_64
45/103
Installing      : m4-1.4.18-7.el8.x86_64
46/103
Running scriptlet: m4-1.4.18-7.el8.x86_64
46/103
Installing      : libverto-devel-0.3.0-5.el8.x86_64
47/103
Installing      : bc-1.07.1-5.el8.x86_64
48/103
Running scriptlet: bc-1.07.1-5.el8.x86_64
48/103
Installing      : at-3.1.20-11.el8.x86_64
49/103
Running scriptlet: at-3.1.20-11.el8.x86_64
49/103
Installing      : keyutils-libs-devel-1.5.10-6.el8.x86_64
50/103
Installing      : krb5-devel-1.18.2-14.el8.x86_64
51/103
Installing      : time-1.9-3.el8.x86_64
52/103
Running scriptlet: time-1.9-3.el8.x86_64
52/103

```

```

Upgrading      : polycoreutils-python-utils-2.9-19.el8.noarch
80/103
Installing     : elfutils-libelf-devel-0.186-1.el8.x86_64
81/103
Upgrading      : elfutils-libs-0.186-1.el8.x86_64
82/103
Upgrading      : mokutil-1:0.3.0-11.el8_6.1.x86_64
83/103
Upgrading      : openssl-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64
84/103
Installing     : kernel-devel-4.18.0-348.el8.x86_64
85/103
Running scriptlet: kernel-devel-4.18.0-348.el8.x86_64

...

85/103
Installing     : bzip2-1.0.6-26.el8.x86_64
86/103
Cleanup        : polycoreutils-python-utils-2.9-14.el8.noarch
87/103
Cleanup        : python3-polycoreutils-2.9-14.el8.noarch
88/103
Cleanup        : python36-3.6.8-
2.module+el8.1.0+3334+5cb623d7.x86_64
89/103
Running scriptlet: python36-3.6.8-
2.module+el8.1.0+3334+5cb623d7.x86_64
89/103
Cleanup        : elfutils-libs-0.185-1.el8.x86_64
90/103
Cleanup        : openssl-1:1.1.1k-4.el8.x86_64
91/103
Cleanup        : python3-libsemanage-2.9-6.el8.x86_64
92/103
Running scriptlet: gcc-8.4.1-1.el8.x86_64
93/103
Cleanup        : gcc-8.4.1-1.el8.x86_64
93/103
Running scriptlet: polycoreutils-2.9-14.el8.x86_64
94/103
Cleanup        : polycoreutils-2.9-14.el8.x86_64
94/103
Cleanup        : mokutil-1:0.3.0-11.el8.x86_64
95/103

```

```

Cleanup      : python3-pip-9.0.3-19.el8.noarch
96/103
Cleanup      : platform-python-pip-9.0.3-19.el8.noarch
97/103
Cleanup      : openssl-libs-1:1.1.1k-4.el8.x86_64
98/103
Running scriptlet: openssl-libs-1:1.1.1k-4.el8.x86_64
98/103
Cleanup      : libsemanage-2.9-6.el8.x86_64
99/103
Running scriptlet: cpp-8.4.1-1.el8.x86_64
100/103
Cleanup      : cpp-8.4.1-1.el8.x86_64
100/103
Cleanup      : libgcc-8.5.0-3.el8.x86_64
101/103
Running scriptlet: libgcc-8.5.0-3.el8.x86_64
101/103
Running scriptlet: libgomp-8.4.1-1.el8.x86_64
102/103
Cleanup      : libgomp-8.4.1-1.el8.x86_64
102/103
Running scriptlet: libgomp-8.4.1-1.el8.x86_64
102/103
Cleanup      : elfutils-libelf-0.185-1.el8.x86_64
103/103
Running scriptlet: elfutils-libelf-0.185-1.el8.x86_64
103/103
Verifying    : esmtp-1.2-15.el8.x86_64
1/103
Verifying    : libesmtp-1.0.6-18.el8.x86_64

...

Upgraded:
  cpp-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64                                elfutils-
libelf-0.186-1.el8.x86_64      elfutils-libs-0.186-1.el8.x86_64
gcc-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64
  libgcc-8.5.0-10.1.el8_6.x86_64                                libgomp-
8.5.0-10.1.el8_6.x86_64      libsemanage-2.9-8.el8.x86_64
mokutil-1:0.3.0-11.el8_6.1.x86_64
  openssl-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64                                openssl-
libs-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64      platform-python-pip-9.0.3-22.el8.noarch
policycoreutils-2.9-19.el8.x86_64
  policycoreutils-python-utils-2.9-19.el8.noarch                python3-
libsemanage-2.9-8.el8.x86_64      python3-pip-9.0.3-22.el8.noarch

```

```

python3-policycoreutils-2.9-19.el8.noarch
python36-3.6.8-38.module+el8.5.0+12207+5c5719bc.x86_64
Installed:
annobin-10.29-3.el8.x86_64 at-
3.1.20-11.el8.x86_64 bc-1.07.1-5.el8.x86_64
bzip2-1.0.6-26.el8.x86_64
cups-client-1:2.2.6-38.el8.x86_64 dwz-0.12-
10.el8.x86_64
ed-1.14.2-4.el8.x86_64
efi-srpm-macros-3-3.el8.noarch elfutils-libelf-
devel-0.186-1.el8.x86_64
esmtplib-1.2-15.el8.x86_64
ghc-srpm-macros-1.4.2-7.el8.noarch go-srpm-macros-2-
17.el8.noarch
kernel-devel-4.18.0-348.el8.x86_64
keyutils-libs-devel-1.5.10-6.el8.x86_64 krb5-devel-1.18.2-
14.el8.x86_64
libcom_err-devel-1.45.6-2.el8.x86_64
libesmtplib-1.0.6-18.el8.x86_64 libkadm5-1.18.2-
14.el8.x86_64
libblockfile-1.14-1.el8.x86_64
libselenium-devel-2.9-5.el8.x86_64 libsepol-devel-2.9-
3.el8.x86_64
libverto-devel-0.3.0-5.el8.x86_64 m4-
1.4.18-7.el8.x86_64 mailx-12.5-
29.el8.x86_64
make-1:4.2.1-11.el8.x86_64
ncurses-compat-libs-6.1-9.20180224.el8.x86_64 ocaml-srpm-macros-
5-4.el8.noarch
openblas-srpm-macros-2-2.el8.noarch
openssl-devel-1:1.1.1k-7.el8_6.x86_64 patch-2.7.6-
11.el8.x86_64
pcre2-devel-10.32-2.el8.x86_64
pcre2-utf16-10.32-2.el8.x86_64 pcre2-utf32-10.32-
2.el8.x86_64
perl-CPAN-Meta-2.150010-396.el8.noarch
perl-CPAN-Meta-Requirements-2.140-396.el8.noarch perl-CPAN-Meta-
YAML-0.018-397.el8.noarch
perl-Encode-Locale-1.05-10.module+el8.3.0+6498+9eecfe51.noarch
perl-ExtUtils-Command-1:7.34-1.el8.noarch perl-ExtUtils-
Install-2.14-4.el8.noarch
perl-ExtUtils-MakeMaker-1:7.34-1.el8.noarch
perl-ExtUtils-Manifest-1.70-395.el8.noarch perl-ExtUtils-
ParseXS-1:3.35-2.el8.noarch
perl-JSON-PP-1:2.97.001-3.el8.noarch
perl-Math-BigInt-1:1.9998.11-7.el8.noarch perl-Math-Complex-

```

```

1.59-421.el8.noarch
perl-Test-Harness-1:3.42-1.el8.noarch
perl-Time-HiRes-4:1.9758-2.el8.x86_64 perl-devel-
4:5.26.3-419.el8_4.1.x86_64
perl-srpm-macros-1-25.el8.noarch
perl-version-6:0.99.24-1.el8.x86_64 platform-python-
devel-3.6.8-41.el8.x86_64
python-rpm-macros-3-41.el8.noarch
python-srpm-macros-3-41.el8.noarch python3-pyparsing-
2.1.10-7.el8.noarch
python3-rpm-generators-5-7.el8.noarch
python3-rpm-macros-3-41.el8.noarch python36-devel-
3.6.8-38.module+el8.5.0+12207+5c5719bc.x86_64
qt5-srpm-macros-5.15.2-1.el8.noarch
redhat-lsb-core-4.1-47.el8.x86_64 redhat-lsb-submod-
security-4.1-47.el8.x86_64
redhat-rpm-config-125-1.el8.noarch
rust-srpm-macros-5-2.el8.noarch spax-1.5.3-
13.el8.x86_64
systemtap-sdt-devel-4.6-4.el8.x86_64
time-1.9-3.el8.x86_64 unzip-6.0-
46.el8.x86_64
util-linux-user-2.32.1-28.el8.x86_64
zip-3.0-23.el8.x86_64 zlib-devel-1.2.11-
17.el8.x86_64

```

Complete!

OS package installations finished

+ Installing ONTAP Mediator. (Log: /tmp/ontap_mediator.JixKGP/ontap-mediator-1.6.0/ontap-mediator-1.6.0/install_20221021155929.log)

This step will take several minutes. Use the log file to view progress.

Sudoer config verified

ONTAP Mediator rsyslog and logging rotation enabled

+ Install successful. (Moving log to /opt/netapp/lib/ontap_mediator/log/install_20221021155929.log)

+ WARNING: This system supports UEFI

Secure Boot (SB) is currently disabled on this system.

If SB is enabled in the future, SCST will not work unless the following action is taken:

Using the keys in

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys follow instructions in

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/README.module-signing

to sign the SCST kernel module. Note that reboot will be

needed.

SCST will not start automatically when Secure Boot is enabled and not configured properly.

+ Note: ONTAP Mediator uses a kernel module compiled specifically for the current

OS. Using 'yum update' to upgrade the kernel might cause service interruption.

For more information, see /opt/netapp/lib/ontap_mediator/README
[root@scs000099753 ~]# cat /etc/redhat-release
Red Hat Enterprise Linux release 8.5 (Ootpa)
[root@scs000099753 ~]#

Compruebe la instalación

Después de instalar ONTAP Mediator, debe verificar que los servicios de ONTAP Mediator se están ejecutando.

Pasos

1. Ver el estado de los servicios de mediador de ONTAP:

a. `systemctl status ontap_mediator`

```
[root@scspr1915530002 ~]# systemctl status ontap_mediator

ontap_mediator.service - ONTAP Mediator
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/ontap_mediator.service; enabled;
vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Mon 2022-04-18 10:41:49 EDT; 1 weeks 0
days ago
Process: 286710 ExecStop=/bin/kill -s INT $MAINPID (code=exited,
status=0/SUCCESS)
Main PID: 286712 (uwsgi)
Status: "uWSGI is ready"
Tasks: 3 (limit: 49473)
Memory: 139.2M
CGroup: /system.slice/ontap_mediator.service
└─286712 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
└─286716 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
└─286717 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini

[root@scspr1915530002 ~]#
```

b. `systemctl status mediator-scst`

```
[root@scspr1915530002 ~]# systemctl status mediator-scst
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/mediator-scst.service;
enabled; vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Mon 2022-04-18 10:41:47 EDT; 1
weeks 0 days ago
Process: 286595 ExecStart=/etc/init.d/scst start (code=exited,
status=0/SUCCESS)
Main PID: 286662 (iscsi-scstd)
Tasks: 1 (limit: 49473)
Memory: 1.2M
CGroup: /system.slice/mediator-scst.service
└─286662 /usr/local/sbin/iscsi-scstd

[root@scspr1915530002 ~]#
```

2. Confirme los puertos que utiliza el servicio ONTAP Mediator:

`netstat`

```
[root@scspr1905507001 ~]# netstat -anlt | grep -E '3260|31784'

tcp        0      0 0.0.0.0:31784        0.0.0.0:*            LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:3260        0.0.0.0:*            LISTEN
tcp6       0      0 :::3260             :::*                  LISTEN
```

Configuración posterior a la instalación

Una vez instalado y en ejecución el servicio ONTAP Mediator, se deben llevar a cabo tareas de configuración adicionales en el sistema de almacenamiento de ONTAP para utilizar las siguientes funciones:

- Para utilizar el servicio Mediator de ONTAP en una configuración IP de MetroCluster, consulte ["Configuración del servicio Mediator ONTAP desde una configuración IP de MetroCluster"](#).
- Para utilizar la continuidad del negocio de SnapMirror, consulte ["Instale el Servicio Mediator ONTAP y confirme la configuración del clúster ONTAP"](#).

Configurar las políticas de seguridad de ONTAP Mediator

El servidor ONTAP Mediator admite varios ajustes de seguridad configurables. Los valores por defecto para todos los valores se proporcionan en un archivo `low_space_threshold_mib: 10read-only`:

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.user_config.yaml

Todos los valores que se colocan en el `ontap_mediator.user_config.yaml` Sustituirá los valores predeterminados y se mantendrá en todas las actualizaciones de ONTAP Mediator.

Después de modificar `ontap_mediator.user_config.yaml`, Reinicie el servicio ONTAP Mediator:

```
systemctl restart ontap_mediator
```

Modificar los atributos de ONTAP Mediator

Se pueden configurar los siguientes atributos:



Otros valores predeterminados en la `ontap_mediator.config.yaml` no se debe modificar.

- **Configuración utilizada para instalar certificados SSL de terceros como reemplazos para los certificados autofirmados predeterminados**

```
cert_path:
'/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_medi
tor_server.crt'
key_path:
'/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_medi
tor_server.key'
ca_cert_path:
'/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.crt'
ca_key_path:
'/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.key'
ca_serial_path:
'/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.srl'
cert_valid_days: '1095' # Used to set the expiration
on client certs to 3 years
x509_passin_pwd: 'pass:ontap' # passphrase for the signed
client cert
```

- **Configuraciones que proporcionan protección contra ataques de adivinación de contraseñas de fuerza bruta**

Para activar la función, configure un valor para `window_seconds` y la `retry_limit`

Ejemplos:

- Proporcione un intervalo de 5 minutos para las conjeturas y, a continuación, restablezca el recuento a cero fallos:

```
authentication_lock_window_seconds: 300
```

- Bloquee la cuenta si se producen cinco fallos dentro del marco temporal de la ventana:

```
authentication_retry_limit: 5
```

- Reduzca el impacto de los ataques de adivinación de contraseñas de fuerza bruta estableciendo un retraso que se produce antes de rechazar cada intento, lo que ralentiza los ataques.

```
authentication_failure_delay_seconds: 5
```

```
authentication_failure_delay_seconds: 0    # seconds (float) to delay
failed auth attempts prior to response, 0 = no delay
authentication_lock_window_seconds: null   # seconds (int) since the
oldest failure before resetting the retry counter, null = no window
authentication_retry_limit: null           # number of retries to
allow before locking API access, null = unlimited
```

- **Campos que controlan las reglas de complejidad de la contraseña de la cuenta de usuario de la API de Mediator de ONTAP**

```
password_min_length: 8

password_max_length: 64

password_uppercase_chars: 0    # min. uppercase characters
password_lowercase_chars: 1    # min. lowercase character
password_special_chars: 1      # min. non-letter, non-digit
password_nonletter_chars: 2    # min. non-letter characters (digits,
specials, anything)
```

- **Configuración que controla el espacio libre requerido en el /opt/netapp/lib/ontap_mediator disco.**

Si el espacio es inferior al umbral establecido, el servicio emitirá un evento de advertencia.

```
low_space_threshold_mib: 10
```

- **Configuración que controla RESERVE_LOG_SPACE.**

El servidor de ONTAP Mediator por defecto crea un espacio de disco independiente para los registros. El instalador crea un nuevo archivo de tamaño fijo con un total de 700 MB de espacio en disco que se utilizará explícitamente para el registro de Mediator.

Para desactivar esta función y utilizar el espacio en disco predeterminado, realice los siguientes pasos:

- a. Cambie el valor de RESERVE_LOG_SPACE de «1» a «0» en el siguiente archivo:

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/tools/mediator_env
```

b. Reinicie Mediator:

- i.

```
cat /opt/netapp/lib/ontap_mediator/tools/mediator_env | grep  
"RESERVE_LOG_SPACE"
```

```
RESERVE_LOG_SPACE=0
```

- ii.

```
systemctl restart ontap_mediator
```

Para volver a habilitar la función, cambie el valor de “0” a “1” y reinicie el Mediator.



Al alternar entre espacios de disco no se depuran los logs existentes. Se realiza una copia de seguridad de todos los registros anteriores y, a continuación, se mueve al espacio de disco actual después de alternar y reiniciar Mediator.

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.