



## Conceptos

### ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp

November 04, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-tools-vmware-vsphere-104/concepts/ontap-tools-overview.html> on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

- Conceptos ..... 1
  - Descripción general de las ONTAP tools for VMware vSphere ..... 1
  - Conceptos y términos clave ..... 1
  - Control de acceso basado en roles ..... 4
    - Obtenga más información sobre las ONTAP tools for VMware vSphere 10 RBAC ..... 4
    - RBAC con VMware vSphere ..... 5
    - RBAC con ONTAP ..... 9
  - Alta disponibilidad de ONTAP tools for VMware vSphere ..... 12
  - Interfaz de usuario del administrador de herramientas de ONTAP ..... 12

# Conceptos

## Descripción general de las ONTAP tools for VMware vSphere

Las ONTAP tools for VMware vSphere son un conjunto de herramientas para la gestión del ciclo de vida de las máquinas virtuales. Se integra con el ecosistema VMware para ayudar con el aprovisionamiento del almacén de datos y brindar protección básica para las máquinas virtuales. Las ONTAP tools for VMware vSphere son una colección de microservicios escalables horizontalmente y basados en eventos, implementados como un dispositivo virtual abierto (OVA). Esta versión integra la API REST con ONTAP.

Las ONTAP tools for VMware vSphere constan de lo siguiente:

- Funcionalidad de máquina virtual como protección básica y recuperación ante desastres
- Proveedor VASA para la gestión granular de máquinas virtuales
- Gestión de almacenamiento basada en políticas
- Adaptador de replicación de almacenamiento (SRA)

## Conceptos y términos clave

La siguiente sección describe los conceptos y términos clave utilizados en el documento.

### Sistemas ASA r2

Los nuevos sistemas NetApp ASA r2 ofrecen una solución unificada de hardware y software que crea una experiencia simplificada específica para las necesidades de los clientes que solo utilizan SAN. ["Conozca los sistemas de almacenamiento ASA r2"](#).

### Autoridad de certificación (CA)

CA es una entidad confiable que emite certificados Secure Sockets Layer (SSL).

### Grupo de consistencia (GC)

Un grupo de consistencia es una colección de volúmenes administrados como una sola unidad. Los CG están sincronizados para garantizar la coherencia de los datos en todas las unidades de almacenamiento y volúmenes. En ONTAP, proporcionan una gestión sencilla y una garantía de protección para una carga de trabajo de aplicaciones que abarca múltiples volúmenes. Obtenga más información sobre ["grupos de consistencia"](#).

### Doble pila

Una red de doble pila es un entorno de red que admite el uso simultáneo de direcciones IPv4 e IPv6.

### Alta disponibilidad (HA)

Los nodos del clúster se configuran en pares de alta disponibilidad para operaciones sin interrupciones.

## Número de unidad lógica (LUN)

Un LUN es un número utilizado para identificar una unidad lógica dentro de una red de área de almacenamiento (SAN). Estos dispositivos direccionables suelen ser discos lógicos a los que se accede a través del protocolo de interfaz de sistema de computadora pequeña (SCSI) o uno de sus derivados encapsulados.

## Espacio de nombres y subsistema NVMe

Un espacio de nombres NVMe es una cantidad de memoria no volátil que se puede formatear en bloques lógicos. Los espacios de nombres son el equivalente a los LUN para los protocolos FC e iSCSI, y un subsistema NVMe es análogo a un igroup. Un subsistema NVMe se puede asociar con iniciadores para que los iniciadores asociados puedan acceder a espacios de nombres dentro del subsistema.

## Administrador de herramientas ONTAP

El Administrador de herramientas de ONTAP proporciona más control sobre las ONTAP tools for VMware vSphere sobre las instancias de vCenter Server administradas y los backends de almacenamiento integrados. Ayuda a administrar instancias de vCenter Server, backends de almacenamiento, certificados, contraseñas y descargas de paquetes de registros.

## Dispositivo virtual abierto (OVA)

OVA es un estándar abierto para empaquetar y distribuir dispositivos virtuales o software que deben ejecutarse en máquinas virtuales.

## Objetivo de punto de recuperación (RPO)

RPO mide la frecuencia con la que realiza copias de seguridad o replica datos. Especifica el punto exacto en el que debe restaurar los datos después de una interrupción para reanudar las operaciones comerciales. Por ejemplo, si una organización tiene un RPO de 4 horas, puede tolerar la pérdida de hasta 4 horas de datos en caso de desastre.

## Sincronización activa de SnapMirror

La sincronización activa de SnapMirror permite que los servicios empresariales sigan funcionando incluso ante una falla total del sitio, permitiendo que las aplicaciones conmuten por error de forma transparente mediante una copia secundaria. No se requiere intervención manual ni secuencias de comandos personalizadas para activar una conmutación por error con la sincronización activa de SnapMirror . Obtenga más información sobre ["Sincronización activa de SnapMirror"](#) .

## Backends de almacenamiento

Los backends de almacenamiento son la infraestructura de almacenamiento subyacente que el host ESXi utiliza para almacenar archivos, datos y otros recursos de la máquina virtual. Permiten que el host ESXi acceda y administre datos persistentes, proporcionando la capacidad de almacenamiento y el rendimiento necesarios para un entorno virtualizado.

## Clúster global (backend de almacenamiento)

Los backends de almacenamiento global, disponibles solo con credenciales de clúster ONTAP , se incorporan a través de la interfaz del Administrador de herramientas ONTAP . Se pueden agregar con privilegios mínimos para permitir el descubrimiento de recursos de clúster esenciales necesarios para la administración de vVols . Los clústeres globales son ideales para escenarios de múltiples inquilinos donde se agrega un usuario SVM localmente para la administración de vVols .

## Backend de almacenamiento local

Los backends de almacenamiento local con credenciales de clúster o SVM se agregan a través de la interfaz de usuario de las herramientas ONTAP y están limitados a un vCenter. Al utilizar credenciales de clúster localmente, las SVM asociadas se asignan automáticamente con vCenter para administrar vVols o VMFS. Para la administración de VMFS, incluido SRA, las herramientas ONTAP admiten credenciales SVM sin necesidad de un clúster global.

## Adaptador de replicación de almacenamiento (SRA)

SRA es el software específico del proveedor de almacenamiento instalado dentro del dispositivo VMware Live Site Recovery. El adaptador permite la comunicación entre Site Recovery Manager y un controlador de almacenamiento en el nivel de máquina virtual de almacenamiento (SVM) y la configuración de nivel de clúster.

## Máquina virtual de almacenamiento (SVM)

SVM es la unidad de multitenencia en ONTAP. Al igual que una máquina virtual que se ejecuta en un hipervisor, SVM es una entidad lógica que abstrae recursos físicos. SVM contiene volúmenes de datos y uno o más LIF a través de los cuales sirven datos a los clientes.

## Configuración uniforme y no uniforme

- **Acceso uniforme al host** significa que los hosts de dos sitios están conectados a todas las rutas a los clústeres de almacenamiento en ambos sitios. Los caminos que cruzan los sitios se extienden a lo largo de las distancias.
- **Acceso al host no uniforme** significa que los hosts en cada sitio están conectados solo al clúster en el mismo sitio. Las rutas entre sitios y las rutas estiradas no están conectadas.



El acceso uniforme al host es compatible con cualquier implementación de sincronización activa de SnapMirror ; el acceso no uniforme al host solo es compatible con implementaciones activas/activas simétricas. Obtenga más información sobre ["Descripción general de la sincronización activa de SnapMirror en ONTAP"](#) .

## Sistema de archivos de máquina virtual (VMFS)

VMFS es un sistema de archivos en clúster diseñado para almacenar archivos de máquinas virtuales en entornos VMware vSphere.

## Volúmenes virtuales (vVols)

vVols proporciona una abstracción a nivel de volumen para el almacenamiento utilizado por una máquina virtual. Incluye varios beneficios y proporciona una alternativa al uso de un LUN tradicional. Un almacén de datos vVol generalmente está asociado con un único LUN que actúa como contenedor para los vVols.

## Política de almacenamiento de máquinas virtuales

Las políticas de almacenamiento de VM se crean en vCenter Server en Políticas y perfiles. Para vVols , cree un conjunto de reglas utilizando reglas del proveedor de tipo de almacenamiento vVols de NetApp .

## Recuperación de sitios en vivo de VMware

VMware Live Site Recovery, anteriormente conocido como Site Recovery Manager (SRM), proporciona

continuidad comercial, recuperación ante desastres, migración de sitios y capacidades de prueba no disruptivas para entornos virtuales de VMware.

### **API de VMware vSphere para el reconocimiento de almacenamiento (VASA)**

VASA es un conjunto de API que integran matrices de almacenamiento con vCenter Server para su gestión y administración. La arquitectura se basa en varios componentes, incluido el proveedor VASA, que gestiona la comunicación entre VMware vSphere y los sistemas de almacenamiento.

### **API de almacenamiento de VMware vSphere: Integración de matrices (VAAI)**

VAAI es un conjunto de API que permite la comunicación entre los hosts VMware vSphere ESXi y los dispositivos de almacenamiento. Las API incluyen un conjunto de operaciones primitivas utilizadas por los hosts para descargar operaciones de almacenamiento a la matriz. VAAI puede proporcionar mejoras de rendimiento significativas para tareas que requieren un uso intensivo de almacenamiento.

### **Clúster de almacenamiento vSphere Metro**

vSphere Metro Storage Cluster (vMSC) es una arquitectura que habilita y admite vSphere en una implementación de clúster extendido. Las soluciones vMSC son compatibles con NetApp MetroCluster y SnapMirror Active Sync (anteriormente SMBC). Estas soluciones proporcionan una continuidad empresarial mejorada en caso de falla del dominio. El modelo de resiliencia se basa en sus opciones de configuración específicas. Obtenga más información sobre ["Clúster de almacenamiento VMware vSphere Metro"](#).

### **almacén de datos vVols**

El almacén de datos vVols es una representación lógica del almacén de datos de un contenedor vVols creado y mantenido por un proveedor VASA.

### **RPO cero**

RPO significa objetivo de punto de recuperación, la cantidad de pérdida de datos que se considera aceptable durante un tiempo determinado. RPO cero significa que no es aceptable ninguna pérdida de datos.

## **Control de acceso basado en roles**

### **Obtenga más información sobre las ONTAP tools for VMware vSphere 10 RBAC**

El control de acceso basado en roles (RBAC) es un marco de seguridad para controlar el acceso a los recursos dentro de una organización. RBAC simplifica la administración al definir roles con niveles específicos de autoridad para realizar acciones, en lugar de asignar autorización a usuarios individuales. Los roles definidos se asignan a los usuarios, lo que ayuda a reducir el riesgo de error y simplifica la gestión del control de acceso en toda la organización.

El modelo estándar RBAC consta de varias tecnologías o fases de implementación de complejidad creciente. El resultado es que las implementaciones reales de RBAC, basadas en las necesidades de los proveedores de software y sus clientes, pueden diferir y variar desde relativamente simples a muy complejas.

### **Componentes de RBAC**

En un nivel alto, hay varios componentes que generalmente se incluyen con cada implementación de RBAC.

Estos componentes están vinculados entre sí de diferentes maneras como parte de la definición de los procesos de autorización.

## Privileges

Un *privilegio* es una acción o capacidad que se puede permitir o denegar. Puede ser algo simple, como leer un archivo, o una operación más abstracta, específica de un sistema de software. También se pueden definir Privileges para restringir el acceso a los puntos finales de la API REST y a los comandos de la CLI. Toda implementación de RBAC incluye privilegios predefinidos y puede permitir a los administradores crear privilegios personalizados.

## Roles

Un *rol* es un contenedor que incluye uno o más privilegios. Los roles generalmente se definen en función de tareas o funciones laborales específicas. Cuando se asigna un rol a un usuario, a este se le otorgan todos los privilegios contenidos en el rol. Y al igual que con los privilegios, las implementaciones incluyen roles predefinidos y generalmente permiten la creación de roles personalizados.

## Objetos

Un *objeto* representa un recurso real o abstracto identificado dentro del entorno RBAC. Las acciones definidas a través de los privilegios se realizan en o con los objetos asociados. Dependiendo de la implementación, se pueden otorgar privilegios a un tipo de objeto o a una instancia de objeto específica.

## Usuarios y grupos

A los *usuarios* se les asigna o asocia un rol aplicado después de la autenticación. Algunas implementaciones de RBAC permiten que solo se asigne un rol a un usuario, mientras que otras permiten múltiples roles por usuario, quizás con solo un rol activo a la vez. Asignar roles a *grupos* puede simplificar aún más la administración de la seguridad.

## Permisos

Un *permiso* es una definición que vincula a un usuario o grupo junto con un rol a un objeto. Los permisos pueden ser útiles con un modelo de objetos jerárquico donde los hijos de la jerarquía pueden heredarlos opcionalmente.

## Dos entornos RBAC

Hay dos entornos RBAC distintos que debe tener en cuenta al trabajar con ONTAP tools for VMware vSphere 10.

### Servidor VMware vCenter

La implementación de RBAC en VMware vCenter Server se utiliza para restringir el acceso a los objetos expuestos a través de la interfaz de usuario de vSphere Client. Como parte de la instalación de las ONTAP tools for VMware vSphere 10, el entorno RBAC se amplía para incluir objetos adicionales que representan las capacidades de las herramientas ONTAP. El acceso a estos objetos se proporciona a través del complemento remoto. Ver "[Entorno RBAC de vCenter Server](#)" Para más información.

### Clúster ONTAP

Las ONTAP tools for VMware vSphere 10 se conectan a un clúster ONTAP a través de la API REST de ONTAP para realizar operaciones relacionadas con el almacenamiento. El acceso a los recursos de almacenamiento se controla a través de un rol de ONTAP asociado con el usuario de ONTAP proporcionado durante la autenticación. Ver "[Entorno RBAC de ONTAP](#)" Para más información.

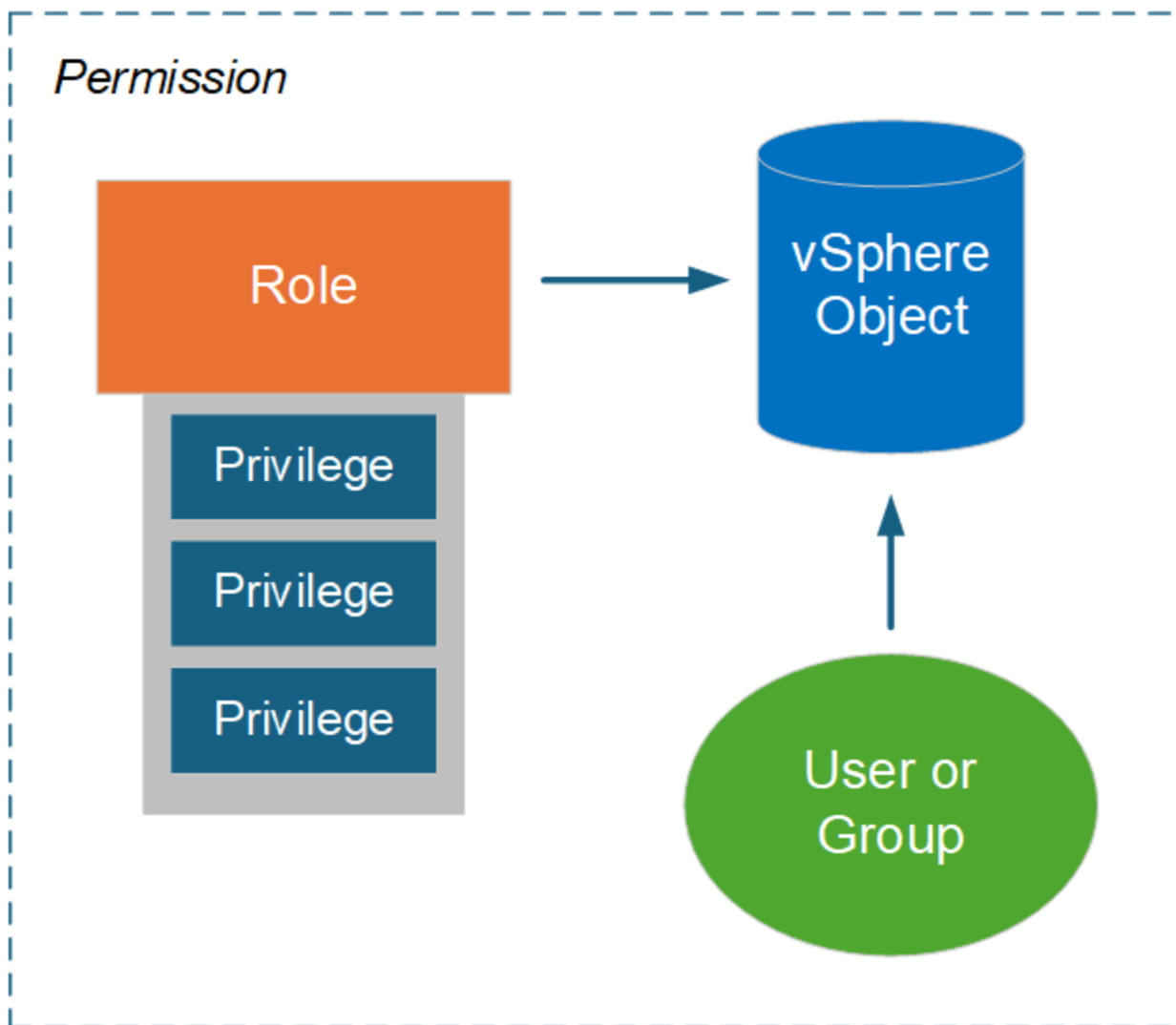
## RBAC con VMware vSphere

## Entorno RBAC de vCenter Server con ONTAP tools for VMware vSphere 10

VMware vCenter Server proporciona una capacidad RBAC que le permite controlar el acceso a los objetos de vSphere. Es una parte importante de los servicios de seguridad de autorización y autenticación centralizados de vCenter.

### Ilustración de un permiso de vCenter Server

Un permiso es la base para aplicar el control de acceso en el entorno de vCenter Server. Se aplica a un objeto vSphere con un usuario o grupo incluido en la definición de permiso. En la siguiente figura se proporciona una ilustración de alto nivel de un permiso de vCenter.



### Componentes de un permiso de vCenter Server

Un permiso de vCenter Server es un paquete de varios componentes que se vinculan entre sí cuando se crea el permiso.



## Objetos de vSphere

Los permisos están asociados con objetos de vSphere, como vCenter Server, hosts ESXi, máquinas virtuales, almacenes de datos, centros de datos y carpetas. Según los permisos asignados al objeto, vCenter Server determina qué acciones o tareas puede realizar cada usuario o grupo en el objeto. Para las tareas específicas de las ONTAP tools for VMware vSphere, todos los permisos se asignan y validan en el nivel raíz o de la carpeta raíz de vCenter Server. Ver ["Utilice RBAC con el servidor vCenter"](#) Para más información.

## Privileges y roles

Hay dos tipos de privilegios de vSphere que se utilizan con las ONTAP tools for VMware vSphere 10. Para simplificar el trabajo con RBAC en este entorno, las herramientas ONTAP proporcionan roles que contienen los privilegios nativos y personalizados necesarios. Los privilegios incluyen:

- Privilegios nativos de vCenter Server

Estos son los privilegios que proporciona vCenter Server.

- Privilegios específicos de las herramientas ONTAP

Estos son privilegios personalizados exclusivos de las ONTAP tools for VMware vSphere.

## Usuarios y grupos

Puede definir usuarios y grupos mediante Active Directory o la instancia local de vCenter Server. En combinación con un rol, puede crear un permiso para un objeto en la jerarquía de objetos de vSphere. El permiso otorga acceso según los privilegios del rol asociado. cuenta que los roles no se asignan directamente a los usuarios de forma aislada. En su lugar, los usuarios y grupos obtienen acceso a un objeto mediante privilegios de rol como parte del permiso general de vCenter Server.

## Utilice vCenter Server RBAC con ONTAP tools for VMware vSphere 10

Hay varios aspectos de las ONTAP tools for VMware vSphere 10 RBAC con vCenter Server que debe considerar antes de usarlo en un entorno de producción.

### Roles de vCenter y la cuenta de administrador

Solo necesita definir y utilizar los roles personalizados de vCenter Server si desea limitar el acceso a los objetos de vSphere y las tareas administrativas asociadas. Si no es necesario limitar el acceso, puede utilizar una cuenta de administrador en su lugar. Cada cuenta de administrador se define con el rol de Administrador en el nivel superior de la jerarquía de objetos. Esto proporciona acceso completo a los objetos de vSphere, incluidos aquellos agregados por las ONTAP tools for VMware vSphere 10.

### Jerarquía de objetos de vSphere

El inventario de objetos de vSphere está organizado en una jerarquía. Por ejemplo, puede moverse hacia abajo en la jerarquía de la siguiente manera:

vCenter Server → Datacenter → Cluster → ESXi host → Virtual Machine

Todos los permisos se validan en la jerarquía de objetos de vSphere, excepto las operaciones del complemento VAAI, que se validan contra el host ESXi de destino.

## Roles incluidos con las ONTAP tools for VMware vSphere 10

Para simplificar el trabajo con vCenter Server RBAC, las ONTAP tools for VMware vSphere proporcionan roles predefinidos adaptados a diversas tareas de administración.



Puede crear nuevos roles personalizados si es necesario. En este caso, debe clonar uno de los roles de herramientas ONTAP existentes y editarlo según sea necesario. Después de realizar los cambios de configuración, los usuarios del cliente vSphere afectados deben cerrar sesión y volver a iniciarla para activar los cambios.

Para ver las ONTAP tools for VMware vSphere, seleccione **Menú** en la parte superior de vSphere Client y haga clic en **Administración** y luego en **Roles** a la izquierda. Hay tres roles predefinidos como se describe a continuación.

### Herramientas NetApp ONTAP tools for VMware vSphere Administrator

Proporciona todos los privilegios nativos de vCenter Server y los privilegios específicos de las herramientas ONTAP necesarios para realizar tareas de administrador de ONTAP tools for VMware vSphere.

### ONTAP tools for VMware vSphere NetApp ONTAP para VMware vSphere de solo lectura

Proporciona acceso de solo lectura a las herramientas ONTAP. Estos usuarios no pueden realizar ninguna acción de las ONTAP tools for VMware vSphere que tenga acceso controlado.

### Herramientas NetApp ONTAP tools for VMware vSphere Provision

Proporciona algunos de los privilegios nativos de vCenter Server y privilegios específicos de las herramientas ONTAP que se requieren para aprovisionar almacenamiento. Puede realizar las siguientes tareas:

- Crear nuevos almacenes de datos
- Administrar almacenes de datos

### Objetos de vSphere y backends de almacenamiento ONTAP

Los dos entornos RBAC trabajan juntos. Al realizar una tarea en la interfaz del cliente vSphere, primero se verifican los roles de las herramientas ONTAP definidos para vCenter Server. Si vSphere permite la operación, se examinan los privilegios del rol de ONTAP. Este segundo paso se realiza en función del rol de ONTAP asignado al usuario cuando se creó y configuró el backend de almacenamiento.

### Trabajar con vCenter Server RBAC

Hay algunas cosas a tener en cuenta al trabajar con los privilegios y permisos de vCenter Server.

### Privilegios requeridos

Para acceder a la interfaz de usuario de las ONTAP tools for VMware vSphere 10, debe tener el privilegio *View* específico de las herramientas ONTAP. Si inicia sesión en vSphere sin este privilegio y hace clic en el ícono de NetApp, las ONTAP tools for VMware vSphere muestran un mensaje de error y le impiden acceder a la interfaz de usuario.

El nivel de asignación en la jerarquía de objetos de vSphere determina a qué partes de la interfaz de usuario puede acceder. Al asignar el privilegio Ver al objeto raíz, podrá acceder a las ONTAP tools for VMware vSphere haciendo clic en el ícono de NetApp.

En lugar de ello, puede asignar el privilegio de visualización a otro nivel de objeto vSphere inferior. Sin embargo, esto limitará los menús de las ONTAP tools for VMware vSphere a los que puede acceder y utilizar.

## Asignación de permisos

Debe utilizar los permisos de vCenter Server si desea limitar el acceso a los objetos y tareas de vSphere. El lugar donde se asigna el permiso en la jerarquía de objetos de vSphere determina las tareas de las ONTAP tools for VMware vSphere 10 que los usuarios pueden realizar.



A menos que necesite definir un acceso más restrictivo, generalmente es una buena práctica asignar permisos en el nivel del objeto raíz o de la carpeta raíz.

Los permisos disponibles con las ONTAP tools for VMware vSphere 10 se aplican a objetos personalizados que no son vSphere, como los sistemas de almacenamiento. Si es posible, debe asignar estos permisos a las ONTAP tools for VMware vSphere porque no hay ningún objeto de vSphere al que pueda asignarlos. Por ejemplo, cualquier permiso que incluya un privilegio "Agregar/Modificar/Quitar sistemas de almacenamiento" de las ONTAP tools for VMware vSphere debe asignarse en el nivel del objeto raíz.

Al definir un permiso en un nivel superior en la jerarquía de objetos, puede configurar el permiso para que se transmita y sea heredado por los objetos secundarios. Si es necesario, puede asignar permisos adicionales a los objetos secundarios que anulen los permisos heredados del objeto principal.

Puede modificar un permiso en cualquier momento. Si cambia alguno de los privilegios dentro de un permiso, los usuarios asociados con el permiso deben cerrar sesión en vSphere y volver a iniciarla para habilitar el cambio.

## RBAC con ONTAP

### Entorno RBAC de ONTAP con ONTAP tools for VMware vSphere 10

ONTAP proporciona un entorno RBAC sólido y extensible. Puede utilizar la capacidad RBAC para controlar el acceso al almacenamiento y a las operaciones del sistema tal como se expone a través de la API REST y la CLI. Es útil estar familiarizado con el entorno antes de usarlo con una implementación de ONTAP tools for VMware vSphere 10.

### Descripción general de las opciones administrativas

Hay varias opciones disponibles al usar ONTAP RBAC dependiendo de su entorno y sus objetivos. A continuación se presenta una visión general de las principales decisiones administrativas. Ver también ["Automatización de ONTAP : Descripción general de la seguridad de RBAC"](#) Para más información.



ONTAP RBAC está diseñado para un entorno de almacenamiento y es más simple que la implementación de RBAC proporcionada con vCenter Server. Con ONTAP, asignas un rol directamente al usuario. No es necesario configurar permisos explícitos, como los que se usan con vCenter Server, con ONTAP RBAC.

### Tipos de roles y privilegios

Se requiere un rol ONTAP al definir un usuario ONTAP . Hay dos tipos de roles en ONTAP :

- DESCANSAR

Los roles REST se introdujeron con ONTAP 9.6 y generalmente se aplican a los usuarios que acceden a ONTAP a través de la API REST. Los privilegios incluidos en estos roles se definen en términos de acceso a los puntos finales de la API REST de ONTAP y las acciones asociadas.

- Tradicional

Estos son los roles heredados incluidos antes de ONTAP 9.6. Siguen siendo un aspecto fundamental del RBAC. Los privilegios se definen en términos de acceso a los comandos CLI de ONTAP .

Si bien los roles REST se introdujeron más recientemente, los roles tradicionales tienen algunas ventajas. Por ejemplo, se pueden incluir opcionalmente parámetros de consulta adicionales para que los privilegios definan con mayor precisión los objetos a los que se aplican.

### **Alcance**

Los roles de ONTAP se pueden definir con uno de dos alcances diferentes. Se pueden aplicar a un SVM de datos específico (nivel SVM) o a todo el clúster ONTAP (nivel de clúster).

### **Definiciones de roles**

ONTAP proporciona un conjunto de roles predefinidos tanto a nivel de clúster como de SVM. También puedes definir roles personalizados.

### **Trabajar con roles REST de ONTAP**

Hay varias consideraciones al utilizar los roles REST de ONTAP incluidos con las ONTAP tools for VMware vSphere 10.

### **Mapeo de roles**

Independientemente de si se utiliza un rol tradicional o REST, todas las decisiones de acceso a ONTAP se toman en función del comando CLI subyacente. Pero debido a que los privilegios en un rol REST se definen en términos de los puntos finales de la API REST, ONTAP necesita crear un rol tradicional *mapeado* para cada uno de los roles REST. Por lo tanto, cada rol REST se asigna a un rol tradicional subyacente. Esto permite que ONTAP tome decisiones de control de acceso de manera consistente independientemente del tipo de rol. No es posible modificar los roles mapeados en paralelo.

### **Definición de un rol REST mediante privilegios CLI**

Debido a que ONTAP siempre usa los comandos CLI para determinar el acceso en un nivel base, es posible expresar un rol REST usando privilegios de comandos CLI en lugar de puntos finales REST. Una ventaja de este enfoque es la granularidad adicional disponible con los roles tradicionales.

### **Interfaz administrativa al definir roles de ONTAP**

Puede crear usuarios y roles con la CLI de ONTAP y la API REST. Sin embargo, es más conveniente utilizar la interfaz del Administrador del sistema junto con el archivo JSON disponible a través del Administrador de herramientas de ONTAP . Ver ["Utilice ONTAP RBAC con ONTAP tools for VMware vSphere 10"](#) Para más información.

### **Utilice ONTAP RBAC con ONTAP tools for VMware vSphere 10**

Hay varios aspectos de las ONTAP tools for VMware vSphere 10 RBAC con ONTAP que debe considerar antes de usarlo en un entorno de producción.

### **Descripción general del proceso de configuración**

Las ONTAP tools for VMware vSphere 10 incluyen soporte para crear un usuario ONTAP con un rol personalizado. Las definiciones están empaquetadas en un archivo JSON que puedes cargar en el clúster ONTAP . Puede crear el usuario y adaptar el rol a su entorno y necesidades de seguridad.

A continuación se describen detalladamente los principales pasos de configuración. Referirse a ["Configurar](#)

[roles y privilegios de usuario de ONTAP](#)" Para más detalles.

### 1. Preparar

Debe tener credenciales administrativas tanto para el Administrador de herramientas de ONTAP como para el clúster de ONTAP .

### 2. Descargar el archivo de definición JSON

Después de iniciar sesión en la interfaz de usuario del Administrador de herramientas de ONTAP , puede descargar el archivo JSON que contiene las definiciones de RBAC.

### 3. Crear un usuario de ONTAP con un rol

Después de iniciar sesión en System Manager, puede crear el usuario y el rol:

1. Seleccione **Clúster** a la izquierda y luego **Configuración**.
2. Desplácese hacia abajo hasta **Usuarios y roles** y haga clic en **→** .
3. Seleccione **Agregar** en **Usuarios** y seleccione **Productos de virtualización**.
4. Seleccione el archivo JSON en su estación de trabajo local y cárguelo.

### 4. Configurar el rol

Como parte de la definición del rol, es necesario tomar varias decisiones administrativas. Ver [Configurar el rol mediante el Administrador del sistema](#) Para más detalles.

#### Configurar el rol mediante el Administrador del sistema

Después de comenzar a crear un nuevo usuario y rol con System Manager y haber cargado el archivo JSON, puede personalizar el rol según su entorno y sus necesidades.

#### Configuración de usuarios y roles principales

Las definiciones de RBAC están empaquetadas como varias capacidades de producto, incluidas combinaciones de VSC, VASA Provider y SRA. Debe seleccionar el entorno o los entornos donde necesita compatibilidad con RBAC. Por ejemplo, si desea que los roles admitan la capacidad de complemento remoto, seleccione VSC. También deberá elegir el nombre de usuario y la contraseña asociada.

### Privileges

Los privilegios de rol se organizan en cuatro conjuntos según el nivel de acceso necesario al almacenamiento de ONTAP . Los privilegios en los que se basan los roles incluyen:

- Descubrimiento

Esta función le permite agregar sistemas de almacenamiento.

- Crear almacenamiento

Esta función le permite crear almacenamiento. También incluye todos los privilegios asociados con el rol de descubrimiento.

- Modificar el almacenamiento

Esta función le permite modificar el almacenamiento. También incluye todos los privilegios asociados con el descubrimiento y la creación de roles de almacenamiento.

- Destruir almacenamiento

Esta función le permite destruir el almacenamiento. También incluye todos los privilegios asociados con el descubrimiento, la creación de almacenamiento y la modificación de roles de almacenamiento.

### Generar el usuario con un rol

Después de haber seleccionado las opciones de configuración para su entorno, haga clic en **Agregar** y ONTAP creará el usuario y el rol. El nombre del rol generado es una concatenación de los siguientes valores:

- Valor de prefijo constante definido en el archivo JSON (por ejemplo, "OTV\_10")
- Capacidad del producto que seleccionó
- Lista de los conjuntos de privilegios.

### Ejemplo

OTV\_10\_VSC\_Discovery\_Create

El nuevo usuario se agregará a la lista en la página "Usuarios y roles". Tenga en cuenta que se admiten los métodos de inicio de sesión de usuario HTTP y ONTAPI.

## Alta disponibilidad de ONTAP tools for VMware vSphere

Las ONTAP tools for VMware vSphere admiten una configuración de alta disponibilidad (HA) para ayudar a proporcionar una funcionalidad ininterrumpida de las ONTAP tools for VMware vSphere durante una falla.

La solución de alta disponibilidad (HA) permite una rápida recuperación ante interrupciones causadas por:

- Fallo del host



Solo se admite falla de un solo nodo.

- Fallo de red
- Fallo de la máquina virtual (fallo del sistema operativo invitado)
- Fallo de la aplicación (herramientas ONTAP )

No se requiere configuración adicional para que las ONTAP tools for VMware vSphere proporcionen alta disponibilidad (HA).



Las ONTAP tools for VMware vSphere no son compatibles con vCenter HA.

Para habilitar la función HA, la incorporación activa de CPU y la conexión activa de memoria deben habilitarse durante la implementación o más tarde en las ONTAP tools for VMware vSphere .

## Interfaz de usuario del administrador de herramientas de ONTAP

Las ONTAP tools for VMware vSphere son un sistema multiinquilino que puede

administrar múltiples instancias de vCenter Server. El administrador de herramientas de ONTAP proporciona más control al administrador de ONTAP tools for VMware vSphere sobre las instancias de vCenter Server administradas y los backends de almacenamiento incorporados.

El administrador de herramientas de ONTAP ayuda en:

- Administración de instancias de vCenter Server: agregue y administre instancias de vCenter Server a las herramientas de ONTAP .
- Administración del backend de almacenamiento: agregue y administre clústeres de almacenamiento de ONTAP a las ONTAP tools for VMware vSphere y asígneles a instancias de vCenter Server integradas a nivel mundial.
- Descargas de paquetes de registros: recopile archivos de registro para ONTAP tools for VMware vSphere.
- Gestión de certificados: cambie el certificado autofirmado a un certificado CA personalizado y renueve o actualice todos los certificados del proveedor VASA y las herramientas ONTAP .
- Gestión de contraseñas: restablece la contraseña de la aplicación OVA del usuario.

Para acceder al Administrador de herramientas de ONTAP , inicie

<https://<ONTAPtoolsIP>:8443/virtualization/ui/> desde el navegador e inicie sesión con las credenciales de administrador de las ONTAP tools for VMware vSphere que proporcionó durante la implementación.

La sección de descripción general del Administrador de herramientas de ONTAP ayuda a administrar la configuración del dispositivo, como la administración de servicios, el aumento del tamaño de los nodos y la habilitación de alta disponibilidad (HA). También puede monitorear la información general de las herramientas ONTAP relacionadas con los nodos, como el estado, los detalles de la red y las alertas.

The screenshot displays the ONTAP tools Manager interface. The top navigation bar includes the ONTAP tools Manager logo and a user profile for 'Administrator'. The left sidebar lists navigation options: Overview, Alerts, Jobs, Storage backends, vCenters, Log bundles, Certificates, and Settings. The main content area is titled 'Overview' and features an 'EDIT APPLIANCE SETTINGS' button. The 'Appliance' section shows a 'Healthy' status with a green checkmark and details: Size: Small, HA: Enabled, VASA provider: Enabled, and SRA: Enabled. A 'VIEW DETAILS' link is provided. The 'Alerts' section shows a summary of alerts for the last 24 hours: 3 Errors, 2 Warnings, and 5 Info messages, with a 'VIEW ALL ALERTS (43)' link. The 'ONTAP tools nodes' section displays three nodes: nodename\_01, nodename\_02, and nodename\_03. Each node is 'Online' and has associated demo\_vms (demo\_vm1, demo\_vm2, demo\_vm3). Each node has a 'VIEW DETAILS' link.

Tarjeta	Descripción
Tarjeta de electrodomésticos	La tarjeta del dispositivo proporciona el estado general del dispositivo de herramientas ONTAP . Muestra los detalles de configuración del dispositivo y el estado de los servicios habilitados. Para obtener información adicional sobre el dispositivo de herramientas ONTAP , seleccione el enlace <b>Ver detalles</b> . Cuando un trabajo de acción de edición de configuración del dispositivo está en progreso, el portlet del dispositivo muestra el estado y los detalles del trabajo.
Tarjeta de alertas	La tarjeta Alertas enumera las alertas de las herramientas ONTAP por tipo, incluidas las alertas a nivel de nodo de HA. Puede ver la lista de alertas seleccionando el texto de recuento (hipervínculo). El enlace lo dirige a la página de visualización de alertas filtradas por el tipo seleccionado.
vCenters	La tarjeta vCenter muestra el estado de salud de los vCenters en el sistema.
Backends de almacenamiento	La tarjeta de backends de almacenamiento muestra el estado de salud de los backends de almacenamiento en el sistema.
Tarjeta de nodos de herramientas ONTAP	La tarjeta de nodos de herramientas ONTAP muestra la lista de nodos con el nombre del nodo, el nombre de la máquina virtual del nodo, el estado y todos los datos relacionados con la red. Puede seleccionar <b>Ver detalles</b> para ver los detalles adicionales relacionados con el nodo seleccionado. [NOTA] En una configuración que no es HA, solo se muestra un nodo. En la configuración de HA, se muestran tres nodos.



## Información de copyright

Copyright © 2025 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.