



Supervisión de la infraestructura virtual de VMware

Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp
April 17, 2024

Tabla de contenidos

- Supervisión de la infraestructura virtual de VMware 1
 - Lo que no se aborda 3
 - Ver y añadir instancias de vCenter Server 3
 - Supervisar máquinas virtuales 5

Supervisión de la infraestructura virtual de VMware

Active IQ Unified Manager proporciona visibilidad de las máquinas virtuales (VM) instaladas en un almacén de datos, y permite supervisar y solucionar los problemas de almacenamiento y rendimiento en un entorno virtual. Es posible usar esta función para determinar cualquier problema de latencia en el entorno de almacenamiento o cuando se produjo un evento de rendimiento informado en el para vCenter.

Una infraestructura virtual típica puesta en marcha en ONTAP tiene diversos componentes que se distribuyen en las capas informática, de red y de almacenamiento. Cualquier retraso en el rendimiento de una aplicación de equipo virtual puede producirse debido a una combinación de latencias que deben afrontar los distintos componentes de las capas respectivas. Esta función es útil para administradores del almacenamiento y vCenter, así como para generalistas DE TECNOLOGÍA que necesitan analizar un problema de rendimiento en un entorno virtual y entender en qué componente se ha producido el problema.

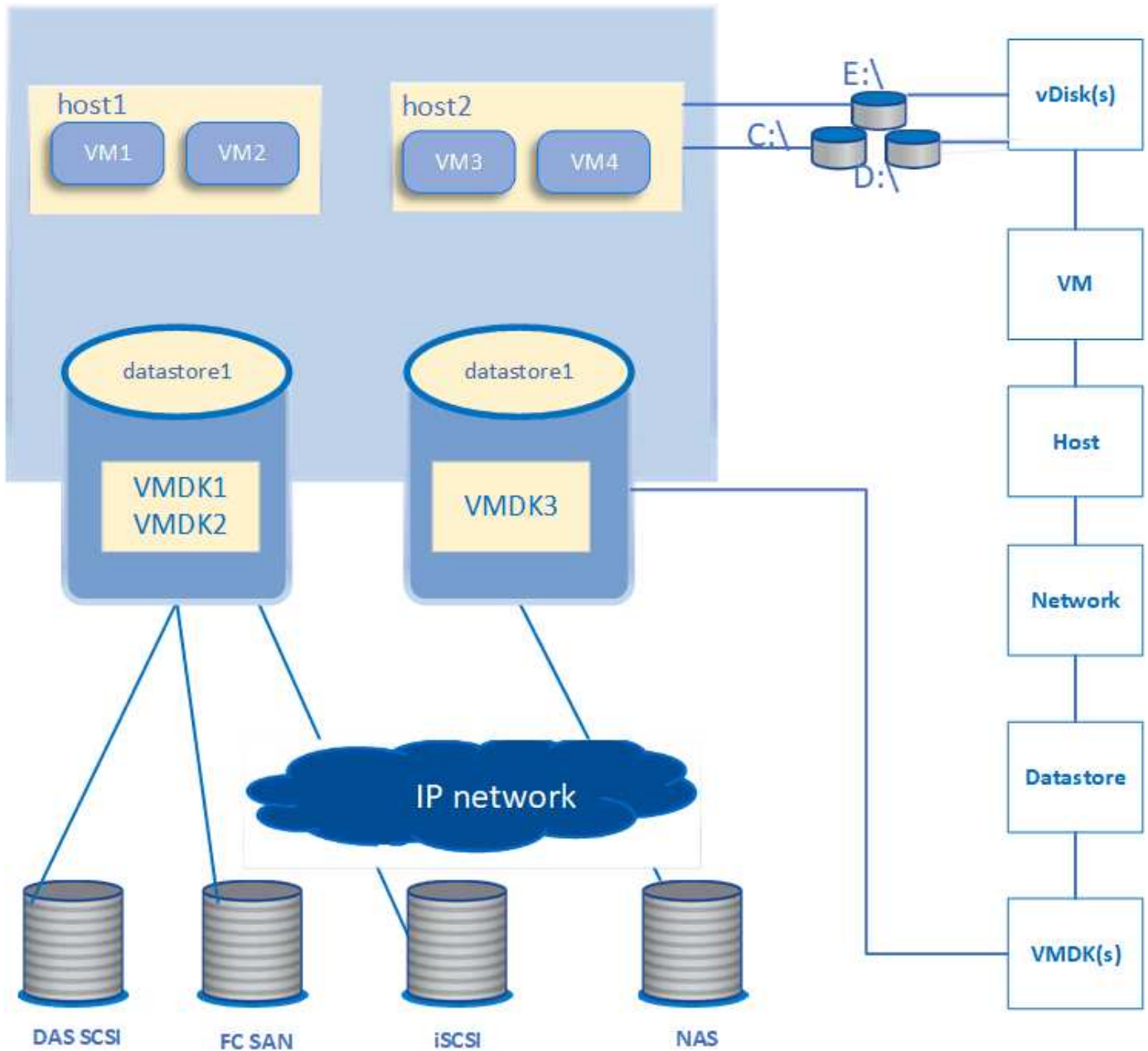
Unified Manager presenta el subsistema subyacente de un entorno virtual en una vista topológica para determinar si se ha producido un problema de latencia en el nodo de computación, la red o el almacenamiento. La vista también destaca el objeto específico que provoca el desfase en el rendimiento a la hora de dar pasos correctivos y solucionar el problema subyacente.

La infraestructura virtual implementada en el almacenamiento de ONTAP incluye los siguientes objetos:

- **Datastore:** Los almacenes de datos son objetos de almacenamiento virtual conectados a los hosts de las máquinas virtuales. Los almacenes de datos son entidades de almacenamiento gestionables de ONTAP, como LUN o volúmenes, que se usan como repositorio para archivos del equipo virtual, como archivos de registro, scripts, archivos de configuración y discos virtuales. Se conectan a los hosts del entorno mediante una conexión DE red SAN o IP. Los almacenes de datos fuera de ONTAP que están asignados a vCenter no son compatibles o se muestran en Unified Manager.
- **Host:** Un sistema físico o virtual que ejecuta ESXi, el software de virtualización de VMware y aloja la máquina virtual.
- **vCenter:** Un plano de control centralizado para gestionar máquinas virtuales VMware, hosts ESXi y todos los componentes relacionados en un entorno virtual. Para obtener más información sobre vCenter, consulte la documentación de VMware.
- **Discos virtuales:** Los discos virtuales en el host con una extensión como VMDK. Los datos de un disco virtual se almacenan en el VMDK correspondiente.
- **Máquina virtual:** Una máquina virtual de VMware.
- **VMDK:** Un disco de máquina virtual del almacén de datos que proporciona espacio de almacenamiento para discos virtuales. Por cada disco virtual, hay un VMDK correspondiente.

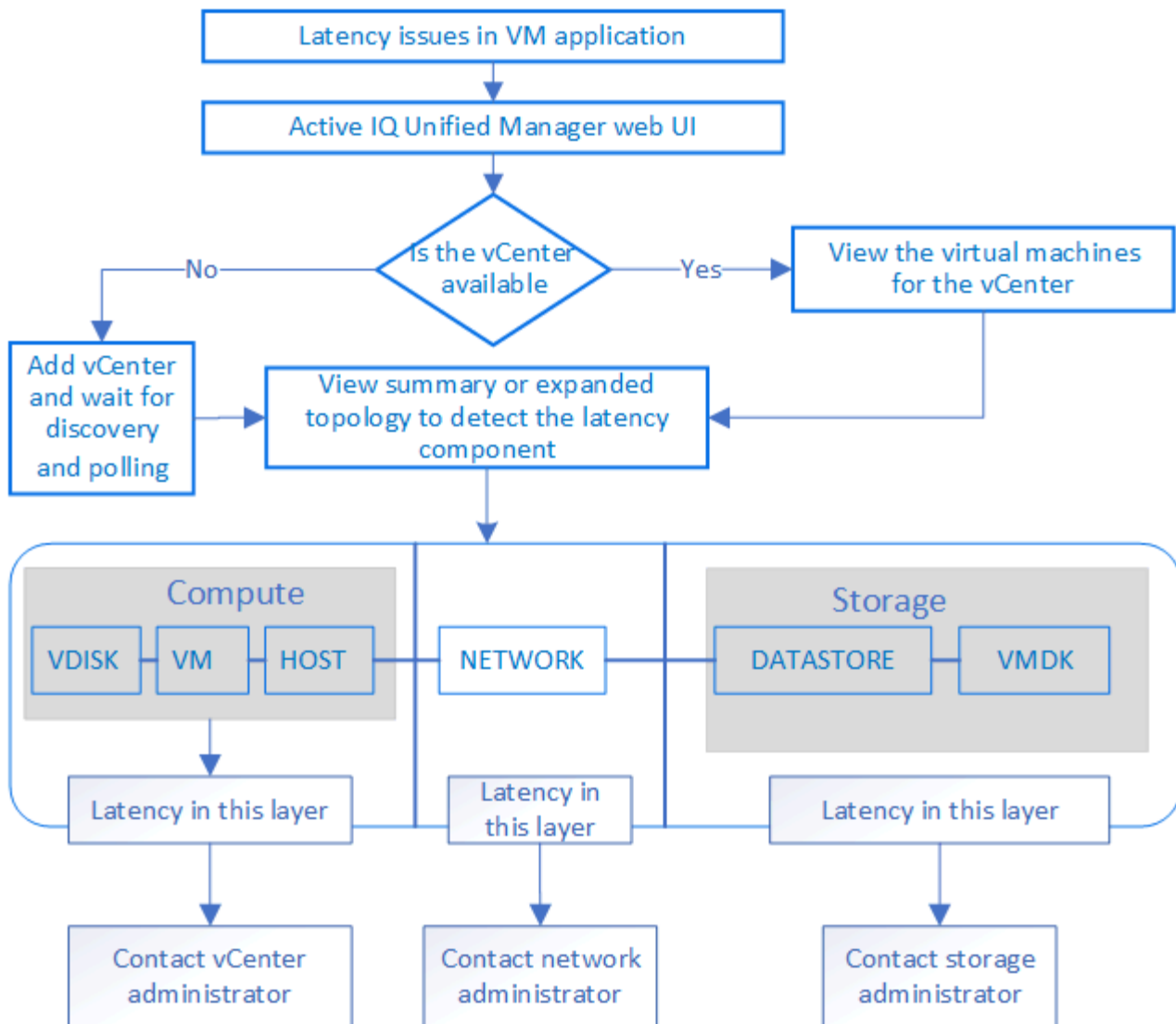
Estos objetos se representan en una vista de topología de máquina virtual.

Virtualización de VMware en ONTAP



Flujo de trabajo del usuario

El siguiente diagrama muestra un caso de uso típico de la vista de topología de la máquina virtual:



Lo que no se aborda

- Los almacenes de datos que no son de ONTAP y se asignan a las instancias de vCenter no son compatibles con Unified Manager. Tampoco se admite cualquier máquina virtual con discos virtuales en esos almacenes de datos.
- Solo los volúmenes NAS Y SAN son compatibles como almacenes de datos, no se admiten los volúmenes virtuales (vVoL).
- Las vistas no permiten generar informes para analizar el rendimiento de los distintos componentes

Ver y añadir instancias de vCenter Server

Para ver y solucionar problemas del rendimiento de las máquinas virtuales, deben añadirse las vCenter asociadas en la instancia de Active IQ Unified Manager.

Antes de empezar

Antes de añadir o ver las instancias de vCenter, asegúrese de lo siguiente:

- Conoce los nombres de vCenter.
- Se puede acceder a vCenter para una detección correcta.
- Conoce la dirección IP y tiene las credenciales mientras añade el para vCenter. Las credenciales deben ser de un administrador de vCenter o de un usuario raíz con acceso de solo lectura a vCenter.
- La instancia de vCenter que desea añadir ejecuta vSphere 6.5 o una versión posterior.
- La configuración de recogida de datos en el servidor de vCenter se establece en el nivel 3 con un intervalo de 5 minutos
- Los valores de latencia en vCenter se configuran en milisegundos, no en microsegundos, para el cálculo correcto de los valores de latencia.
- La hora del para vCenter pertenece a la zona horaria de vCenter.

Acerca de esta tarea

En cada instancia de vCenter que se añada y se detecte, Unified Manager recopila los datos de configuración, como los detalles de los servidores vCenter y ESXi, la asignación de ONTAP, los detalles del almacén de datos y el número de máquinas virtuales alojadas. Además, recopila las métricas de rendimiento de los componentes.

Pasos

1. Vaya a **VMWARE > vCenter**, y compruebe si su instancia de vCenter está disponible en la lista.



Si la instancia de vCenter no está disponible, debe añadir la instancia de vCenter.

- a. Haga clic en **Agregar**.
- b. Añada la dirección IP correcta para vCenter y compruebe que el dispositivo sea accesible.
- c. Añada el nombre de usuario y la contraseña del administrador o del usuario raíz con acceso de solo lectura a vCenter.
- d. Agregue el número de puerto personalizado si está utilizando otro puerto que no sea el predeterminado 443.
- e. Haga clic en **Guardar**. Tras la detección correcta, se muestra un certificado de servidor que podrá aceptar.

Cuando se acepta el certificado, la instancia de vCenter se añade a la lista de vCenter disponibles. La adición del dispositivo no genera en la recopilación de datos para las máquinas virtuales asociadas y la recogida se produce en los intervalos programados.

2. Si la instancia de vCenter está disponible en la página **vCenter**, compruebe su estado. Al pasar el ratón por el campo **Estado**, se muestra si vCenter funciona como se espera o si hay una advertencia o un error.



Añadir el para vCenter permite ver los siguientes Estados. Sin embargo, los datos de rendimiento y latencia de los equipos virtuales correspondientes pueden tardar hasta una hora después de agregar el para vCenter y reflejarlo con precisión.

- Verde: Normal, que indica que se ha detectado el para vCenter y que se han recogido correctamente las métricas de rendimiento
- Amarillo: Advertencia (por ejemplo, cuando el nivel de estadísticas del servidor vCenter no se estableció en 3 o superior para obtener estadísticas de cada objeto)

- Naranja: Error (indica cualquier error interno, como excepción, fallo en la recogida de datos de configuración o imposibilidad de acceder al para vCenter) es posible hacer clic en el icono de visualización de la columna (**Show/Hide**) para ver el mensaje de estado de un estado de vCenter y solucionar el problema.
3. En caso de que no se pueda acceder al para vCenter o que las credenciales se hayan modificado, edite los detalles del para vCenter. Seleccione la instancia de vCenter y, a continuación, haga clic en **Edit**.
 4. Realice los cambios necesarios en la página **Editar VMware vCenter Server**.
 5. Haga clic en **Guardar**.

Una vez que la detección se realiza correctamente, el estado del para vCenter cambia.

Supervisar máquinas virtuales

Para cualquier problema de latencia en las aplicaciones de máquinas virtuales (VM), es posible que deba supervisar las VM para analizar la causa y solucionar los problemas de ella.

Active IQ Unified Manager permite ver la topología detallada de una aplicación de VM que muestra los componentes a los que está relacionada el equipo virtual, por ejemplo, el host de la máquina virtual o el almacén de datos que está conectado. La vista de topología muestra los componentes subyacentes en sus capas específicas, en el siguiente orden: **Disco virtual > VM > Host > Red > Datastore > VMDK**.



Para ver las métricas del almacén de datos (en la capa de almacenamiento), se debe añadir el clúster de ONTAP primario a Unified Manager y se debe completar la detección (sondeo o colección de métricas) del clúster.

Puede determinar la ruta de I/O y las latencias de los componentes desde un aspecto topológico e identificar si el almacenamiento es la causa del problema de rendimiento. La vista de resumen de la topología muestra la ruta de I/O y resalta el componente que tiene problemas de IOPS y latencia para que pueda decidir los pasos para la solución de problemas. También puede tener una vista ampliada de la topología que representa cada componente por separado junto con la latencia de ese componente. Puede seleccionar un componente para determinar la ruta de I/O resaltada en las capas.

Programación de recogida de datos de vCenter

Para los datos de configuración de vCenter, Unified Manager sigue la misma programación que para recoger datos de configuración del clúster. Para obtener información sobre la configuración de vCenter y la programación de recogida de datos de rendimiento, consulte "actividad de recopilación de datos de rendimiento y configuración del clúster".

vCenter recopila muestras de datos de rendimiento en tiempo real de 20 segundos y las enrolla en muestras de hasta 5 minutos. La programación para la recogida de datos de rendimiento de Unified Manager se basa en la configuración predeterminada de vCenter Server. Unified Manager procesa las muestras de 5 minutos obtenidas de vCenter y calcula una media por hora de las IOPS y la latencia de los discos virtuales, los equipos virtuales y los hosts. Para los almacenes de datos, Unified Manager calcula un promedio por hora de IOPS y latencia de muestras obtenidas de ONTAP. Estos valores están disponibles en la parte superior de la hora. Las métricas de rendimiento no están disponibles inmediatamente después de añadir una instancia de vCenter, y solo están disponibles cuando se inicia la siguiente hora. El sondeo de los datos de rendimiento comienza a completar un ciclo de recogida de datos de configuración.

Visualización de la topología de resumen

Para determinar los problemas de rendimiento, vea las máquinas virtuales en una topología de resumen

1. Vaya a **VMWARE > Máquinas virtuales**.
2. Busque su máquina virtual escribiendo su nombre en el cuadro de búsqueda. También puede filtrar los resultados de la búsqueda según criterios específicos haciendo clic en el botón **filtro**. Sin embargo, si no puede encontrar la máquina virtual, asegúrese de que se haya añadido y detectado la instancia correspondiente de vCenter.



Los servidores vCenter permiten caracteres especiales (como %, &, *, \$, #, @, !, \, /, :, *, ?, ", <, >, |, ;, ') en los nombres de entidades vSphere, como VM, cluster, datastore, carpeta, o archivo. VMware vCenter Server y ESX/ESXi Server no escapan a los caracteres especiales utilizados en los nombres mostrados. Sin embargo, cuando se procesa el nombre en Unified Manager, se muestra de forma diferente. Por ejemplo, una máquina virtual llamada como %\$VC_AIQUM_clone_191124% En vCenter Server se muestra como %25\$VC_AIQUM_clone_191124%25 En Unified Manager. Debe conservar una nota de este problema cuando consulta una máquina virtual con un nombre que tenga caracteres especiales en ella.

3. Compruebe el estado de la máquina virtual. Los Estados de la máquina virtual se recuperan de vCenter. Están disponibles los siguientes Estados: Para obtener más información sobre estos Estados, consulte la documentación de VMware.
 - Normal
 - Advertencia
 - Alerta
 - Sin supervisión
 - Desconocido
4. Haga clic en la flecha hacia abajo junto a la máquina virtual para ver la vista de resumen de la topología de los componentes en las capas de computación, red y almacenamiento. Se resalta el nodo que tiene problemas de latencia. La vista de resumen muestra la peor latencia de los componentes. Por ejemplo, si una máquina virtual tiene más de un disco virtual, esta vista muestra el disco virtual que tiene la peor latencia entre todos los discos virtuales.
5. Para analizar la latencia y el rendimiento del almacén de datos durante un período de tiempo, haga clic en el botón **Workload Analyzer** situado en la parte superior del icono del objeto del almacén de datos. Se va a la página Workload Analysis, donde puede seleccionar un rango de tiempo y ver los gráficos de rendimiento del almacén de datos. Para obtener más información acerca del analizador de cargas de trabajo, consulte *solución de problemas de cargas de trabajo mediante el analizador de cargas de trabajo*.

["Solucionar problemas de cargas de trabajo mediante el analizador de cargas de trabajo"](#)

Visualización de topología expandida

Es posible desglosar cada componente por separado para ver la topología expandida de la máquina virtual.

1. En la vista de topología de resumen, haga clic en **Expand Topology**. Puede ver la topología detallada de cada componente por separado con los números de latencia de cada objeto. Si hay varios nodos en una categoría, por ejemplo, varios nodos en el almacén de datos o VMDK, el nodo con la peor latencia se resalta en rojo.

2. Para comprobar la ruta de E/S de un objeto específico, haga clic en ese objeto para ver la ruta de E/S y la asignación correspondiente. Por ejemplo, para ver la asignación de un disco virtual, haga clic en el disco virtual para ver su asignación resaltada en el VMDK correspondiente. En caso de desfase en el rendimiento de estos componentes, puede recopilar más datos de ONTAP y solucionar el problema.



No se informan las métricas para VMDK. En la topología, solo se muestran los nombres de VMDK, no las métricas.

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 INTERRUPTIÓN 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.