



Notas de la versión

Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/element-software-128/concepts/concept_rn_relatedrn_element.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Notas de la versión	1
Información sobre versiones actuales y anteriores	1
Software NetApp Element	1
Servicios de administración	1
Plugin de NetApp Element para vCenter Server	1
Firmware de almacenamiento	2
Encuentra más información	2
¿Qué novedades hay en el software Element?	2
Elemento 12.8	2
Elemento 12.7	3
Elemento 12.5	5
Encuentra más información	6

Notas de la versión

Información sobre versiones actuales y anteriores

Aquí encontrará enlaces a las notas de la versión más reciente y anteriores de varios componentes del entorno de almacenamiento Element.



Se le solicitará que inicie sesión utilizando sus credenciales de soporte de NetApp .

Software NetApp Element

- "[Notas de la versión 12.8 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.7 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.5 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.3.2 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.3.1 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.3 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.2.1 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.2 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.0.1 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 12.0 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 11.8.2 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 11.8.1 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 11.8 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 11.7 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 11.5.1 del software NetApp Element](#)"
- "[Notas de la versión 11.3P1 del software NetApp Element](#)"

Servicios de administración

- "[Notas de la versión de los servicios de gestión](#)"

Plugin de NetApp Element para vCenter Server

- "[Notas de la versión del complemento vCenter 5.5](#)" Nuevo
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 5.4](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 5.3](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 5.2](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 5.1](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 5.0](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.10](#)"

- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.9](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.8](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.7](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.6](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.5](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.4](#)"
- "[Notas de la versión del complemento vCenter 4.3](#)"

Firmware de almacenamiento

- "[Notas de la versión 2.182.0 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"**NUEVO**
- "[Notas de la versión 2.175.0 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 2.164.0 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 2.150 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 2.146 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 2.99.2 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 2.76 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 2.27 del paquete de firmware de almacenamiento](#)"
- "[Notas de la versión 3.84.07 de H610S BMC](#)"
- "[Versiones de firmware y controladores ESXi compatibles](#)"**NUEVO**

Encuentra más información

- "[Plugin de NetApp Element para vCenter Server](#)"
- "[Documentación para versiones anteriores de los productos NetApp SolidFire y Element](#)"

¿Qué novedades hay en el software Element?

NetApp actualiza periódicamente el software SolidFire y Element para ofrecerle nuevas funciones, mejoras y correcciones de errores. Element 12.8 es la última versión e incluye actualizaciones de seguridad y componentes del sistema, mejoras operativas y problemas resueltos.

 Las actualizaciones acumulativas de software y firmware se instalan como parte de una actualización de Element 12.8 basada en la versión actual de Element que se ejecuta en un clúster de almacenamiento. Por ejemplo, si un clúster actualmente ejecuta Element 12.5, puede actualizar directamente a Element 12.8 para obtener las actualizaciones acumulativas tanto de Element 12.7 como de 12.8. Para conocer las rutas de actualización compatibles, consulte el artículo de la base de conocimientos. "[¿Cuál es la matriz de actualización para clústeres de almacenamiento que ejecutan el software NetApp Element?](#)" .

Elemento 12.8

Obtén más información sobre las novedades de Element 12.8.

Balanceo de carga de volumen

El elemento 12.8 introduce la función de balanceo de carga de volumen. Puede utilizar esta función para equilibrar los volúmenes entre los nodos en función del nivel de IOPS real de cada volumen en lugar de las IOPS mínimas configuradas en la política de QoS. Solo puede utilizar la función de balanceo de carga de volumen para equilibrar volúmenes. No se puede utilizar para equilibrar volúmenes virtuales. La función de balanceo de carga de volumen está desactivada por defecto. Puedes activarlo y desactivarlo usando el `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` parámetro de API con el "[Habilitar función](#)" y "[Deshabilitar función](#)" métodos de la API o utilizando el "[Balanceo de carga de volumen](#)" opción en la interfaz de usuario de Element.

Información sobre la utilización del nodo de visualización

Con Element 12.8, puede ver la información de utilización de nodos como `nodeHeat` usando el `GetNodeStats` y `ListNodeStats` Métodos de la API. El `nodeHeat` El objeto es un miembro de la `nodeStats` Este objeto muestra información sobre la utilización del nodo en función de la relación entre las IOPS totales primarias o las IOPS totales y las IOPS configuradas promediadas en el tiempo.

Además, puede ver la utilización del nodo como un porcentaje de `recentPrimaryTotalHeat` en la pantalla Ver detalles de un nodo en la interfaz de usuario de Element.

Consulta las estadísticas de E/S de un volumen.

Con Element 12.8, puede ver las estadísticas de uso de E/S de un volumen como `sliceIopsStats` usando el `GetVolumeStats` y `ListVolumeStatsByVolume` Métodos de la API. Las estadísticas de E/S se calculan utilizando la información de IOPS de lectura y escritura para el volumen y se miden durante dos períodos de tiempo: las últimas 24 horas y la última hora. "[Más información](#)".

Algoritmo CHAP para sesión iSCSI

Un iniciador iSCSI host solicita una lista de algoritmos del protocolo de autenticación Challenge-Handshake (CHAP) para usar cuando crea una sesión iSCSI con un destino iSCSI Element. A partir de Element 12.8, puede ver el algoritmo CHAP compatible que el destino iSCSI de Element elige usar para una sesión iSCSI.

Actualizar la versión del hardware de la máquina virtual

Si va a realizar una actualización in situ de un nodo de administración existente a Element 12.8, antes de actualizar, debe asegurarse de que la versión del hardware de la máquina virtual en el nodo de administración sea compatible con ESXi 6.7 (versión de hardware de la máquina virtual 14) o posterior, según su entorno. "[Más información](#)".

Elemento 12.7

Obtén más información sobre las novedades de Element 12.7.

Algoritmos CHAP seguros

El elemento 12.7 incluye soporte para los algoritmos de protocolo de autenticación de desafío-comunicación (CHAP) seguros compatibles con FIPS SHA1, SHA-256 y SHA3-256. "[Más información](#)".

Tasa de sincronización de bloques dinámicos (bin)

Las operaciones del clúster, como adiciones, actualizaciones o mantenimiento de nodos, o adición de unidades, etc., activan la sincronización de bloques (bin) para distribuir los datos de bloques a los nodos nuevos o actualizados en una disposición del clúster. Utilizar una única velocidad lenta como tasa de

sincronización predeterminada provoca que estas operaciones tarden mucho tiempo y no aprovecha la mayor potencia de procesamiento de los nodos más grandes. A partir de Element 12.7, la velocidad de sincronización se ajusta dinámicamente en función del número de núcleos del nodo de almacenamiento, lo que permite que estas operaciones se realicen de forma significativamente más rápida.

Por ejemplo, cuando se agregan nodos de almacenamiento grandes de 28 núcleos (H610S, SF19210 y SF38410) que ejecutan Element 12.7 a un clúster existente, la velocidad de sincronización de entrada de datos se ajusta automáticamente a 110 Mbps en lugar de 60 Mbps. Además, cuando se sacan estos grandes nodos de almacenamiento del modo de mantenimiento de nodos, por ejemplo, durante una actualización de Element 12.3.x o posterior a Element 12.7 mediante NetApp Hybrid Cloud Control, la velocidad de sincronización para la velocidad de datos de bloques modificada se ajusta automáticamente a 110 Mbps en lugar de 20 Mbps.

Cuando se agregan nodos de almacenamiento medianos de 16 núcleos (H410S) y nodos de almacenamiento pequeños de 12 núcleos (SF4805) a un clúster Element 12.7, la velocidad de sincronización de datos se mantiene en 60 Mbps; sin embargo, para sincronizar los bloques modificados cuando se sacan del modo de mantenimiento de nodos durante las actualizaciones de Element 12.3.x a Element 12.7, la velocidad de sincronización se ajusta automáticamente de 20 Mbps a 60 Mbps para los nodos de almacenamiento medianos y a 40 Mbps para los nodos de almacenamiento más pequeños.

Al eliminar nodos de almacenamiento, no se produce ningún impacto en la tasa de sincronización de bloques, lo que evita repercusiones en el rendimiento de las operaciones de E/S del cliente.

Mejora de la recolección de basura

Para clústeres con nodos de almacenamiento más grandes, por ejemplo, un H610S-4, que tienen 1 PB de espacio utilizado, ejecutan cargas de trabajo muy altas con sobrescrituras y tienen una alta deduplicación y compresión, la operación de recolección de basura ahora puede mantenerse al día ya que el tamaño del filtro Bloom predeterminado se ha incrementado para los nodos más grandes de 700 GB o más de memoria a 1048576 bits. Este cambio se aplica automáticamente después de actualizar sus nodos de almacenamiento a Element 12.7 y no tiene ningún impacto en los nodos más pequeños.

Mejora de escala

Con Element 12.7, ya no es necesario seguir una secuencia específica al agregar varios nodos de almacenamiento de unidades de bloques y metadatos a un clúster existente. Utilizando la interfaz de usuario o la API de Element, puede seleccionar fácilmente todas las unidades disponibles y agregarlas en bloque simultáneamente. Element 12.7 gestiona automáticamente la sincronización de datos para que todos los servicios de bloques se sincronicen simultáneamente. Una vez que los servicios de bloques de cada nodo completan la sincronización, la unidad de metadatos de ese nodo se puede asignar a los volúmenes del host. Esta mejora de escala reduce significativamente la latencia de respuesta de lectura y evita la degradación del rendimiento mientras se sincronizan los datos en los nodos de almacenamiento recién añadidos.

Actualizaciones de firmware de nodos de almacenamiento

Element 12.7 incluye el paquete de firmware de almacenamiento versión 2.164.0, que incluye soporte para nuevos componentes del sistema. ["Más información"](#).

 No hay nuevas actualizaciones de firmware en la versión Element 12.7. Sin embargo, según el paquete de firmware actual que se ejecuta en los nodos de almacenamiento, las actualizaciones acumulativas se instalan cuando actualiza a Element 12.7.

Documentación de SolidFire Active IQ

En la interfaz de usuario de SolidFire Active IQ , ahora puede navegar a la página de administración de QoS para ver las recomendaciones y la información de limitación de nodos para su clúster. Además, el panel de control del clúster ahora muestra el recuento total de instantáneas. Otras mejoras recientes incluyen la adición de información de nodos primarios y secundarios para volúmenes activos y el rendimiento promedio, IOPS y latencia promedio de los últimos 30 minutos en los volúmenes primarios de un nodo.

Ahora puede acceder a la documentación de SolidFire Active IQ desde la documentación del software Element. ["Más información"](#).

NetApp Bugs Online contiene información sobre problemas conocidos y resueltos.

Los problemas resueltos y conocidos se enumeran en la herramienta NetApp Bugs Online. Puedes consultar estos temas para el software Element y otros productos en ["Errores de NetApp en línea"](#) .

Elemento 12.5

Obtén más información sobre las novedades de Element 12.5.

Acceso mejorado al nodo de almacenamiento

Element 12.5 introduce un acceso remoto mejorado a nodos individuales mediante certificados SSH firmados. Para proporcionar acceso remoto seguro a los nodos de almacenamiento, se ha creado una nueva cuenta de usuario local con privilegios limitados llamada `sfreadonly`. Ahora se crea durante RTFI de un nodo de almacenamiento. El `sfreadonly` La cuenta permite el acceso al backend del nodo de almacenamiento para tareas básicas de mantenimiento o solución de problemas. Ahora puedes configurar el `supportAdmin` Tipo de acceso para un usuario administrador de clúster que permita al soporte de NetApp acceder al clúster según sea necesario.

Gestión mejorada de dominios de protección personalizados

Element 12.5 presenta una nueva interfaz de usuario que le permite ver de forma rápida y sencilla los dominios de protección personalizados existentes y configurar nuevos dominios de protección personalizados.

Nuevas y mejoradas funciones de detección de fallos, eventos y alertas en clústeres

Element 12.5 mejora la resolución de problemas del sistema con la introducción de los nuevos códigos de error del clúster. `BmcSelfTestFailed` y `CpuThermalEventThreshold` . El elemento 12.5 también incluye mejoras de robustez para los eventos y alertas de clúster existentes, tales como: `nodeOffline` , `volumeOffline` , `driveHealthFault` , `networkEvent` , y `cSumEvent` .

Habilite el cifrado de software en reposo desde la interfaz de usuario de creación de clúster.

Con la incorporación de una nueva casilla de verificación en la interfaz de usuario Crear clúster, Element 12.5 le ofrece la opción de habilitar el cifrado de software en reposo para clústeres de almacenamiento all-flash SolidFire durante la creación del clúster.

Actualizaciones de firmware de nodos de almacenamiento

Element 12.5 incluye actualizaciones de firmware para nodos de almacenamiento. ["Más información"](#).

Seguridad mejorada

El elemento 12.5 contiene la mitigación que cierra la exposición del software Element a la vulnerabilidad de Apache Log4j. Los clústeres de almacenamiento NetApp SolidFire con la función de volúmenes virtuales (VVols) habilitada están expuestos a la vulnerabilidad de Apache Log4j. Para obtener información sobre la solución alternativa para la vulnerabilidad de Apache Log4j en el software NetApp Element , consulte el artículo de la base de conocimientos [KB article](#).

Si está ejecutando Element 11.x, 12.0 o 12.2 o su clúster de almacenamiento ya está en Element 12.3 o 12.3.1 con la función VVols habilitada, debería actualizar a 12.5.

El elemento 12.5 también incluye más de 120 correcciones de vulnerabilidades de seguridad CVE.

Encuentra más información

- ["Notas de la versión de los servicios de control y gestión de la nube híbrida de NetApp"](#)
- ["Plugin de NetApp Element para vCenter Server"](#)
- ["Centro de documentación de SolidFire y Element Software para versiones anteriores"](#)
- ["Documentación de NetApp HCI"](#)
- ["Versiones de firmware de almacenamiento compatibles para nodos de almacenamiento SolidFire"](#)

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso 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.