

Sistemas de almacenamiento de Dell EMC

Notas de la versión de la función de nodo metro de PowerStore y UnityXT

Version 7.0

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Notas de la versión de.....	4
Historial de revisiones.....	4
Descripción del producto.....	4
Información de seguridad.....	4
Nuevas funciones.....	5
Límites de configuración.....	6
Versiones de software.....	7
Problemas conocidos.....	8
Comportamientos esperados.....	9
Limitaciones.....	10
Documentación.....	11
Instalación.....	11
Obtención de ayuda.....	11

Notas de la versión de

Estas notas de la versión contienen información adicional acerca de la versión 7.0 de nodo metro.

Temas:

- [Historial de revisiones](#)
- [Descripción del producto](#)
- [Información de seguridad](#)
- [Nuevas funciones](#)
- [Límites de configuración](#)
- [Problemas conocidos](#)
- [Comportamientos esperados](#)
- [Limitaciones](#)
- [Documentación](#)
- [Instalación](#)
- [Obtención de ayuda](#)

Historial de revisiones

Tabla 1. Historial de revisiones

Fecha	Revisión del documento	Descripción de cambios
Enero de 2021	03	Versión final 7.0
Octubre de 2020	02	Versión 7.0 beta 2
Septiembre de 2020	01	Versión 7.0 beta 1

Descripción del producto

El nodo metro de almacenamiento de Dell EMC elimina las barreras físicas dentro, a través y entre los centros de datos. Nodo metro Local proporciona administración simplificada y movilidad de datos no disruptiva entre arreglos heterogéneos. Nodo metro Metro proporciona acceso a datos y movilidad de datos entre dos clústeres de nodo metro situados a distancias síncronas. Con coherencia avanzada distribuida, el nodo metro ofrece resistencia de cargas de trabajo, uso compartido automatizado, balanceo y conmutación por error de dominios de almacenamiento, y permite obtener acceso a datos locales y remotos con niveles de servicio predecibles.

Información de seguridad

Para obtener información sobre las reparaciones de seguridad del nodo metro, consulte las asesorías de seguridad de Dell EMC (DSA), disponibles en SolVe, en línea en <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

Contraseña de servicio predeterminada

Dell EMC recomienda enfáticamente cambiar la contraseña predeterminada de servicio por razones de seguridad. La Guía de configuración de seguridad del nodo metro proporciona información sobre cómo cambiar la contraseña de servicio. Notifique a su ingeniero de campo de Dell EMC local o a SAM para actualizar la contraseña en las ubicaciones correspondientes.

Cambios de licenciamiento de código abierto

Este producto se distribuye con código abierto y su licencia se otorga de acuerdo con la licencia de código abierto pertinente. Si desea recibir una copia de cualquier código de fuente de este tipo, Dell EMC puede proporcionar una copia del código de fuente necesario, de acuerdo con la licencia de código abierto correspondiente. Dell EMC puede cobrar cargos razonables por el envío y el manejo de código mencionado anteriormente. Envíe su solicitud por escrito a:

Dell EMC Corporation

Oficina del abogado general

176 South St.

Hopkinton, MA 01748

ATTN: Open Source Program Office

Para obtener más información acerca de los paquetes de código abierto utilizados en VPLEX y sus licencias correspondientes, consulte *Licencias de código abierto* para la versión 7.0.

Nuevas funciones

En esta sección, se describen las características que se incorporaron en esta versión de nodo metro.

Nueva plataforma de hardware

El nodo metro es la plataforma de hardware de última generación basada en el servidor Dell PowerEdge R640, que está diseñado con administración de almacenamiento incorporada, simplificación de la ruta de I/O y Fibre Channel moderno de 32 GB.

El nodo metro Local es un clúster de dos nodos que proporciona protección de datos y movilidad de datos no disruptiva entre arreglos de almacenamiento.

Entre las funciones destacadas, se incluyen las siguientes:

- Arquitectura activa-activa
- Administración y facilidad de reparación simples e inteligentes:
 - Administración incorporada
 - Interfaz de usuario moderna de HTML5
- Servicios de datos empresariales y alta disponibilidad
- Sistemas de almacenamiento de bloques
- Soporte de FC de 32 GB
- Factor de forma compacto de 1U

Cada nodo metro consta de lo siguiente:

- Dos puertos FC de 32 GB con conexión de host front-end
- Dos puertos FC de 32 GB con almacenamiento de back-end
- Dos puertos interdirectores de 10 GbE para la comunicación de los servicios de datos
- Dos puertos interdirectores de 10 GbE para la comunicación de administración de almacenamiento
- Un puerto de 10 GbE para la administración de red del cliente
- Un puerto de 10 GbE para los accesos directos del personal de servicio
- Fuente de alimentación redundante doble
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) para la administración de servidores

Configuración del sistema

Consulte la Guía de instalación del nodo metro, disponible en SolVe, en línea en <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

NDU

La actualización no disruptiva (NDU) del software se puede realizar en el nodo metro mediante el diseño incorporado. El principio básico es que el sistema se divide en dos mitades que se denominan **primeros actualizadores** y **segundos actualizadores**.

Todos los nodos de los primeros actualizadores se actualizan a un nuevo software y, cuando está estable y los hosts lo reconocen, se actualiza el conjunto de nodos en los segundos actualizadores.

La NDU consta de los siguientes pasos:

- `service@director-1-1-B:~>`: para actualizar el software en todos los nodos, instale la nueva versión y las herramientas del módulo NDU.
- `Vplexcli:/> ndu pre-check`: realiza varias comprobaciones previas. Verifica el estado del sistema y también verifica que se sigan las configuraciones para evitar la situación de DU durante la NDU.
- Desde el segundo actualizador: `Vplexcli:/> ndu start -u /home/service/vplex-node-upgrade-Vplex-<version>.tar`: se `ndu start` activa en el segundo actualizador y actualiza los nodos de los primeros actualizadores.
- Desde el primer actualizador: `Vplexcli:/> ndu completendu complete` actualiza los segundos actualizadores y completa el procedimiento de actualización.
 - Una vez finalizada la NDU, ejecute los siguientes comandos:
 - `systemctl start notifications`
 - `systemctl start kafka`

Para obtener más detalles, consulte los documentos relacionados con NDU disponibles en SolVe, en línea en <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

Notifications

La página Notificaciones es el área consolidada de todas las alertas de dispositivos, los eventos y los eventos para el clúster. Los eventos proporcionan información acerca de cambios en el sistema, lo que indica que hay un problema con el sistema. Las alertas se clasifican por gravedad, lo que indica la urgencia de cada alerta.

En la pestaña Notificaciones hay dos pestañas de alerta:

Alertas de plataforma: puede monitorear el estado de la plataforma de nodo metro, que incluye alertas a nivel de director y de clúster. En el menú desplegable Alertas en vivo, puede ver las alertas que se crearon durante las últimas 24 horas.

Alertas de hardware: puede monitorear el estado del hardware del nodo metro, que incluye las alertas que se generan en el nivel de hardware. En el menú desplegable Alertas en vivo, puede ver las alertas que se crearon durante las últimas 24 horas.

En los detalles de cada alerta, se puede encontrar información adicional, incluida la gravedad, el mensaje, la acción correctiva y otras propiedades. Esta información es útil en escenarios de solución de problemas y permite a los usuarios corregir los problemas observados en el sistema.

Cuando las alertas ya no son importantes o se resuelven, el sistema las borra automáticamente sin necesidad de la intervención del usuario. Esta acción garantiza que las alertas borradas se mantengan ocultas de la vista predeterminada, para que solo se muestren los problemas pertinentes a los administradores. Reconocer una alerta no indica que el problema se haya resuelto. Las alertas reconocidas también se pueden ver mediante las opciones de filtrado de tabla.

Configurar alertas

En configuración, acceda a **Notificaciones**. El usuario también puede configurar alertas en varios niveles.

- **Habilitar o deshabilitar alertas a nivel de ID de condición de alerta**
 - Por ejemplo: 0x30004 es la identificación de la condición para la alerta de **Volumen de almacenamiento inaccesible** y si el cliente desea deshabilitar esta alerta, seleccione la alerta específica y deshabilite 0x30004. De esta forma, cuando el nodo metro emita 0x30004, no aparecerá en la interfaz de usuario y tampoco se generará un evento de Call Home.
- **Configurar alertas en el nivel de los componentes**
 - Cuando el usuario hace clic en el botón **Configurar notificaciones**, el panel lateral muestra las opciones para deshabilitar las alertas en el nivel de componentes. Por ejemplo: si el **volumen del sistema** está deshabilitado, entonces, siempre que el nodo metro genere cualquier alerta relacionada con el volumen del sistema, no se mostrará en la interfaz de usuario y tampoco se generará un evento de Call Home.

Límites de configuración

La siguiente tabla describe los límites de configuración de la versión actual.

Tabla 2. Límites de configuración

Object	Límite
Virtual volumes	En el hardware del nodo metro: <ul style="list-style-type: none"> • 8000 (nodo metro Metro) • 10 000 (nodo metro Local)
Volúmenes de almacenamiento	En el hardware del nodo metro: <ul style="list-style-type: none"> • 8000 (nodo metro Metro) • 10 000 (nodo metro Local)
Dispositivos distribuidos y dispositivos remotos (metro)	8000
Vistas de almacenamiento	1000
Tamaño del volumen de almacenamiento	64 TB
Tamaño del volumen virtual	64 TB
Grupos de coherencia	1024
Volúmenes por grupo de coherencia	1000
Clústeres	2
Tiempo máximo de ida y vuelta (RTT) entre clústeres	10 ms
Nexo de TI por clúster	1600
Nexo de TI por puerto de front-end	400

Versiones de software

Las versiones de software son las siguientes:

Tabla 3. Versiones de software

Versión de software	Versión de software
Versión 7.0	7.0.0.00.00.47

El número de la versión de software puede interpretarse de la siguiente manera:

A.B.C.DD.EE.FF

En el que cada posición tiene el siguiente significado:

Tabla 4. Números de versión del software

Posición del dígito	Descripción
<i>A</i>	Número de versión principal
<i>B</i>	Número de versión secundaria
<i>C</i>	Número de service pack
<i>DD</i>	Número de parche
<i>EE</i>	Número de hot fix
<i>FF</i>	Número de compilación

Por ejemplo:

6.1.0.02.00.04

Tabla 5. Números de versión del software

6	Número de versión principal
---	-----------------------------

Tabla 5. Números de versión del software (continuación)

1	Número de versión secundaria
0	Número de service pack
02	Número de parche
04	Creación

Problemas conocidos

Los siguientes son los problemas conocidos de la versión 7.0:

Tabla 6. Problemas conocidos

Número de problema	Área funcional	Descripción	Solución alternativa
VPLEX-26775	Interfaz del usuario	La página de panel de estado principal no permite crear vistas de almacenamiento desde la página cuando no hay ninguna vista de almacenamiento configurada.	Acceda a la página Vista de almacenamiento mediante el menú Almacenamiento de provisión y, a continuación, en la lista desplegable, seleccione Vistas de almacenamiento en la lista desplegable Ver por y, a continuación, seleccione Crear . Una vez que se crea una vista de almacenamiento, en el panel principal de estado, haga clic en el círculo Vistas de almacenamiento para crear las vistas de almacenamiento.
VPLEX-27760	Interfaz del usuario	Es posible que la ventana de estadísticas de desplazamiento del panel de rendimiento se bloquee en otras páginas.	Actualice la página desde el navegador.
VPLEX-28028	CLI	<code>director tracepath</code> el comando falla y devuelve un error. Recolectar-diagnósticos informa los errores que están relacionados con una falla en la captura de la salida de director de tracepath .	No es compatible.
VPLEX-28492	CLI	El subcomando de recolectar diagnósticos de Directorio de servicio de autenticación muestra un error.	Ignore el error. No es compatible.
VPLEX-28757	Interfaz del usuario	Los botones de navegación de la página de ayuda en línea (atrás, adelante, arriba, imprimir) pueden cortar por contenido de la página y ser difíciles de usar.	Todavía es posible hacer clic sobre los botones con cuidado.
VPLEX-29215	CLI	<code>health-check --configuration</code> muestra varios errores inesperados.	No es compatible.
VPLEX-29250	CLI	La salida de Verificación de estado: hardware no se puede encontrar.	No es compatible.
VPLEX-29253	CLI	Verificación de estado: front-end indica <code>Checking Front End Path...</code> <code>Error</code>	No es compatible.
VPLEX-29391	Actualizar	NDU correcta de publicación, <code>ndu complete</code> da un error falso <code>NDU data is not initialized properly: notifications_settings is not found.</code>	Ignore este error.

Comportamientos esperados

En esta sección, se describen los comportamientos esperados en el nodo metro.

- Los volúmenes del sistema, como los volúmenes de metadatos y registros, son soportados en los dispositivos delgados. Sin embargo, el nodo metro se apoya en esos volúmenes para realizar las operaciones del sistema. Todas las extensiones deben asignarse previamente, para evitar quedarse sin espacio.
- Mientras los clústeres están en contacto, el nodo metro evita que se asigne el mismo volumen de almacenamiento en cada clúster. Sin embargo, si los clústeres están particionados, el nodo metro no puede evitar que se asigne el mismo volumen de almacenamiento en ambos clústeres. Si sucede esto, una vez que el nodo metro lo detecte, se envía una notificación de Call Home. Este problema debe corregirse cuando se detecte.
- Cuando una sección de un dispositivo distribuido dentro de un grupo de coherencia está en mal estado y seleccionada para una reconstrucción, se le impide que quite la sección en mal estado. Un grupo de coherencia distribuido necesita miembros de dispositivos distribuidos de dos secciones. Para evitar este problema:
 1. Use el comando `attach mirror` para conectar un nuevo dispositivo en espejo a la sección en buen estado.
 2. Desconecte el dispositivo en espejo anterior en mal estado.
- Si el uso de los metadatos en un clúster supera el 90 %, el nodo metro activa un evento de "call home". Si los metadatos en el otro clúster también superan el 90 % dentro de las 8 horas respecto del primer clúster, el nodo metro no activa un evento de Call Home. Esto es intencional y ocurre en las configuraciones de nodo metro Metro.
- En Unisphere, el Asistente de aprovisionamiento por pools y el Asistente de aprovisionamiento por volúmenes de almacenamiento permiten seleccionar solo grupos de coherencia que tienen un valor configurado para la propiedad `storage-at-clusters`.
- Mediante CLARiiON™ Navisphere Management Suite, si cambia el procesador de almacenamiento (SP) activo por un LUN, es posible que el SP incorrecto se informe como activo en la interfaz de usuario del nodo metro. Por ejemplo, el SPA puede informarse como activo cuando, de hecho, el SPB está activo. Para corregir esta imprecisión de la generación de informes, inicie la I/O. Después de que se inicia la I/O, el sistema reconoce qué SP está activo y lo informa correctamente.
- Si el rendimiento de I/O de host sufre un impacto durante una migración de datos o durante una reconstrucción, reduzca el ajuste del tamaño de transferencia de reconstrucción para los dispositivos o el número de migraciones o reconstrucciones simultáneas.
- Asegúrese de que los recursos de host sean suficientes para manejar la cantidad de rutas que se aprovisionan para el sistema de nodo metro.
- Una QoS deficiente en el enlace de WAN COM en una configuración de Metro podría causar un comportamiento indeterminado y la falta de disponibilidad de datos en casos extremos. Siga las mejores prácticas para configurar y monitorear los vínculos WAN COM.
- En las configuraciones de Metro, el nodo metro no proporciona cifrado nativo a través del vínculo IP WAN COM. Los clientes deben implementar un dispositivo externo para lograr el cifrado de datos a través de los vínculos WAN IP entre los clústeres.
- Cuando el hardware de un volumen de almacenamiento asignado se vuelve inactivo, el nodo metro sondea el volumen de almacenamiento automáticamente en 20 segundos. Si el sondeo es exitoso, el nodo metro elimina el estado "inactivo" del volumen y, por lo tanto, lo regresa al estado normal.

PRECAUCIÓN: Mientras el hardware del dispositivo está inactivo, no ejecute operaciones que cambien los datos en los volúmenes de almacenamiento debajo de RAID 1 del nodo metro (mediante mantenimiento o el reemplazo de discos dentro del arreglo). Si se requieren esas operaciones, primero desconecte los volúmenes de almacenamiento de RAID 1 del nodo metro, ejecute las operaciones de cambio de datos y, a continuación, vuelva a agregar los volúmenes de almacenamiento a RAID 1 del nodo metro según sea necesario para activar la reconstrucción. Si no se siguen estos pasos, se cambiarán los datos debajo del nodo metro sin su conocimiento. Sin una reconstrucción de datos, es posible que las secciones de RAID 1 sean incoherentes, lo que puede provocar un daño en los datos en el momento de la recuperación.

- De manera predeterminada, se bloquean las cuentas de cualquier usuario creado en el servidor de administración que no haya cambiado la contraseña en los últimos 91 días. Nunca se bloqueará la cuenta de usuario administrador, pero se obligará al usuario administrador a cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión. Consulte la sección "Política de contraseña" en la sección de solución de problemas de escritorio de SolVe para superar bloqueos de cuentas. No se implementan las políticas respecto del usuario de servicio.
- Los volúmenes de almacenamiento que se utilizan como volúmenes de sistema (volúmenes de generación de registro, respaldo para el metavolumen y secciones espejeadas de RAID 1 de metavolumen de nodo metro) deben formatearse o establecerse en cero antes de que el nodo metro los utilice como volúmenes del sistema.
- Existen dos tipos de manejo de fallas para las interacciones de arreglos de back-end.
 - Las respuestas fallidas inequívocas, como las solicitudes que rechaza el volumen de almacenamiento o el puerto que abandona el fabric de back-end.
 - La condición en la que los arreglos de almacenamiento inician modos de falla, de manera que uno o más de los puertos objetivo permanecerían en el fabric, mientras que se agotaría el tiempo de espera de todos los comandos SCSI enviados a este por parte del iniciador (nodo metro).

El nodo metro aísla las rutas que permanecen en el fabric, pero que siguen sin responder. En ese caso, las solicitudes de I/O que envía un iniciador de host a los virtual volumes de nodo metro se redireccionan desde las rutas que no responden hacia el arreglo de back-end, a las rutas que responden. En el momento del aislamiento, el nodo metro emite un evento de "call home".

- `export port summary` en un puerto de front-end con el estado `no-link` tiene el estado de exportación `suspended`.
- Las cuentas de solo lectura solo pueden acceder a un subconjunto de comandos de la CLI del nodo metro. Una lista de comandos restringidos por cada versión se encuentra disponible en el escritorio de SolVe en línea, en la sección **Administración > Configurar**.

Configuración de Veritas DMP con nodo metro

Si un host de UNIX conectado al nodo metro ejecuta Veritas DMP, cambie los siguientes valores de los parámetros ajustables de DMP en el host para mejorar la forma en que DMP maneja los errores transitorios en el arreglo del nodo metro en determinados escenarios de falla.

1. Configure el `dmp_lun_retry_timeout` para el arreglo de nodo metro en 60 segundos usando el comando `vxddmpadm setattr enclosure emc-vplex0 dmp_lun_retry_timeout=60`
2. Configure la opción de recuperación en `throttle` e `iotimeout` en 30 mediante el comando `vxddmpadm setattr enclosure emc-vplex0 recoveryoption=throttle iotimeout=30`.

Limitaciones

En esta sección, se enumeran las limitaciones del nodo metro en esta versión.

Compatibilidad con arreglos

El nodo metro es compatible con los siguientes arreglos de almacenamiento de Dell EMC:

Familia de arreglos	Número de modelo admitido	Ambiente
Dell EMC PowerStore	1000T, 3000T, 5000T, 7000T 9000T, 1000X, 3000X, 5000X, 7000X, 9000X	Dell EMC PowerStoreOS: 1.0
Dell EMC Unity XT	300, 300F, 350F, 380, 380F 400, 400F, 450F, 480, 480F 500, 500F, 550F 600, 600F, 650F, 680, 680F, 880, 880F	Dell EMC Unity OE: 5.0

Witness de clúster

En esta versión, no se admite Witness de clúster.

Soporte para IPv6

En esta versión, no se admite IPv6 para los puertos Ethernet.

Soporte de licencia

El licenciamiento no es compatible con la versión 7.0 del nodo metro. Ignore cualquier error de la CLI o de la interfaz de usuario que esté relacionado con los errores de estado de la licencia.

Compatibilidad con SNMP

En esta versión no se admite el SNMP.

Soporte de VIAS

En esta versión no se admiten los servicios de arreglo integrado (VIAS) de VPLEX.

Documentación

La siguiente documentación está disponible para soporte de nodo metro:

- Guía de administración para el nodo metro
- Guía de configuración para el nodo metro
- Guía de instalación del nodo metro

Instalación

Para instalar y configurar una implementación de nodo metro nueva, utilice los documentos en el siguiente orden:

1. *Notas de la versión del nodo metro*
2. *Guía de configuración del nodo metro* disponible en SolVe, en línea en <https://solveonline.emc.com/solve/home>.
3. *Guía de instalación del nodo metro* disponible en SolVe, en línea en <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

Obtención de ayuda

Dónde obtener ayuda

La información sobre soporte, productos y licenciamiento de Dell EMC puede obtenerse de la siguiente manera:

Información de productos

Para obtener documentación, notas de la versión, actualizaciones de software o información sobre los productos de Dell EMC, visite el servicio de soporte en línea de Dell EMC en <https://www.dell.com/support>.

Soporte técnico

Visite el servicio de soporte en línea de Dell EMC y haga clic en Soporte. Podrá ver varias opciones para comunicarse con el servicio de soporte técnico de Dell EMC. Tenga en cuenta que para abrir una solicitud de servicio, debe contar con un acuerdo de soporte técnico válido. Comuníquese con un representante de ventas de Dell EMC, quien brindará detalles acerca de cómo obtener un acuerdo de soporte técnico válido o responderá a sus preguntas sobre su cuenta.

Comunidades en línea

Visite Dell EMC Community Network (DECN) en <https://www.dell.com/community> para obtener información de contacto de colegas, conversaciones y contenido sobre soporte de productos y soluciones. Participe interactivamente en línea con clientes, partners y profesionales calificados para todos los productos de Dell EMC.

Sus comentarios

Sus sugerencias nos ayudarán a continuar mejorando la exactitud, organización y calidad general de la documentación para usuarios. Envíe sus opiniones sobre este documento a vplex.doc.feedback@dell.com