



# **Pares de alta disponibilidad**

## **Cloud Volumes ONTAP**

NetApp  
February 27, 2023

# Tabla de Contenido

- Pares de alta disponibilidad ..... 1
  - Pares de alta disponibilidad en Azure ..... 1
  - Acciones no disponibles durante la toma de control ..... 7

# Pares de alta disponibilidad

## Pares de alta disponibilidad en Azure

Una pareja de alta disponibilidad (ha) Cloud Volumes ONTAP proporciona fiabilidad empresarial y operaciones continuas en caso de fallos en su entorno de cloud. En Azure, el almacenamiento se comparte entre los dos nodos.

### Componentes DE ALTA DISPONIBILIDAD

#### Configuración DE zona DE disponibilidad única DE ALTA DISPONIBILIDAD con Blobs de página

Una configuración BLOB de una página de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP en Azure incluye los siguientes componentes:



Tenga en cuenta lo siguiente acerca de los componentes de Azure que BlueXP pone en marcha:

### Equilibrador de carga estándar de Azure

El equilibrador de carga gestiona el tráfico entrante en el par ha de Cloud Volumes ONTAP.

### Conjunto de disponibilidad

El conjunto de disponibilidad de Azure es una agrupación lógica de los nodos de Cloud Volumes ONTAP. El conjunto de disponibilidad garantiza que los nodos se encuentren en diferentes dominios de fallo y actualización para ofrecer redundancia y disponibilidad. ["Obtenga más información sobre los conjuntos de disponibilidad en los documentos de Azure"](#).

## Discos

Los datos del cliente residen en Blobs de la página de Premium Storage. Cada nodo tiene acceso al almacenamiento del otro nodo. También se requiere almacenamiento adicional para ["datos sobre el arranque, la raíz y el núcleo"](#).

## Cuentas de almacenamiento

- Se necesita una cuenta de almacenamiento para los discos gestionados.
- Se requieren una o más cuentas de almacenamiento para los BLOB de la página Premium Storage, ya que se alcanza el límite de capacidad de disco por cuenta de almacenamiento.

["Documentación de Azure: Objetivos de escalabilidad y rendimiento de Azure Storage para cuentas de almacenamiento"](#).

- Se necesita una cuenta de almacenamiento para la organización en niveles de los datos en el almacenamiento de Azure Blob.
- A partir de Cloud Volumes ONTAP 9.7, las cuentas de almacenamiento que BlueXP crea para pares de alta disponibilidad son cuentas de almacenamiento de uso general de v2.
- Puede habilitar una conexión HTTPS de una pareja de ha Cloud Volumes ONTAP 9.7 a cuentas de almacenamiento Azure al crear un entorno de trabajo. Tenga en cuenta que al habilitar esta opción, el rendimiento de escritura puede afectar. No se puede cambiar la configuración después de crear el entorno de trabajo.

## Configuración DE zona de disponibilidad única DE ALTA DISPONIBILIDAD con discos gestionados compartidos

Una configuración de zona de disponibilidad única de Cloud Volumes ONTAP ha que se ejecuta en los discos gestionados compartidos incluye los siguientes componentes:



Tenga en cuenta lo siguiente acerca de los componentes de Azure que BlueXP pone en marcha:

### Equilibrador de carga estándar de Azure

El equilibrador de carga gestiona el tráfico entrante en el par ha de Cloud Volumes ONTAP.

### Conjunto de disponibilidad

El conjunto de disponibilidad de Azure es una agrupación lógica de los nodos de Cloud Volumes ONTAP. El conjunto de disponibilidad garantiza que los nodos se encuentren en diferentes dominios de fallo y actualización para ofrecer redundancia y disponibilidad. ["Obtenga más información sobre los conjuntos de disponibilidad en los documentos de Azure"](#).

## **Discos**

Los datos del cliente residen en discos gestionados de almacenamiento redundante local (LRS). Cada nodo tiene acceso al almacenamiento del otro nodo. También se requiere almacenamiento adicional para "Datos de arranque, raíz, raíz del partner, núcleo y NVRAM".

## **Cuentas de almacenamiento**

Las cuentas de almacenamiento se usan para implementaciones basadas en disco gestionadas para manejar registros de diagnóstico y organización en niveles para el almacenamiento BLOB.

## **Configuración DE varias zonas de disponibilidad DE ALTA DISPONIBILIDAD**

Una configuración de zona de disponibilidad múltiple de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP en Azure incluye los siguientes componentes:



Tenga en cuenta lo siguiente acerca de los componentes de Azure que BlueXP pone en marcha:

### Equilibrador de carga estándar de Azure

El equilibrador de carga gestiona el tráfico entrante en el par ha de Cloud Volumes ONTAP.

### Zonas de disponibilidad

Existen dos nodos Cloud Volumes ONTAP implementados en zonas de disponibilidad diferentes. Las zonas de disponibilidad garantizan que los nodos estén en diferentes dominios de fallo. ["Obtenga más información acerca del almacenamiento redundante de zonas de Azure para discos gestionados en los documentos de Azure"](#).



## Discos

Los datos de los clientes residen en discos gestionados de almacenamiento redundante de la zona (ZRS). Cada nodo tiene acceso al almacenamiento del otro nodo. También se requiere almacenamiento adicional para ["datos sobre el inicio, la raíz, el partner y los principales"](#).

## Cuentas de almacenamiento

Las cuentas de almacenamiento se usan para implementaciones basadas en disco gestionadas para manejar registros de diagnóstico y organización en niveles para el almacenamiento BLOB.

## RPO y RTO

Una configuración de alta disponibilidad mantiene una alta disponibilidad de los datos de la siguiente manera:

- El objetivo de punto de recuperación (RPO) es 0 segundos. Sus datos son coherentes transacionalmente sin pérdida de datos.
- El objetivo de tiempo de recuperación (RTO) es de 60 segundos. En el caso de que se produzca una interrupción del servicio, los datos deben estar disponibles en 60 segundos o menos.

## Toma de control y retorno al nodo primario del almacenamiento

De forma similar a un clúster de ONTAP físico, el almacenamiento en un par de alta disponibilidad de Azure se comparte entre los nodos. Las conexiones con el almacenamiento del partner permiten a cada nodo acceder al almacenamiento del otro en caso de que se produzca un *takeover*. Los mecanismos de conmutación al nodo de respaldo de ruta de red garantizan que los clientes y los hosts sigan comunicarse con el nodo superviviente. El partner *devuelve* el almacenamiento cuando el nodo vuelve a estar online.

En el caso de configuraciones NAS, las direcciones IP de datos migran automáticamente entre nodos de alta disponibilidad si se dan fallos.

Para iSCSI, Cloud Volumes ONTAP utiliza I/O multivía (MPIO) y ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) para gestionar la conmutación por error de ruta entre las rutas activas y no optimizadas.



Para obtener información sobre qué configuraciones de host específicas admiten ALUA, consulte ["Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp"](#) Y la guía de instalación y configuración de las utilidades de host para el sistema operativo host.

La toma de control, resincronización y devolución del almacenamiento son automáticas de forma predeterminada. No se requiere ninguna acción del usuario.

## Configuraciones de almacenamiento

Puede utilizar un par de alta disponibilidad como configuración activo-activo, en el cual ambos nodos sirven datos a los clientes o como una configuración activo-pasivo, en la cual el nodo pasivo responde a las solicitudes de datos únicamente si ha tomado almacenamiento para el nodo activo.

## Acciones no disponibles durante la toma de control

Cuando un nodo de una pareja de alta disponibilidad no está disponible, el otro nodo proporciona datos a su compañero para ofrecer un servicio continuado de datos. Esto se llama *Storage Takeover*. Hay varias acciones no disponibles hasta que se completa la devolución del almacenamiento.



Cuando un nodo de un par ha no está disponible, el estado del entorno de trabajo en BlueXP es *degraded*.

Las siguientes acciones no están disponibles para la toma de control del almacenamiento de BlueXP:

- Registro de soporte
- Cambios en la licencia
- Cambios de instancia o de tipo de máquina virtual
- Cambios en la velocidad de escritura
- Configuración de CIFS
- Cambio de la ubicación de los backups de configuración
- Establecer la contraseña del clúster
- Gestionar discos y agregados (asignación avanzada)

Estas acciones vuelven a estar disponibles una vez que se completa la devolución del almacenamiento y el estado del entorno de trabajo cambia a normal.

## Información de copyright

Copyright © 2023 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.