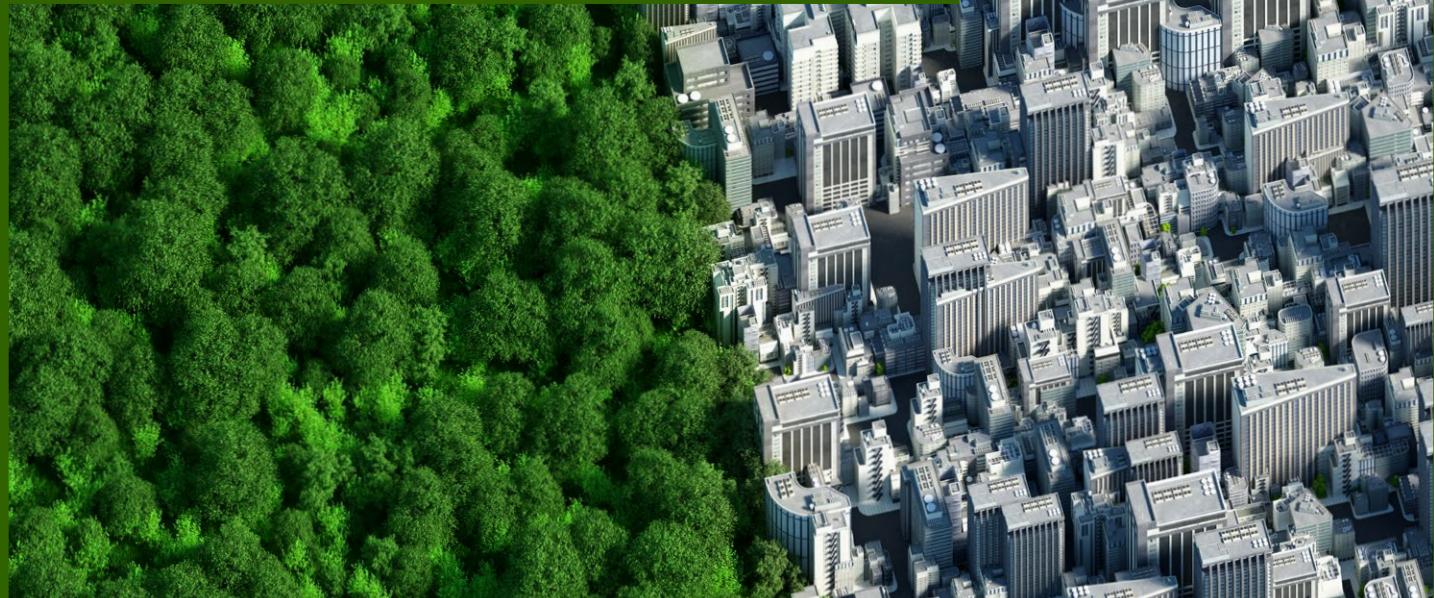


GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE DATOS UNIFICADO DE ONTAP



Potenciando los datos que impulsan tu negocio.

El reto

Los negocios impulsados por los datos superan un 20 % a su competencia (McKinsey, «The Data Dividend: Fueling Generative AI», 2023). Para lograr el impulso ideal de los datos, estos deben ser fácilmente accesibles para usuarios y aplicaciones, lograr un equilibrio entre rendimiento y eficiencia y estar protegidos frente a catástrofes naturales y de origen humano. Por lo general, las empresas tienen que hacer todo esto mientras se ajustan a presupuestos de tecnología limitados.

Muchas empresas tienen dificultades para lograr estos tres objetivos. Los datos dispersos en infraestructuras o nubes desconectadas crean silos y complejidad. El desajuste entre el rendimiento y las necesidades de las aplicaciones da lugar a la ineficiencia. Y la capa de complejidad para proteger los datos crea barreras para su uso.

La solución

Para afrontar estos retos, necesitas una infraestructura de almacenamiento que unique los datos y elimine los silos; que admita los datos en cualquier lugar y al precio adecuado para el rendimiento; y que elimine el riesgo de pérdida, destrucción o robo de datos con una protección basada en IA integrada e inteligente. NetApp® ONTAP®, el software de gestión del almacenamiento líder del sector, rompe los silos y unifica el almacenamiento y los datos, por lo que proporciona una plataforma única para todos tus datos en todas las ubicaciones durante todo el ciclo de vida de los datos.

ONTAP simplifica el almacenamiento

ONTAP: La potencia detrás de cada innovación de NetApp

ONTAP es el sistema operativo que impulsa todos los productos de almacenamiento de NetApp, on-premises y en la nube. Los clientes empresariales confían en ONTAP para gestionar más de 100 exabytes de datos. Su flexibilidad le permite adaptarse a cualquier carga de trabajo, desde terabytes en implementaciones en el edge hasta petabytes en centros de datos de IA. Con ONTAP, obtienes un potente tres en uno: AFF y FAS unificados para una versatilidad extrema en bloques, archivos y objetos; ASA para cargas de trabajo de bloques simplificadas y de alto rendimiento; y ahora AFX, una arquitectura desagregada que escala el rendimiento y la capacidad de forma independiente para satisfacer las demandas de la IA empresarial. Cada innovación en ONTAP beneficia a toda la cartera de NetApp, por lo que obtienes seguridad, automatización y servicios de datos consistentes, sin importar cómo o dónde los implementes.

Obtén una eficiencia del almacenamiento demostrada

ONTAP te ofrece una cartera completa de funcionalidades de eficiencia del almacenamiento. La compresión, la deduplicación y la compactación de datos inline trabajan en conjunto para reducir los costes de almacenamiento y maximizar los datos que se pueden almacenar. Además, puedes aumentar el ahorro gracias a copias Snapshot™ de NetApp con gestión eficiente del espacio, thin provisioning, replicación y tecnologías de clonado.

Organiza los datos en niveles de nube

ONTAP te permite ofrecer un alto rendimiento a tus aplicaciones y reducir los costes de almacenamiento al clasificar automáticamente los datos fríos desde el nivel de rendimiento al almacenamiento de objetos de NetApp StorageGRID® o una nube pública. Libera espacio en su nivel de rendimiento, como los sistemas NetApp ASA, AFF y FAS o las instancias de Cloud Volumes ONTAP en una nube pública para que puedas consolidar más cargas de trabajo. Y si tienes pensado comprar nuevos sistemas all-flash, la organización en niveles de los datos te permite adquirir una configuración inicial AFF o ASA más pequeña.

Maximiza la protección de la inversión

ONTAP te ofrece flexibilidad para crear un entorno de almacenamiento integrado y escalable mediante el clustering de controladoras de almacenamiento de diferentes familias (sistemas all-flash AFF y sistemas flash híbridos FAS) y de distintas generaciones on-premises. Puedes ampliar tu sistema con el hardware más reciente, seguir usando tu antiguo hardware y conectarlo todo a un entorno ONTAP en la nube. Cuando llegue el momento de retirar un sistema de almacenamiento, solo tienes que renovar las controladoras y mantener tus datos en las bandejas de discos existentes.

Obtén funcionalidades de gestión potentes y simples

ONTAP se integra con NetApp BlueXP™ para proporcionar un control unificado de tus servicios de almacenamiento y datos para respaldar una infraestructura de datos inteligente en toda tu multinube híbrida. Te permite descubrir, poner en marcha, optimizar y gestionar tu infraestructura y datos en cualquier momento y lugar, on-premises y en tus entornos de multinube híbrida. Las AIOps potentes fomentan la simplicidad operativa con flujos de trabajo automáticos, análisis predictivos e información práctica e inteligente que mejoran el estado, el rendimiento y la seguridad del sistema. Sus servicios integrados maximizan la protección de datos y la ciberresiliencia, a la vez que reducen los costes.

VENTAJAS CLAVE

Sencillez. Elimina silos complejos para disfrutar de mayor acceso a los datos y costes reducidos

- Ofrece un conjunto común de servicios de datos líderes del sector
- Da cabida a datos, bloques, archivos y objetos desde una única plataforma
- Gestión todo desde una única interfaz gráfica de usuario fácil de usar o automatiza con interfaz de línea de comandos y API

Potencia. Ofrece datos en cualquier lugar con el rendimiento y el precio adecuados

- Da cabida a un amplio repertorio de plataformas, incluyendo plataformas all-flash e híbridas
- Se integra en las principales nubes como servicio propietario
- Lo mejor del almacenamiento definido por software y de dispositivos para admitir cargas de trabajo en el core, la nube y el edge

Protección. Mitiga los riesgos con un almacenamiento seguro y disponible

- Replicación, tecnología Snapshot y alta disponibilidad multisitio
- IA integrada para detectar automáticamente anomalías y amenazas contra tus datos
- Arquitectura de confianza cero con control de acceso absoluto y tecnología de cifrado de datos en reposo y en tránsito completamente integrada

Incluye una gestión flexible de la inversión en consumo que desbloquea el control, protege las inversiones y ofrece detalles del retorno de la inversión en tiempo real, de forma centralizada.

ONTAP es potente

Ofrece datos en cualquier lugar con el rendimiento adecuado al precio adecuado.

Para dar cabida a tus aplicaciones cruciales, necesitas un entorno de almacenamiento que ofrezca alto rendimiento y disponibilidad en tu multinube híbrida. Sin embargo, también necesitas versatilidad para escalar y adaptarte a medida que el negocio evolucione. ONTAP cumple con todos estos requisitos con rendimiento a escala y operaciones sin interrupciones.

Obtén optimización flash

ONTAP ofrece el alto rendimiento y la latencia constante de submilisegundos que requieren las aplicaciones empresariales, al tiempo que proporciona servicios de datos integrales. ONTAP está optimizado para flash, lo que incluye los sistemas ASA y AFF con unidades de estado sólido de NVMe, NVMe sobre TCP y NVMe sobre Fabrics.

Ofrece un rendimiento constante

Para mantener una gran satisfacción del cliente, la calidad de servicio adaptable (AQoS) proporciona un rendimiento constante al ajustar de forma automática los niveles de los recursos de almacenamiento para dar respuesta a los cambios que se producen en las cargas de trabajo (número de terabytes de datos, prioridad de la carga de trabajo, etc.). AQoS simplifica la implementación de políticas para mantener las cargas de trabajo dentro de los objetivos de rendimiento mínimo y máximo prescritos.

Adelántate a los cambios del negocio con una escalabilidad fluida

Puedes empezar de cero y crecer con el negocio al utilizar unidades SSD o HDD de gran capacidad o una nube pública para escalar tu entorno de almacenamiento ONTAP. Los sistemas on-premises que ejecutan ONTAP pueden manejar cargas de trabajo de SAN, NAS y objetos que van desde unos pocos terabytes hasta 707 PB. Añadiendo capacidad a las controladoras de almacenamiento existentes u horizontalmente incorporando controladoras para expandir tu clúster hasta los 24 nodos sin problemas. O puedes poner en marcha rápidamente un entorno ONTAP en nubes públicas utilizando Cloud Volumes ONTAP. ONTAP también es compatible con contenedores de datos NAS masivos que son fáciles de gestionar. Con volúmenes FlexGroup de NetApp ONTAP, un espacio de nombres único puede crecer hasta 20 PB o 400 000 millones de archivos, al tiempo que ofreces un nivel de alto rendimiento y resiliencia de forma constante.

ONTAP protege tus datos

Reduce los riesgos con el almacenamiento más seguro y disponible.

En un mundo lleno de amenazas, ya sean de origen humano como el ransomware o desastres naturales, ONTAP proporciona la seguridad y disponibilidad necesarias para eliminar el riesgo de las operaciones y mejorar la continuidad del negocio.

Protección de datos integrada y operaciones no disruptivas

Con ONTAP, puedes cumplir los requisitos para el backup local, con recuperación casi instantánea mediante el uso de copias de Snapshot con gestión eficiente del espacio. Lleva a cabo el backup o la recuperación remotos y recuperación de desastres con la replicación asíncrona de SnapMirror® de NetApp o con SnapMirror Cloud cuando los datos se replican en un almacén de objetos en una nube pública o privada. O bien, si quieres pasar a la protección con cero pérdida de datos (objetivo de punto de recuperación=0), utiliza la replicación síncrona de SnapMirror.

Protege tus operaciones comerciales de caídas regionales

Para sus aplicaciones críticas que requieren disponibilidad continua de datos, NetApp MetroCluster® y las tecnologías de sincronización activa SnapMirror reflejan de manera sincronizada entre ubicaciones para brindar continuidad comercial ante desastres naturales o provocados por el hombre. Las cabinas de almacenamiento se pueden poner en marcha en un único sitio, en toda un área metropolitana o en ciudades diferentes. MetroCluster es una infraestructura sólida de sistema completo para tus cargas de trabajo SAN y NAS. La sincronización activa de SnapMirror ofrece la flexibilidad para proteger mejor las aplicaciones SAN más cruciales con disponibilidad continua en el caso de que ocurra un desastre en el centro de datos.

Escala y conserva sin interrupciones

Con ONTAP, puedes reparar y actualizar tu infraestructura durante las horas de trabajo sin tener que interrumpir el negocio. Asigna, promociona y retira recursos de almacenamiento dinámicamente sin tiempo de inactividad a lo largo del ciclo

Da cabida a tus cargas de trabajo con eficiencia donde las ejecutes

Con ONTAP, puedes diseñar y poner en marcha tu entorno de almacenamiento en la gama más amplia de arquitecturas para que puedas aplicar el mejor enfoque para las necesidades cambiantes del negocio.

- **En sistemas de hardware NetApp.** Usa sistemas all-flash AFF para obtener la mejor latencia para un rendimiento exigente; sistemas all-flash ASA para cargas de trabajo optimizadas por bloques; y sistemas FAS para lograr un equilibrio entre rendimiento y capacidad.
- **Dentro de una infraestructura convergente.** FlexPod® de NetApp y Cisco es una plataforma de infraestructura convergente segura, inteligente, sostenible y preparada para entornos híbridos que ayuda a los clientes a acelerar una cartera grande y en crecimiento de arquitecturas de referencia empresariales y modernas.
- **Como almacenamiento definido por software en servidores genéricos.** ONTAP Select.
- **En la nube.** Cloud Volumes ONTAP, Amazon FSx for NetApp ONTAP, Azure NetApp Files, Google Cloud NetApp Volumes.

Puedes mover tus datos sin problemas de una arquitectura a otra para situarlos en el entorno óptimo con el fin de mejorar el rendimiento, la capacidad y la rentabilidad.

de vida de una aplicación. Es posible trasladar los datos sin interrumpir las aplicaciones y obtener los datos en el nodo que ofrezca la mejor combinación de velocidad, latencia, capacidad y coste.

Consolidación segura

Puedes ahorrar tiempo y dinero si compartes la misma infraestructura consolidada para las cargas de trabajo o los inquilinos que tienen requisitos de rendimiento, capacidad y seguridad distintos. Además, con ONTAP, no tienes que preocuparte de que la actividad de una partición de inquilino afecte a otra. Gracias al entorno multitenant, un clúster de almacenamiento puede subdividirse en particiones seguras regidas por derechos y permisos.

Seguridad sólida y protección frente a ransomware

La seguridad incorporada para fortalecer ONTAP incluye detección de ransomware para el almacenamiento principal. Las funcionalidades de seguridad líderes del sector en ONTAP te ayudan a integrar la seguridad de los datos y la detección y respuesta ante ransomware para el comportamiento del usuario y las cargas de trabajo en archivos, bloques y nube nativa. NetApp Autonomous Ransomware Protection, impulsada por IA, ofrece detección de anomalías en tiempo real con respuestas automáticas para una recuperación rápida. La verificación de múltiples administradores evita cambios maliciosos y accidentales en tus datos al requerir múltiples aprobaciones para tareas administrativas críticas. La función de cifrado de volumen de NetApp incorporada te permite proteger fácilmente tus datos en reposo cifrando cualquier volumen. El cifrado en tiempo real para backups y replicaciones protege los datos en tránsito. Otras características como la autenticación multifactor, el control de acceso basado en roles (RBAC) y la gestión de claves integradas y externas aumentan la seguridad de tus datos.

Cumplimiento riguroso de normativas

Para cumplir con las estrictas políticas de cumplimiento de normativas y retención de datos, el software SnapLock® de NetApp habilita la protección de datos WORM de escritura única y lectura múltiple en tu entorno ONTAP. NetApp ofrece también una insuperable integración con proveedores de backup de nivel empresarial y aplicaciones líderes. Además, la destrucción criptográfica realizada por la tecnología de purga segura de NetApp permite corregir la pérdida de datos en línea mientras el sistema aún está en uso. También proporciona la innovadora funcionalidad «derecho a borrar» conforme al Reglamento general de protección de datos (RGPD).

Asistencia líder del sector en cada paso de tu recorrido

Realiza una transición simple y directa a ONTAP. Sea cual sea tu punto de partida, NetApp agiliza la transición a ONTAP. Consulta con nuestros expertos para planificar e implementar la transición y beneficiarte de las últimas ventajas de ONTAP desde el primer día. Puedes recurrir a los servicios profesionales de NetApp o a los partners certificados de los servicios de NetApp, puedes hacerlo por tu cuenta con tus herramientas y procesos demostrados, o puedes combinar ambos enfoques. Además, cuando ejecutas ONTAP, puedes utilizar el servicio Managed Upgrade Service para rentabilizar al máximo la inversión al mantener tu software ONTAP actualizado.

	Función	Ventaja
Compactación de datos	Coloca más datos en cada bloque de almacenamiento para obtener mayor reducción de datos.	Se combina con la compresión para reducir la cantidad de almacenamiento que se necesita adquirir y mantener.
Compresión de datos	Proporciona compresión de datos inline y de posprocesamiento transparente para la reducción de datos.	Reduce la cantidad de almacenamiento que se necesita adquirir y mantener.
Deduplicación	Realiza una deduplicación genérica para eliminar los datos redundantes.	Reduce la cantidad de almacenamiento que se necesita adquirir y mantener.
FabricPool	Automatiza la organización en niveles de los datos en una solución de almacenamiento de datos StorageGRID de NetApp o en una nube pública.	Reduce los costes de almacenamiento de los datos inactivos y libera espacio en el nivel de alto rendimiento.
FlexCache®	La caché lee los conjuntos de datos dentro de un clúster y en sitios remotos de forma activa.	Acelera el rendimiento de lectura de los conjuntos de datos activos al incrementar el rendimiento de los datos dentro de un clúster, y mejora la velocidad y la productividad de la colaboración entre varias ubicaciones.
FlexClone®	Crea archivos, LUN y clones de volúmenes de forma instantánea y sin necesidad de almacenamiento adicional.	Ahorra tiempo en la realización de pruebas y el desarrollo, y aumenta la capacidad de almacenamiento.
FlexGroup	Permite que un único espacio de nombres escale hasta 20 PB y 400 000 millones de archivos.	Es compatible con cargas de trabajo de computación intensiva y repositorios de datos que requieran un contenedor NAS masivo, y permite mantener al mismo tiempo un nivel de rendimiento y resiliencia alto de forma constante.
FlexVol®	Crea volúmenes de tamaño flexible en un gran pool de discos y de uno o varios grupos RAID.	Permite utilizar los sistemas de almacenamiento con la máxima eficiencia y reduce la inversión en hardware.
MetroCluster	Sólida infraestructura que combina clustering basado en cabinas con mirroring sincrónico para ofrecer disponibilidad continua y cero pérdida de datos en cargas de trabajo SAN y NAS; con una distancia de hasta 700 km entre nodos.	Mantiene la continuidad del negocio con las aplicaciones y cargas de trabajo empresariales cruciales en caso de que se produzca un desastre en el centro de datos.
Verificación multiadministrador	Requiere varias aprobaciones en las tareas cruciales de administración, como «eliminar Snapshot de volumen» o «eliminar volumen».	Evita los cambios malintencionados y accidentales en los datos. Un solo administrador del clúster, o un atacante de ransomware con una cuenta de administrador comprometida, no puede ejecutar comandos cruciales sin las aprobaciones de uno o varios administradores adicionales.
Marco de autorización dinámico	Utiliza factores ambientales adicionales como la dirección IP, la ubicación o la hora para autorizar acciones de cuentas altamente confidenciales o importantes como la del administrador	Crea una capa adicional de protección para evitar que los agentes maliciosos que utilizan credenciales comprometidas realicen acciones muy controladas o destructivas.
Capacidad de rendimiento	Proporciona visibilidad de la capacidad de rendimiento disponible para poner en marcha nuevas cargas de trabajo en los nodos de almacenamiento.	Simplifica la gestión y permite aprovisionar de manera más efectiva las nuevas cargas de trabajo en el nodo óptimo.
Calidad de servicio (adaptable)	Simplifica la configuración de políticas de calidad de servicio y asigna de forma automática los recursos de almacenamiento para dar respuesta a los cambios en las cargas de trabajo (número de terabytes de los datos, prioridad de la carga de trabajo, etc.).	Simplifica las operaciones y mantiene un rendimiento de la carga de trabajo constante dentro del límite mínimo y máximo de IOPS que hayas fijado.
Protección frente a ransomware	Proporciona detección y respuesta integradas en tiempo real impulsadas por IA en la capa de almacenamiento principal para defender los datos con instantáneas automáticas tan pronto como se detectan anomalías en los archivos.	Protege contra ataques de ransomware y permite una recuperación rápida, para fortalecer la postura de seguridad general en la capa de almacenamiento.
SnapCenter®	Permite la gestión de datos basada en hosts del almacenamiento de NetApp para bases de datos y aplicaciones empresariales.	Ofrece backup y gestión de clones para aplicaciones y automatiza las restauraciones de datos sin errores.

Función	Ventaja
SnapLock	Ofrece bloqueos WORM a nivel de archivos, lo que evita que se realicen cambios o se elimine el archivo.
SnapMirror	Proporciona backup/recuperación remotos e integrados, y recuperación de desastres con replicación asíncrona incremental de datos. Además, preserva el ahorro en la eficiencia del almacenamiento durante y después de la transferencia de datos.
Sincronización activa de SnapMirror	Combina la agrupación en clústeres flexible basada en cabinas con granularidad de aplicaciones para la duplicación síncrona en configuraciones de dos y cuatro nodos para brindar replicación multisitio activa-activa simétrica para la continuidad del negocio en las cargas de trabajo SAN de misión crítica.
SnapMirror Cloud	Proporciona backup y recuperación remotos e integrados, así como recuperación de desastres con replicación asíncrona incremental de datos para aprovechar los recursos en el cloud de S3.
SnapMirror síncrono	Ofrece una replicación de datos síncrona, de volumen granular e incremental, y preserva el ahorro de eficiencia del almacenamiento durante y después de la transferencia de datos.
SnapRestore®	Restaura con rapidez archivos y directorios únicos o LUN y volúmenes completos desde cualquier copia Snapshot.
Snapshot	Realiza copias incrementales, sin movimiento de datos y de un momento específico de una LUN o un volumen con un impacto mínimo en el rendimiento.
Cifrado de volúmenes de NetApp	Proporciona cifrado de datos en reposo integrado en ONTAP.

Tabla 1) ONTAP ofrece un sólido conjunto de funciones estándar y opcionales.

Licencias de software ONTAP	Funciones
Software necesario:	
ONTAP One (solo para sistemas AFF A-Series, AFF C-Series y FAS de NetApp)	Paquete de software completo y unificado que incluye todos los protocolos (SAN/NAS/objeto) así como tecnologías ONTAP como SnapRestore, SnapMirror, SnapCenter, FabricPool (hasta ONTAP-S3 y StorageGRID), FlexClone, FlexCache, FPolicy, cifrado. ¹ Protección autónoma contra ransomware, SnapLock y gestión de claves multitenant
ONTAP One para SAN (solo para sistemas ASA de NetApp)	Paquete de software integral que incluye protocolos SAN, así como tecnologías ONTAP aplicables para cargas de trabajo SAN, como SnapRestore, SnapMirror, SnapCenter, FabricPool (para ONTAP-S3 y StorageGRID), FlexClone, FlexCache, FPolicy, cifrado. ¹ SnapLock y gestión de claves multitenant

¹ Disponibilidad del cifrado sujeta al cumplimiento de normativas del comercio internacional

Este documento se ha generado como referencia mediante traducción automática. En caso de contradicciones o incoherencias con respecto a la versión en inglés, prevalecerá el contenido de esta última.

Acerca de NetApp



Contacto

NetApp es la empresa de infraestructura de datos inteligente que combina almacenamiento de datos unificado, servicios de datos integrados y soluciones CloudOps para convertir un mundo lleno de desafíos en una oportunidad para cada cliente. NetApp crea una infraestructura sin silos y aprovecha la observabilidad y la IA para lograr la mejor gestión de datos del sector. Nuestro servicio de almacenamiento de datos, el único de clase empresarial integrado de forma nativa en las mayores plataformas de nube del mundo, proporciona una flexibilidad perfecta. Además, nuestros servicios de datos crean una ventaja de datos a través de una resiliencia digital, gobernanza y agilidad de aplicaciones excelentes. Nuestras soluciones CloudOps proporcionan una optimización continua del rendimiento y la eficiencia a través de la observabilidad y la IA. Independientemente del tipo de datos, la carga de trabajo o el entorno, NetApp permite transformar la infraestructura de datos para convertir en realidad todas las posibilidades empresariales. www.netapp.com/es