



Arreglo de almacenamiento Dell Storage SC8000

Mejore la eficacia, el rendimiento y la escalabilidad de su almacenamiento con la controladora del arreglo Dell Storage SC8000. El SC8000 optimiza de manera inteligente el uso de la unidad, reduce el costo total de propiedad al mismo tiempo que otorga un alto rendimiento y control granular para los almacenamientos de grandes datos.

El Dell Storage SC8000 se amplía sin problemas con el fin de cumplir con una amplia variedad de requisitos de carga de trabajo para implementaciones medianas y grandes. Como parte de la línea de la Serie SC, el SC8000 ofrece una arquitectura auto-optimizable que responde al uso de datos en tiempo real y otorga una capacidad de SSD avanzada de varios niveles que puede revolucionar su rendimiento all-flash y flash híbrido. Con el SC8000, puede alcanzar niveles de rendimiento de más de 300.000 para las lecturas¹ secuenciales de IOPS y más de 100.000 IOPS con latencia de submilisegundos en las cargas de trabajo OLTP.²

Mejore la eficiencia con un hardware resistente

Ayude a controlar los gastos operativos del centro de datos con la eficiencia, calidad y durabilidad impulsadas por Dell. El SC8000 es un chasis en rack de 2U, con procesadores dobles de 6 núcleos de 2.5 GHz Intel® Xeon®, basado en la 12.^a generación de la plataforma de servidores Dell PowerEdge™, con configuración personalizada con el fin de respaldar las necesidades de un centro de datos empresarial. El SC8000 ofrece un excepcional uso eficiente de la energía con fuentes de alimentación redundantes dobles, intercambiables en caliente y baja potencia que cumplen con la certificación 80 Plus® Platinum además de contar con seis ventiladores redundantes de conexión en marcha. Gracias a la tecnología Fresh Air™, el SC8000 puede funcionar en entornos con altas temperaturas o incluso en entornos sin enfriadores para ayudar a reducir los costos del centro de datos.

Al ofrecer hasta un 99.999% de disponibilidad, el SC8000 mantiene los datos fundamentales del cliente al alcance.³ Mediante la combinación de hardware y software resistente con el Respaldo Copilot de clase mundial ayuda a las empresas a alcanzar la disponibilidad continua de datos que necesitan para su éxito.

Aumente la optimización del almacenamiento con un software automatizado e inteligente

La inteligencia incorporada ajusta el entorno de almacenamiento de forma automática, aprovechando las características empresariales totalmente integradas para lograr la máxima eficiencia, flexibilidad y rendimiento. Impulsado por la información del sistema en tiempo real sobre cada bloque de datos, el software de Storage Center optimiza la ubicación, la administración y la protección de los datos durante todo su ciclo de vida. Se aprovisiona el almacenamiento sin desperdiciar capacidad. Los datos se trasladan a donde se necesitan y cuando se necesitan, con una organización por niveles automática entre las SSD de escritura intensiva y lectura intensiva y los discos duros tradicionales para lograr la combinación ideal de rendimiento y ahorro de costos.

En el centro de la suite del software Storage Center, la virtualización del almacenamiento real acumula todos los recursos del arreglo para alcanzar una máxima eficacia. El aprovisionamiento, la compresión y la deduplicación delgados⁴, así como también la tecnología de respaldo para el uso eficiente del espacio lo ayudan a que su inversión en almacenamiento

sea más rentable. El software de continuidad del negocio ofrece una recuperación ante desastres rápida y sin interrupciones para el usuario. El cifrado de datos en reposo ayuda a satisfacer los requisitos de cumplimiento rigurosos y el respaldo de la federación con colocación de volumen inteligente, permite la creación de configuraciones de varios arreglos grandes bajo una administración unificada.

Amplíe sobre una plataforma permanente, abierta y ágil

El SC8000 se amplía verticalmente hasta 960 unidades SAS por sistema de controladora doble y se amplía horizontalmente a varios sistemas a lo largo de varios sitios, todo controlado por una sola consola. Las opciones de interconexión front-end simultáneas de iSCSI, Fibre Channel (FC) y Fibre Channel over Ethernet (FCoE) le brindan flexibilidad en su centro de datos.

A diferencia de sistemas que requieren que copie y reemplace tecnología a medida que cambian las necesidades de su negocio, el SC8000 admite la adopción continua de nuevas tecnologías. Puede combinar y adaptar fácilmente tecnologías de unidad SSD, SAS y FC, actualizar el firmware del arreglo de almacenamiento y fabricar una solución de almacenamiento unificado sin preocuparse por la actualización forzada. Utilice cualquier combinación de tecnología de nivel estándar de la industria en cualquier momento, incorporando capacidad o haciendo cambios en la configuración sin tiempo de inactividad o interrupciones. Incorporar las tecnologías más recientes de centro de datos es tan simple como enchufar componentes nuevos sobre la marcha. El SC8000 se ajusta automáticamente, reestructura los datos de todas las unidades y actualiza las características de uso en simultáneo.

Implementación con otros arreglos de la serie SC o PS

El SC8000 es ideal tanto para las implementaciones autónomas como para las distribuidas con los arreglos SC4020 o SC9000. Las opciones de respaldo a la unidad, expansión y administración están presentes en toda la gama. El SC8000 y otros arreglos SC ahora pueden también interoperar y coexistir en entornos PS (EqualLogic).⁵ La administración diaria unificada y la replicación bidireccional les permite a los clientes PS incorporar arreglos SC en cualquier momento, lo que les permite extender y aumentar el valor de cualquier inversión en la plataforma.

Especificaciones técnicas del SC8000

Información general del chasis	
Controladoras	2 (activo/activo)
Procesadores	Dos procesadores Intel® Xeon® de 6 núcleos y 2.5 GHz por controladora
Memoria del sistema	64 GB por controladora (128 GB por arreglo)
Sistema operativo	Dell Storage Center OS (SCOS) 6.1 o mayor
Capacidad de expansión	
Unidad mín./máx.	6/960 por arreglo, más en sistemas federados ⁶
Capacidad bruta máx. (SAN)	3 PB por arreglo (SSD o HDD), más en sistemas federados ⁶
Capacidad bruta máx. (NAS)	<ul style="list-style-type: none"> • 3 PB por arreglo con FS8600 opcional • 6 PB en un único espacio de nombres (con FS8600 y varios arreglos SC8000)
Medios de almacenamiento	Unidades SAS y NL-SAS; diferentes tipos de unidades, tasas de transferencia y velocidades de rotación pueden mezclarse en un mismo sistema <ul style="list-style-type: none"> • SSD: escritura intensiva, lectura intensiva (formatos SLC, MLC y TLC) • HDD: 15,000, 10,000, 7,200 RPM
Gabinetes de expansión	Mezclar y combinar entre las siguientes opciones <ul style="list-style-type: none"> • SC200 (12 ranuras de unidad 3.5", 6 Gb SAS) • SC220 (24 ranuras de unidad 2.5", 6 Gb SAS) • SC280 (84 ranuras de unidad 3.5", 6 Gb SAS)
Red y expansión de E/S	
3 ranuras PCIe Gen	7 por controlador <ul style="list-style-type: none"> • 4 de altura completa (la tarjeta de memoria caché consume uno) • 3 de perfil bajo Cualquier ranura puede utilizarse para cualquier red frontal o conexiones de capacidad de expansión posteriores
Conectividad frontal	Canal de fibra (4 Gb, 8 Gb, 16 Gb), iSCSI (1 Gb, 10 Gb), FCoE (10 Gb) Compatibilidad con interfaces simultáneas
Cantidad máxima de puertos front-end	16 (canal de fibra), 10 (iSCSI de 1 Gb), 10 (iSCSI de 10 Gb), 10 (FCoE) por controladora NOTA: La controladora del SC8000 admite hasta 16 puertos front-end de FC con opción de 4 puertos de E/S back-end de SAS de bajo perfil
Conectividad back-end	SAS (6 Gb, 3 Gb), canal de fibra (2 Gb, 4 Gb, 8 Gb)
Cantidad máxima de puertos back-end	16 (canal de fibra), 20 (SAS) por controladora NOTA: No tiene puertos SATA y los gabinetes FC y SATA se conectan a través de una tarjeta E/S FC8. El canal de fibra y los gabinetes de expansión SATA se conectan al SC8000 por medio de la tarjeta de expansión E/S del canal de fibra
Funcional	
Configuraciones de arreglo	Arreglos totalmente flash, híbridos o HDD
Formato de almacenamiento	Bloque (SAN) o archivo (NAS) del mismo bloque ⁷

Optimización de datos	
Método automático en niveles	La migración basada en políticas y basada en el uso de datos en tiempo real, tamaño de página personalizable de 512 KB-4 MB
Estructura automática en niveles	Hasta 3 niveles (basado en medios) primarios totales, hasta 2 niveles SSD (contra escritura y lectura intensiva SSD)
Personalizaciones por niveles	Perfiles predeterminados y definibles por el usuario, opción de "añadir" volúmenes a cualquier nivel
Compatibilidad con RAID	RAID 0, 1, 5, 6, RAID 10 y RAID 10 DM (espejo doble); cualquier combinación de niveles RAID pueden existir en un solo arreglo
Nivelación de RAID	Autoaprovisionamiento y redefinición dinámica de múltiples niveles RAID en el mismo nivel; sin necesidad de grupos RAID preasignados
Aprovisionamiento reducido	Se activa de forma predeterminada en todos los volúmenes, funciona a pleno rendimiento en todas las funciones
Deduplicación ⁴ y compresión	opción seleccionable por volumen en niveles SSD o HDD Opción solo de compresión también disponible
Optimización de HDD	FastTrack mueve los datos a los cuales se accede con frecuencia a las pistas exteriores para tiempos de respuesta más rápidos
Movilidad y migración de datos	
Replicación	<ul style="list-style-type: none"> • Síncrono/asíncrono mediante FC o iSCSI • Las relaciones de destino/origen pueden ser de una a varias o de varias a una • Compatible con todos los servicios de datos SC en los volúmenes de origen y destino • Tipos de cambio de replicación y topologías sobre la demanda • Admite la replicación entre plataformas con los arreglos de la serie PS/EqualLogic (en cualquier dirección)⁵
Movilidad de volumen	<ul style="list-style-type: none"> • Live Migrate (incluida con el producto base) permite el movimiento de datos de host transparente entre los arreglos;⁶ vea también la sección Federación • Mantiene relaciones instantáneas/de replicación
Importación reducida	Migración de datos con uso eficiente del espacio, no disruptiva de los arreglos de la serie PS (EqualLogic)
Clones reducidos	<ul style="list-style-type: none"> • Volúmenes independientes de clones con cero duplicación de datos • Los clones mantienen instantáneas y replicación independientes • Ideal para VDI, prueba/desarrollo, otras aplicaciones que requieren instancias discretas de datos comunes • Más eficiente que la deduplicación para copias de bases de datos
Protección de datos, recuperación ante desastres, seguridad	
Continuidad del negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Conmutación por error automática y reparación automática bidireccional de Live Volume⁸ • Operaciones continuas, recuperación ante desastres, prevención de desastres • Incluye opciones de replicación en un tercer sitio (terciaria) • Cero RTO/RPO con SLA de conmutación por error del sitio personalizable por volumen • No requiere hardware idéntico en cada sitio • Soporte de clústeres VMware Metro Stretch • Soporte de recuperación de sitio de Microsoft Azure
Instantáneas reducidas	Solo cambian los registros, las instantáneas migran de forma automática a un almacenamiento de menor costo
Protección de datos de aplicaciones	La aplicación Protection Manager Suite protege y restaura los datos del host desde el arreglo en entornos Oracle, Microsoft o VMware
Cifrado de datos en reposo	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de autocifrado (SED) en formatos SSD o HDD • Cifrado de disco completo (FDE), basado en AES-256 • Unidades certificadas para FIPS 140-2 Nivel 2 • Opciones de administración de claves de servidor disponibles para FIPS 140-2 Nivel 1, 2 y 3
Soporte de administración de claves externas	<ul style="list-style-type: none"> • Gemalto's SafeNet KeySecure k460, SafeNet KeySecure k250, SafeNet KeySecure k150v • Thales EMS 200

Administración	
Interfaz de administración	<ul style="list-style-type: none"> • Dell Storage Manager (DSM), anteriormente Enterprise Manager • Administración de varios arreglos, varios sitios y entre plataformas desde una misma interfaz⁵
Federación	Cree grandes sistemas de múltiples arreglos bajo administración unificada, con una migración de carga de trabajo sin problemas entre arreglos mediante una función Live Migrate incluida. Añada arreglos no disruptivos, al utilizar eficientemente la capacidad combinada y el rendimiento. El asesor de volumen supervisa los arreglos federados para sugerir la colocación de datos óptima y el equilibrio de carga. El movimiento de volumen no afecta la protección de datos de instantáneas ni de replicación. Arreglos federados similares o distintos: SC9000, SC8000, SC4020, S40. ⁶
Apoyo de scripts	API Microsoft PowerShell, API RESTful
Soporte SO del host	Microsoft Windows Server®, Oracle® Solaris, HP®-UX, Oracle Enterprise Linux, IBM® AIX®, Novell® NetWare®, SUSE® Enterprise Linux®, Apple®, HPTru64, VMware, Citrix® XenServer®, RedHat®
Integración de aplicaciones de terceros	VMware, Oracle, Microsoft, IBM, OpenStack™, Symantec™, CommVault®, Foglight™, Docker™; consulte la hoja de especificaciones de la administración de la serie SC para conocer más tipos de integración y obtener más detalles
Coexistencia con arreglos de la serie PS (EqualLogic) ⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Replicación en cualquier dirección • Administración día a día desde una sola interfaz • Thin import: espacio eficiente, migración de datos no disruptiva desde los arreglos de las Series PS
Certificaciones	VMware vSphere Metro Storage Cluster, VMware SRM, Veritas Storage Foundations Suite, IBM VIOS Recognized, Oracle Validated Infrastructure (OVI); consulte la Matriz de soporte de Dell Storage para ver certificaciones y detalles adicionales
Informes/Alertas	Soporte de asistencia (teléfono particular), diagnóstico remoto y supervisión de rendimiento, alertas automatizadas, informes y notificaciones, reintegros a departamentos
Especificaciones	
Fuentes de alimentación	Fuentes de alimentación dobles, redundantes de 750 W y con certificación 80 PLUS® Platinum ⁹
Alimentación máx.:	425 W
Tipo de entrada	NEMA 5-15/CS22.2, n.º 42
Chasis	Tamaño del rack: 2U Altura: 87.3 mm (3.44 pulgadas) Ancho: 482.4 mm (18.98 pulgadas) con pestillos del rack; 444 mm (17.08 pulgadas) sin pestillos del rack Profundidad: 755.8 mm (29.75 pulgadas) con cubierta Peso: 19.73 kg (43.5 libras)
Soporte de rack	Rieles estáticos ReadyRails™ II para realizar el montaje sin herramientas en racks de cuatro postes con orificios cuadrados o redondos sin rosca o el montaje con herramientas en racks de cuatro postes con orificios con rosca
Ambiente	Temperatura En funcionamiento: de 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) Fuera de funcionamiento: de -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) Humedad En funcionamiento: del 10% al 80% con punto máximo de condensación de 29 °C (84.2 °F) Fuera de funcionamiento: del 5% al 9% con punto máximo de condensación de 33 °C (91 °F)
Servicios, garantías ¹⁰	
Servicios	Soporte Copilot de Dell con implementación y servicios de consultoría. Dell Copilot Optimize disponible para asesoría estratégica adicional continua y orientación de un analista de sistemas altamente capacitado.
Motor de diagnóstico	Controladora de acceso remoto integrada de Dell (iDRAC)
Dimensionamiento del sistema	Herramienta Performance Analysis Collection Kit (DPACK) de Dell
Garantía de la unidad	Todos los SSD y HDD tienen garantía de reemplazo completo por desgaste de por vida con el acuerdo de servicio válido. La garantía SSD cubre todos los formatos: SLC, MLC y TLC.

Soluciones tecnológicas integrales

Aproveche las soluciones empresariales y de TI para reducir la complejidad de TI, disminuir los costos y eliminar las ineficacias. Puede confiar en Dell en lo que respecta a las soluciones integrales para maximizar el rendimiento y el tiempo de actividad. Los servicios y las soluciones empresariales de Dell, reconocida como líder en servidores, almacenamiento y redes, brindan innovación a cualquier escala. Además, si no quiere gastar dinero o si desea aumentar la eficiencia operativa, Dell Financial Services™ cuenta con una amplia variedad de opciones para que la adquisición de tecnología sea fácil y accesible. Comuníquese con su representante de ventas de Dell para obtener más información.

Versión disponible de OEM

Desde la cubierta, el BIOS, hasta el envoltorio, sus arreglos de almacenamiento pueden lucir y dar la impresión de que usted los diseñó y construyó. Para obtener más información, visite Dell.com/OEM.¹¹

¹ Prueba interna realizada por Dell en marzo de 2013 con Storage Center v6.3.10 en controladoras SC8000 dobles que ejecutan cargas de trabajo usando IOMeter con una lectura al 100%, carga secuencial al 100% con tamaño de transferencia de sector 4 K. El rendimiento real puede cambiar según la configuración, el uso y la variabilidad de fabricación.

² Las pruebas internas realizadas por Dell en marzo de 2013 con Storage Center v6.3.10 en controladoras dobles SC8000 que ejecutan cargas de trabajo de tipo OLTP mediante IOMeter con aleatoriedad de 100%, mezcla de lectura/escritura de 70/30 y tamaño de transferencia de sectores de 8 K. El rendimiento real puede cambiar según la configuración, el uso y la variabilidad de fabricación.

³ Resultados basados en las pruebas internas de Dell en junio de 2015 con MTBF real calculado de un tiempo de funcionamiento total de más de 67.3 millones de horas (acumuladas en 16,123 sistemas). Tiempo de funcionamiento y fallas que afectan la disponibilidad por un período de 6 meses desde agosto de 2014 a enero de 2015. MTTR promedio ponderado de 8.16 horas para 12 horas de pieza con SLA. El rendimiento real puede cambiar según la configuración, el uso y la variabilidad de fabricación. Se requiere un mínimo de 4 horas de opción de soporte, también están disponibles otras opciones de soporte.

⁴ La deduplicación estará disponible para SC9000, y como actualización sin cargo en los arreglos SC8000 y SC4020 a partir del 3.º trimestre de 2016, para aquellos clientes con un contrato de soporte en curso.

⁵ Dell Storage Manager (DSM) permite la administración diaria de arreglos de la serie SC y de la serie PS desde una única interfaz. DSM está disponible ahora para SC9000 y estará disponible como actualización sin cargo para los arreglos SC8000, SC4020 y SCv2000 a partir del 3.º trimestre de 2016 para aquellos clientes con un contrato de soporte en curso. DSM es compatible con los arreglos PS6xxx, PS-M4110 y PS4xxx con firmware PS 8.0 o posterior. Tenga en cuenta que la replicación entre plataformas está disponible ahora para los arreglos SC9000, PS6xxx, PS-M4110 y PS4xxx con firmware SCOS 7.0/PS 9.0 o posterior, y estará disponible como actualización sin cargo para los arreglos SC8000 y SC4020 a partir del 3.º trimestre de 2016 para aquellos clientes con un contrato de soporte en curso.

⁶ Pueden implementarse múltiples arreglos de la serie SC (SC9000, SC8000, SC4020, S40) en configuraciones federadas con la función Live Migrate incluida en la versión de firmware 7.1 disponible a partir del 3.º trimestre de 2016. Se dispone de capacidad similar para los arreglos (incluido el S40) que ejecutan versiones anteriores del firmware utilizando la función opcional Live Volume. El movimiento de volumen no disruptivo e invisible entre arreglos es activado, lo que permite que la capacidad combinada y la memoria caché de todo el clúster federado se utilicen perfectamente para obtener el máximo rendimiento y la máxima escalabilidad al expandir los centros de datos. Por ejemplo, un arreglo de ocho clústeres SC9000 puede proporcionar un total de 8,192 unidades (hasta 48 PB capacidad bruta) con más de 4 TB de memoria del sistema.

⁷ El soporte NAS requiere un dispositivo Dell Storage FS8600 NAS opcional.

⁸ Se requiere la función Live Volume opcional y el firmware de nivel 6.7.

⁹ Consulte al Asesor de soluciones Energy Smart de Dell en <http://essa.us.dell.com/DellStarOnline/DCCP.aspx>.

¹⁰ La disponibilidad y los términos de los servicios de Dell varían según la región. Para obtener más información visite, Dell.com/ServiceDescriptions.

¹¹ La versión de OEM está disponible en ciertos modelos.

Obtenga más información en Dell.com/SCseries

© 2016 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Dell, el logotipo de DELL y EqualLogic son marcas comerciales de Dell Inc. Es posible que en este documento se utilicen otras designaciones o marcas comerciales para hacer referencia a las entidades titulares de las marcas y designaciones o a sus productos. Dell niega todo derecho de propiedad sobre las marcas y designaciones de terceros. El presente documento tiene carácter meramente informativo. Dell se reserva el derecho de realizar cambios a cualquier producto que aparece aquí sin previo aviso. El contenido se proporciona tal como está y sin garantías explícitas ni implícitas de ningún tipo. Arrendamiento y financiamiento proporcionados y mantenidos por Dell Financial Services L.L.C. o su afiliado o designado ("DFS") para clientes calificados. Las ofertas pueden no estar disponibles o bien variar en determinados países. Donde se encuentran disponibles, las ofertas pueden modificarse sin previo aviso y están sujetas a la disponibilidad del producto, aprobación crediticia, ejecución de la documentación proporcionada y aceptada por DFS, y pueden estar sujetas a un monto mínimo de transacción. Las ofertas no se encuentran disponibles para uso personal, familiar ni hogareño.

