

## ARREGLO DELL STORAGE SC4020



### Factor de forma todo-en-uno

Es un arreglo inteligente que se optimiza automáticamente, con el factor de forma asequible de todo en uno. ¿Por qué elegir entre ventajas de costos y competitivas? La mejor agrupación automática por niveles de su clase ahora es una opción económica.

En el pasado, las técnicas de optimización de almacenamiento avanzadas, disponibles solo a gran escala, fueron el secreto para el éxito de las grandes cantidades de datos en las grandes empresas. Las empresas más importantes del mundo podían obtener resultados comerciales masivos mientras disfrutaban simultáneamente del menor TCO por GB de almacenamiento. Las capacidades de agrupación automática por niveles y migración de datos para ahorrar costos, cuya adquisición es costosa, estaban fuera del alcance de las pequeñas empresas con impedimento de recursos que las necesitaban en mayor grado.

Ahora, su organización puede acceder a estas poderosas técnicas, desde una solución compacta, asequible, con funciones completas y escalables de Dell Storage.

### VENTAJA DE LA SERIE SC PARA TODOS LOS NEGOCIOS

Los arreglos SC4020 se basan en la plataforma de medio rango galardonada SC8000 de Dell. El SC4020, que ofrece beneficios similares a una escala menor, puede implementarse con cualquier opción o combinación de flash y discos duros tradicionales. Las políticas virtualizadas de almacenamiento de múltiples niveles se aplican de forma rápida y automática, mediante el aprovechamiento de las características únicas de todas las unidades, lo que le permite orientar los requisitos de rendimiento y precio específicos de la aplicación con un mínimo de planificación o esfuerzo.

Controladoras dobles redundantes, 24 ranuras para unidades internas, además de la red con múltiples protocolos, puertos de expansión y de replicación, proporcionados en un chasis de 2U que ahorra espacio, lo que permite al flexible SC4020 ser una verdadera solución todo-en-uno. Los gabinetes adicionales le permiten ampliar a más de 1 PB de capacidad de almacenamiento bruto por arreglo; y, cuando esté listo, puede enlazar múltiples arreglos de la serie SC en clústeres federados bajo una administración unificada; con movimiento de datos continuo entre arreglos a través de la función Live Migrate incluida.

## AJUSTE AUTOMÁTICAMENTE SU CENTRO DE DATOS PARA UN MÁXIMO RENDIMIENTO Y AHORRO DE COSTOS

Al igual que el SC8000 o el SC9000 más grandes, el SC4020 cuenta con la innovadora tecnología de progresión de datos que funciona en segundo plano para suministrar y optimizar la colocación de datos en todas las unidades. Las escrituras entrantes son dirigidas hacia el nivel de más alto rendimiento al nivel de RAID más rápido, lo que proporciona una experiencia de rendimiento excepcional para sus usuarios. A medida que los datos se desarrollan, se identifican automáticamente y se mueven a un almacenamiento menos costoso hasta que vuelvan a estar más activos. Los datos se encuentran precisamente donde es necesario y cuando es necesario, lo que genera una combinación ideal de altos IOPS y ahorros de costos.

## DEDIQUE MENOS TIEMPO A LA CONFIGURACIÓN Y A LA ADMINISTRACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

La plataforma del centro de almacenamiento completamente virtualizado de Dell permite niveles sin precedentes de eficiencia y automatización. Toda la capacidad disponible se combina en un bloque único predeterminado. Y dado que los discos y los volúmenes individuales pueden admitir niveles de RAID múltiples, la asignación previa de los grupos de RAID no es obligatoria.

El rendimiento y la capacidad de todo el bloque se presenta a todos los niveles de RAID de manera simultánea, cada uno de ellos se expande o contrae de forma dinámica según sea necesario, basándose en los patrones de acceso en tiempo real. Las prácticas óptimas del aprovisionamiento se cumplen automáticamente, lo que asegura la mejor utilización de los discos sin ninguna intervención administrativa requerida.

## DISEÑADO Y OPTIMIZADO PARA FLASH

Las configuraciones de los arreglos flash SC4020 o híbrido SSD/HDD puede admitir niveles múltiples de SSD, al combinar los mejores atributos de las unidades de lectura y escritura intensiva. Las soluciones de los arreglos flash SC4020 en realidad cuestan menos que las soluciones de la unidad de disco de 15 000, por lo que es una fácil elección para transportar el 100 % de sus datos activos a flash.<sup>1</sup>

## MEJORAR CUALQUIER ENTORNO

SC4020 es compatible con redes SAN de forma nativa. Además, con NASS frontal de Dell FS8600 es compatible con los sistemas basados en archivos. Las características avanzadas, como la deduplicación inteligente y la compresión, las instantáneas con uso eficiente del espacio, la replicación síncrona/asíncrona, el cifrado de datos en reposo, y la optimización de unidades FastTrack (junto con el soporte Copilot de Dell de clase mundial<sup>2</sup>) hacen del SC4020 un complemento perfecto para cualquier instalación del servidor de Dell. Independientemente de su infraestructura actual, este arreglo estándar abierto le ayuda a empezar su migración a una arquitectura de almacenamiento moderno en incrementos pequeños y asequibles.

### Implementación con otros arreglos de la serie SC o PS

SC4020 es ideal tanto para entornos SC independientes como distribuidos, con las opciones de administración, ampliación y soporte de unidades compartidas a través de la gama. SC4020 ahora también puede interoperar y convivir en entornos PS (EqualLogic). La administración diaria y la replicación bidireccional unificadas permiten a los clientes de PS añadir arreglos SC en cualquier momento, esto amplía y mejora el valor de la inversión de la plataforma.

<sup>1</sup> Basado en el análisis interno de precios de Dell, julio de 2015.

<sup>2</sup> El soporte Copilot de Dell recibió más del 94 % en satisfacción del cliente durante los últimos siete años consecutivos. Resultados basados en análisis internos de Dell de las encuestas en línea, de 2009 a 2015.

En el mercado global actual, la capacidad de almacenar, administrar y extraer valor de los datos de manera eficiente es sinónimo del éxito comercial. La virtualización del almacenamiento de vanguardia ya no es un lujo, sino un requisito comercial clave. Afortunadamente, la serie SC4020 ahora ofrece los recursos optimizados de manera automática necesarios para lograr el éxito en un mundo de grandes cantidades de datos, incluso para las empresas pequeñas y los departamentos remotos. Es tan solo una de las maneras en las que Dell redefine la economía del almacenamiento moderno.

## Especificaciones

### INFORMACIÓN GENERAL DEL CHASIS

<b>FORMATO DEL CHASIS</b>	Todo en uno (controladoras dobles, compartimentos de unidad interna, redes y puertos de expansión)
<b>TAMAÑO DEL RACK</b>	2U
<b>CONTROLADORAS</b>	2 por chasis (activa/activa)
<b>PROCESADORES</b>	Procesadores Intel® Xeon® de 4 núcleos de 2.5 GHz; (1 por controladora, 2 por chasis)
<b>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO INTERNO</b>	24 compartimentos de la unidad de 2.5 in
<b>MEMORIA DEL SISTEMA</b>	32 GB por chasis (16 GB por controladora)
<b>SISTEMA OPERATIVO</b>	SO (SCOS) 6.5 de Dell Storage Center o mayor

### CAPACIDAD DE EXPANSIÓN

<b>GABINETES DE EXPANSIÓN</b>	SC200 (12 ranuras de unidad 3.5 in, 6 Gb SAS) SC220 (24 ranuras de unidad 2.5 in, 6 Gb SAS) SC280 (84 ranuras de unidad 3.5 in, 6 Gb SAS)
<b>CANTIDAD DE UNIDADES MÁX.</b>	192 (24 internas, además de 168 externas), más en sistemas federados <sup>3</sup>
<b>CAPACIDAD BRUTA MÁX. (SAN)</b>	1 PB por arreglo (SSD o HDD), más en sistemas federados <sup>3</sup>
<b>CAPACIDAD BRUTA MÁX. (NAS)</b>	1 PB por arreglo con FS8600 opcional 6 PB en un espacio de nombres único (con FS8600 y múltiples arreglos SC4020)
<b>MEDIOS DE ALMACENAMIENTO</b>	Unidades SAS y NL-SAS; diferentes tipos de unidades, se pueden mezclar tasas de transferencia y velocidades de rotación en un mismo sistema SSD: escritura intensiva, lectura intensiva HDD: 15 000, 10 000, 7200 RPM

<sup>3</sup> Pueden implementarse múltiples arreglos de la serie SC (SC9000, SC8000, SC4020) en configuraciones federadas con la función Live Migrate incluida en la versión de firmware 7.1. El movimiento de volumen no disruptivo e invisible entre arreglos se activa, 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 8192 unidades (hasta 48 PB de capacidad bruta) con más de 4 TB de memoria del sistema. Se dispone de capacidad similar para los arreglos que ejecutan versiones anteriores del firmware utilizando la función opcional Live Volume.

---

## RED Y EXPANSIÓN DE E/S

---

<b>PROTOCOLOS DE RED FRONTALES</b>	FC, iSCSI, SAS <sup>4</sup> (admite multiprotocolo de forma simultánea)
<b>PUERTOS DE CANAL DE FIBRA DE 16 GB MÁX.</b>	4 por arreglo (SFP+)
<b>PUERTOS DE CANAL DE FIBRA DE 8 GB/4 GB MÁX.</b>	8 por arreglo (SFP+)
<b>PUERTOS DE 10 GB ISCSI MÁX.</b>	6 en total por arreglo: se puede utilizar para red iSCSI frontal o replicación <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 SFP+ óptico o de cobre</li><li>• 2 BASE-T</li></ul>
<b>PUERTOS DE FRONT-END SAS DE 12 GB MÁX.</b>	8 por arreglo, puertos de front-end SAS de 32 x 12 Gb por sistemas federados <sup>4</sup>
<b>PUERTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	2 por arreglo (BASE-T de 1 GB)
<b>PROTOCOLOS DE EXPANSIÓN POSTERIORES</b>	SAS de 6 GB
<b>NÚMERO MÁXIMO DE PUERTOS DE EXPANSIÓN POSTERIORES</b>	4 por arreglo

---

## FUNCIONALES

---

<b>CONFIGURACIONES DE ARREGLO</b>	Arreglos totalmente flash, híbridos o HDD
-----------------------------------	---

<b>FORMATO DE ALMACENAMIENTO</b>	Bloque (SAN) o archivo (NAS) del mismo bloque <sup>5</sup>
----------------------------------	--

---

## OPTIMIZACIÓN DE DATOS

---

<b>MÉTODO AUTOMÁTICO EN NIVELES</b>	Migración basada en políticas y basada en el uso de datos en tiempo real, tamaño de página personalizable de 512 KB-4 MB
-------------------------------------	--

<b>ESTRUCTURA AUTOMÁTICA EN NIVELES</b>	Hasta 3 niveles (basado en medios) primarios totales, hasta 2 niveles SSD (contra escritura y lectura intensiva SSD)
---	--

<b>PERSONALIZACIONES POR NIVELES</b>	Perfiles predeterminados y definibles por el usuario, opción de “añadir” volúmenes a cualquier nivel
--------------------------------------	--

<b>COMPATIBILIDAD CON RAID</b>	RAID 0, 1, 5, 6, RAID 10 y RAID 10 DM (espejo doble); puede existir cualquier combinación de niveles RAID en un solo arreglo
--------------------------------	--

<b>NIVELACIÓN DE RAID</b>	Autoaprovisionamiento y redefinición dinámica de múltiples niveles RAID en el mismo nivel; sin necesidad de grupos RAID preasignados
---------------------------	--

<b>APROVISIONAMIENTO REDUCIDO</b>	Se activa de forma predeterminada en todos los volúmenes, funciona a pleno rendimiento en todas las funciones
-----------------------------------	---

---

<sup>4</sup> El front-end SAS solo es compatible con servidores Dell PowerEdge de 13.ª generación.

<sup>5</sup> El soporte NAS requiere un dispositivo Dell Storage FS8600 NAS opcional.

<b>DESDUPLICACIÓN Y COMPRESIÓN</b>	Opción seleccionable por volumen en niveles SSD o HDD Opción solo de compresión también disponible
<b>OPTIMIZACIÓN DE HDD</b>	FastTrack mueve los datos a los cuales se accede con frecuencia a las pistas exteriores para tiempos de respuesta más rápidos
<b>MOVILIDAD Y MIGRACIÓN DE DATOS</b>	
<b>REPLICACIÓN</b>	Sincrónico/asincrónico 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 a petición Admite la replicación entre plataformas con los arreglos de la serie PS/EqualLogic (en cualquier dirección)
<b>MOVILIDAD DE VOLUMEN</b>	Live Migrate (incluida con el producto base) permite el movimiento de datos de host transparente entre los arreglos; vea también la sección Federación Mantiene relaciones de instantáneas/replicación
<b>IMPORTACIÓN REDUCIDA</b>	Migración de datos con uso eficiente del espacio, no disruptiva de los arreglos de la serie PS (EqualLogic)
<b>CLONES REDUCIDOS</b>	Volúmenes independientes de clones con cero duplicación de datos Los clones mantienen instantáneas y replicación independientes Ideal para VDI, prueba/desarrollo y otras aplicaciones que requieren instancias discretas de datos comunes Más eficiente que la desduplicación para copias de bases de datos
<b>PROTECCIÓN DE DATOS, RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES, SEGURIDAD</b>	
<b>CONTINUIDAD DEL NEGOCIO</b>	Autoconmutación por error y reparación automática bidireccional en Live Volume <sup>6</sup> 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 Admite VMware Metro Stretch Cluster VMware Site Recovery Manager Soporte de recuperación de sitio de Microsoft Azure
<b>INSTANTÁNEAS REDUCIDAS</b>	Solo cambian los registros, las instantáneas migran de forma automática a un almacenamiento de menor costo
<b>PROTECCIÓN DE DATOS DE APLICACIONES</b>	La aplicación Protection Manager Suite protege y restaura los datos del host desde el arreglo en entornos Oracle, Microsoft o VMware
<b>CIFRADO DE DATOS EN REPOSO</b>	Unidades de autocifrado (SED) en formatos SSD o HDD Cifrado de disco completo (FDE), basado en AES-256 Unidades certificadas para FIPS 140-2 de nivel 2 Opciones de servidor de administración de claves disponibles para FIPS 140-2 de nivel 1, 2 y 3

<sup>6</sup> Se requiere la función opcional Live Volume y el firmware de nivel 6.7.

<b>SOPORTE DE ADMINISTRACIÓN DE CLAVES EXTERNAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemalto's SafeNet KeySecure k460, SafeNet KeySecure k250, SafeNet KeySecure k150v</li> <li>• Thales EMS 200</li> </ul>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	
<b>INTERFAZ DE ADMINISTRACIÓN</b>	Dell Storage Manager (DSM), anteriormente Enterprise Manager Administración de varios arreglos, varios sitios y entre plataformas desde una misma interfaz
<b>FEDERACIÓN</b>	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, SC7020, SC4020. <sup>3</sup>
<b>SOPORTE DE SCRIPTS</b>	API Microsoft PowerShell, API RESTful
<b>SOPORTE SO DEL HOST</b>	Microsoft Windows Server®, Oracle® Solaris, HP®-UX, Oracle Enterprise Linux, IBM® AIX®, Novell® NetWare®, SUSE® Enterprise Linux®, Apple®, HPTru64, VMware, Citrix® XenServer®, RedHat®
<b>INTEGRACIÓN DE APLICACIONES DE TERCEROS</b>	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
<b>COEXISTENCIA CON ARREGLOS DE LA SERIE PS (EQUALLOGIC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replicación en cualquier dirección</li> <li>• Administración día a día desde una sola interfaz</li> <li>• Importación controlada: espacio eficiente, migración de datos no disruptiva desde los arreglos de las Series PS</li> </ul>
<b>CERTIFICACIONES</b>	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
<b>INFORMES/ALERTAS</b>	Soporte de asistencia (teléfono particular), diagnóstico remoto y supervisión de rendimiento, alertas automatizadas, informes y notificaciones, reintegros a departamentos
<b>FÍSICAS</b>	
<b>FUENTES DE ALIMENTACIÓN</b>	2 fuentes de alimentación intercambiables en caliente de 580 W
<b>ALIMENTACIÓN MÁX.</b>	580 W
<b>TIPO DE ENTRADA</b>	NEMA 5-15/CS22.2, n.º 42
<b>CHASIS</b>	<p>Altura: 8.79 cm (3.46 pulgadas)</p> <p>Ancho: 48.2 cm (18.98 pulgadas)</p> <p>Profundidad: 54.68 cm (21.53 pulgadas)</p> <p>Peso en su máxima configuración: 24 kg (53 lb)</p> <p>Peso en vacío: 7 kg (15.4 lb)</p>
<b>SOPORTE DE RACK</b>	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

<b>AMBIENTE</b>	<p>Temperatura</p> <p>En funcionamiento: entre 50 y 95 °F (entre 10 y 35 °C)</p> <p>En estado inactivo: entre -40 y 149 °F (entre -40 y 65 °C)</p> <p>Humedad</p> <p>En funcionamiento: del 10 % al 80 % con punto máximo de condensación de 29 °C (84.2 °F)</p> <p>Fuera de funcionamiento: del 5 % al 9 % con punto máximo de condensación de 33 °C (91 °F)</p>
<b>SERVICIOS, GARANTÍAS<sup>7</sup></b>	
<b>SERVICIOS</b>	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.
<b>MOTOR DE DIAGNÓSTICO</b>	Controladora de acceso remoto integrada de Dell (iDRAC)
<b>DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA</b>	Herramienta Performance Analysis Collection Kit (DPACK) de Dell
<b>GARANTÍA DE LA UNIDAD</b>	Todos los SSD y HDD tienen garantía de reemplazo completo por desgaste de por vida con el acuerdo de servicio válido.

<sup>7</sup> La disponibilidad y los términos de los servicios de Dell varían según la región. Para obtener más información, visite [Dell.com/ServiceDescriptions](http://Dell.com/ServiceDescriptions).

<sup>8</sup> La versión de OEM está disponible en ciertos modelos.

## 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 asequible. Comuníquese con su representante de ventas de Dell para obtener más información.

## Versión disponible de OEM

Desde la cubierta y 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](http://Dell.com/OEM).<sup>8</sup>

**Obtenga más información en [Dell.com/SCSeries](http://Dell.com/SCSeries).**

## COMUNÍQUESE CON NOSOTROS

Para obtener más información, comuníquese con un representante local o un revendedor autorizado.



EMC<sup>2</sup>, EMC, el logotipo de EMC son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de EMC Corporation en los Estados Unidos y en otros países. Dell, el logotipo de DELL y EqualLogic son marcas comerciales de Dell Inc. Todas las demás marcas comerciales utilizadas aquí son propiedad de sus respectivos dueños.

© Copyright 2016 EMC Corporation. Todos los derechos reservados. Publicado en los EE. UU. Hoja de especificaciones 07/16.

EMC considera correcta la información presente en este documento a partir de la fecha de publicación. La información queda sujeta a cambios sin previo aviso.

EMC ahora es parte del grupo de empresas de Dell.

dell-sc4020-series-ss-091316