

# Ventajas de Dell EMC PowerStore para Microsoft SQL Server

PowerStore está diseñado para admitir cualquier carga de trabajo mediante la entrega de almacenamiento multiprotocolo de bloques, archivos y ahora VVols en un dispositivo optimizado para el rendimiento que admite NVMe de punto a punto y que puede escalar de forma vertical y horizontal cuando aumentan las demandas. También ofrece eficiencia sin concesiones con funcionalidades continuas de aprovisionamiento delgado y reducción de datos en línea.

## Un dispositivo de almacenamiento moderno diseñado para la década de los datos

PowerStore ofrece a nuestros clientes una infraestructura inteligente y adaptable centrada en los datos que admite cargas de trabajo tradicionales y modernas



6 veces más IOPS y una latencia 3 veces más baja según pruebas internas en comparación con Unity XT  
 Escalamiento vertical hasta 1 PB crudo por sistema y escalamiento horizontal a 8 nodos activo-activo  
 Reducción de datos en línea 4:1 garantizada sin comprometer el rendimiento

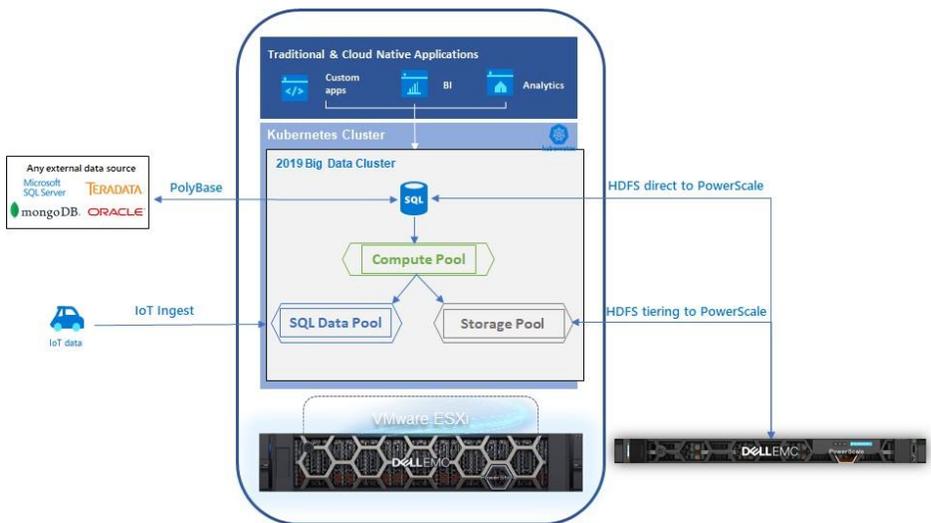
PowerStore optimiza el desarrollo de aplicaciones y automatiza los flujos de trabajo de almacenamiento a través de la integración con VMware

Los usuarios de PowerStore pueden aprovechar los plug-ins, incluidos los de VMware (plug-in de vRO), Kubernetes (controlador de CSI) y Ansible (Ansible Module).

A medida que avanzamos en la era de los datos, la combinación de grandes cantidades de datos y de innovación tecnológica brinda la oportunidad para que las empresas se transformen en motores digitales revolucionarios. De acuerdo con la encuesta de tendencias de almacenamiento de datos 2019 de ESG, el 71 % de las organizaciones cree que los datos son estratégicos para su negocio, y las estrategias de almacenamiento eficaces son fundamentales para crear una ventaja competitiva en su industria<sup>1</sup>. Además, el 63 % espera desarrollar y ofrecer nuevos productos y servicios centrados en los datos (es decir, vender datos o conocimientos basados en esos datos) durante los próximos 24 meses.

## SQL Server 2019: su plataforma de datos moderna

En los últimos 25 años o más, Microsoft SQL Server ha evolucionado más allá de un simple sistema de administración de bases de datos relacionales. Las versiones recientes introdujeron funcionalidades como PolyBase para obtener inteligencia sobre sus datos, ya que le brinda acceso a los datos de consultas y procesos fuera de una instancia de SQL Server tradicional.



Estas funciones continuaron evolucionando con Microsoft SQL Server 2019, en el que se presentaron los clústeres de Big Data. HDFS y Spark se incorporarán a SQL Server, y PolyBase se utiliza para crear una capa de virtualización de datos en una amplia variedad de orígenes de datos; como los datos en versiones anteriores de SQL, base de datos Oracle, MongoDB, datos no estructurados y muchos más. Con la capacidad de extraer tantos orígenes de datos dispares, los requisitos de almacenamiento subyacentes pueden ser diversos y complejos de administrar.

## PowerStore: consolidación para las cargas de trabajo tradicionales y modernas

Los clientes tienen una amplia variedad de cargas de trabajo tradicionales y modernas. Los ejemplos incluyen bases de datos relacionales, aplicaciones de ERP y EMR, aplicaciones nativas en la nube y cargas de trabajo basadas en archivos, como repositorios de contenido y directorios principales.

La arquitectura única de PowerStore para bloques, archivos y VVols utiliza las tecnologías más recientes para lograr distintos objetivos sin sacrificar la naturaleza rentable del almacenamiento de rango medio. La capacidad de proporcionar almacenamiento en múltiples formatos a las aplicaciones, que van desde volúmenes físicos y virtuales hasta contenedores y archivos tradicionales, proporciona la máxima flexibilidad para las cargas de trabajo y permite al equipo de TI simplificar y consolidar la infraestructura. La integración completa con los marcos de trabajo administración abiertos, las plataformas de contenedorización, las plataformas de DevOps y la virtualización, permite a PowerStore apoyar sin inconvenientes las exigencias de Microsoft SQL Server.

PowerStore está diseñado desde un principio para utilizar lo último en tecnologías de almacenamiento e interfaz con el fin de maximizar el rendimiento de las aplicaciones y eliminar los cuellos de botella. Cada dispositivo PowerStore tiene dos nodos activo-activo y utiliza NVMe para aprovechar al máximo la enorme velocidad y la baja latencia de estos medios de última generación, con un mayor ancho de banda en el dispositivo y profundidad de la cola. PowerStore se diseñó para maximizar el rendimiento con almacenamiento NVMe flash y es compatible con las exigencias aún mayores de la memoria de clase de almacenamiento (SCM) Intel Optane, que proporciona un rendimiento similar a la velocidad de la DRAM. Este diseño centrado en el rendimiento permite a PowerStore ofrecer 6 veces más IOPS y una latencia 3 veces más baja para las cargas de trabajo del mundo real en comparación con las generaciones anteriores de almacenamiento de rango medio de Dell.



## La contenedorización impulsa múltiples transformaciones

SQL Server 2019 adoptó el uso de contenedores Docker y Linux para las cargas de trabajo de DevOps y producción, lo que probablemente requiera una transformación de la fuerza laboral para implementar y administrar el entorno de manera adecuada. Kubernetes es la herramienta de orquestación de contenedores que hace que esta implementación y administración sean más fáciles y coherentes durante el ciclo de vida de una aplicación. Kubernetes permite que un grupo de sistemas físicos o incluso máquinas virtuales se aprovechen como una plataforma de API unificada con la que un desarrollador puede interactuar, sin necesidad de conocer la infraestructura que se encuentra debajo. Así, permite la infraestructura como código y la implementación simplificada de clústeres de Big Data a través de conjuntos de herramientas de IaaS.

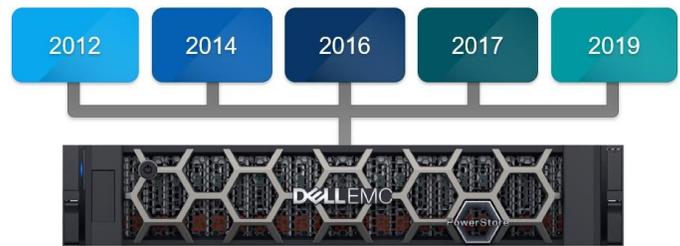
Los contenedores ofrecen una gran portabilidad y flexibilidad a los desarrolladores, sin embargo, existía una brecha para las aplicaciones con estado creadas en la arquitectura de contenedores: no había manera de que los datos persistieran. La naturaleza efímera de los contenedores implicaba que los datos se podían perder en caso de un apagado o algún tipo de interrupción. La interfaz de almacenamiento de contenedores (CSI) fue un esfuerzo de varios años liderado por Google con colaboradores de otras empresas para proporcionar una verdadera API abierta y común a fin de conectar los arreglos de almacenamiento con los contenedores Docker. CSI ha obtenido el apoyo de toda la industria de almacenamiento; comenzó con funciones básicas y continúa agregando funciones más avanzadas, y lanzará versiones de manera gradual. A medida que se lanzan versiones actualizadas para el almacenamiento de Dell EMC, los plug-ins se pueden encontrar en GitHub/Dell junto con otros contenidos útiles para la automatización de su dispositivo de almacenamiento Dell EMC PowerStore.

## Consolidación para todas las versiones de SQL

Dell Technologies está a la cabeza de la modernización del centro de datos con las soluciones de almacenamiento de Dell EMC, que permiten la consolidación de datos en plataformas diseñadas para ofrecer una latencia sostenida inferior al milisegundo de alta disponibilidad, máxima agilidad y seguridad superior. La optimización de la infraestructura subyacente para Microsoft SQL Server no solo beneficia a los administradores de almacenamiento; también tiene un impacto significativo en la agilidad real de los DBA que utilizan los arreglos.

Una de las grandes características de los clústeres de Big Data es su capacidad para obtener información sobre los datos en el lugar donde estos se encuentran en la actualidad. Esto tiene un impacto significativo en la reducción o incluso la eliminación del proceso de ETL (extracción, transformación y carga) que se requiere para la ejecución de informes o análisis casi en tiempo real. Sin embargo, esto no significa que el almacenamiento subyacente se vuelva menos relevante. Tener todo su espacio de datos de Microsoft consolidado en Dell EMC PowerStore reduce el espacio físico y la complejidad del hardware, a la vez que aumenta el rendimiento, la seguridad y la protección y reasignación de datos de todas las versiones.

La realidad para la mayoría de las empresas es que sus entornos de Microsoft SQL Server abarcan muchas versiones diferentes que tienen funcionalidades y características dispares. La consolidación de estas versiones en un arreglo todo flash moderno activo-activo permite la descarga de algunas de las responsabilidades de la infraestructura y ayuda a proporcionar una experiencia más coherente y elevada a todas las versiones. Los beneficios experimentados se basan en gran medida en los servicios de datos proporcionados por el arreglo, y estos difieren mucho en toda la industria con respecto al impacto en el rendimiento y la eficacia de los servicios de datos. A continuación, exploraremos algunos de los beneficios clave de los servicios de datos de PowerStore.



## Escala y servicios de datos de arreglos modernos

En un entorno todo flash, y ahora en un entorno todo NVMe, se suele prestar especial atención a la capacidad real del arreglo para maximizar la eficiencia y el TCO. Los servicios de datos crean eficiencias para la manera en que los datos se almacenan en un arreglo; un efecto secundario importante es la agilidad incomparable para SQL Server.

Dell EMC PowerStore hace que sea mucho más simple para el DBA poder implementar y administrar nuevas aplicaciones basadas en Microsoft SQL Server, proporcionar una sólida protección de bases de datos e implementar un modelo de reutilización de bases de datos.

Si bien la maduración del almacenamiento flash ha dado como resultado importantes reducciones de precio por TB para los usuarios finales, la tecnología depende de los beneficios de las tecnologías de reducción de datos para reducir aún más el costo real de almacenamiento. PowerStore ofrece una eficiencia de almacenamiento coherente habilitada por su reducción continua de datos en línea, que incluye detección de patrones, deduplicación y compresión. La compresión es manejada por un chip de hardware dedicado que utiliza la tecnología Intel QuickAssist, que proporciona tasas de compresión muy altas sin agobiar a las CPU.

La capacidad de descarga de hardware integrada en cada dispositivo PowerStore proporciona 40 Gbps de rendimiento total, por lo que conserva los recursos para las tareas de I/O de almacenamiento. Con PowerStore, las organizaciones tendrán una reducción de datos promedio de 4:1 sin comprometer el rendimiento ni los servicios, a pesar de que relaciones mucho mayores son factibles según la carga de trabajo.

Si bien estas relaciones de reducción de datos proporcionan potentes ventajas continuas de TCO y retrasan la necesidad de comprar unidades adicionales, la mayoría de los entornos necesitan agregar capacidad física. Los clientes de PowerStore pueden mejorar fácilmente tanto la capacidad como el rendimiento de manera independiente. Además de la expansión de capacidad dentro de un solo dispositivo (hasta 1 PB crudo por sistema), la tecnología de agrupación en clústeres avanzada permite que PowerStore escale la capacidad y el poder de procesamiento mediante la agrupación en clústeres de hasta cuatro dispositivos/8 nodos activo-activo. La combinación de escalamiento horizontal y vertical de PowerStore ayuda a adaptar el crecimiento a las necesidades únicas de los entornos individuales.

## FUTURE-PROOF

**4:1**  
data reduction  
GUARANTEED

Up to 20:1

## Maximice el valor de las implementaciones de Microsoft SQL Server

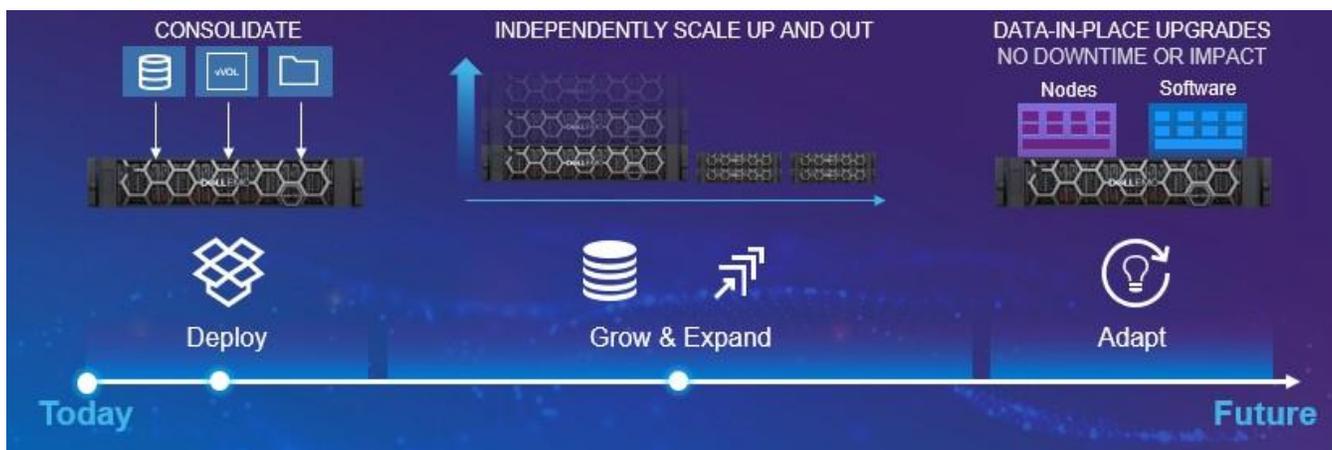
Gracias a Microsoft y Dell Technologies, las herramientas para maximizar el impacto de TI en el futuro de su empresa nunca fueron tan accesibles como hoy en día. Microsoft SQL Server 2019 en combinación con la base de almacenamiento flexible de Dell EMC PowerStore hace que sus datos sean más útiles para obtener información valiosa, lo que le brinda una solución ágil y adaptable que potenciará su éxito en la década de los datos.

Los contenedores Docker basados en Linux y administrados por Kubernetes pueden parecer un gran esfuerzo para comenzar a implementar Microsoft SQL Server 2019 y clústeres de Big Data. Sin embargo, Dell Technologies desarrolló pautas, mejores prácticas e incluso medios de automatización por medio de Ansible y mucho más.

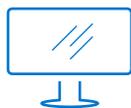
PowerStore brinda una enorme flexibilidad de implementación que ofrece bloques, archivos y VVols de múltiples protocolos. Los administradores también pueden acceder al hipervisor para implementar aplicaciones directamente en el dispositivo PowerStore con las mismas herramientas y los mismos métodos de VMware que utilizan con hosts externos. Esta capacidad innovadora, conocida como AppsON, es ideal para sobrecargas intensivas de datos en ubicaciones centrales o en el borde, donde se requiere sencillez y densidad de la infraestructura; la arquitectura de PowerStore permite la transferencia de cargas de trabajo que consumen mucho almacenamiento y son sensibles al rendimiento.

## Escala y servicios de datos de arreglos modernos

Las organizaciones de TI pueden aprovechar el valor de la infraestructura actual con la comodidad de saber que sus inversiones están protegidas a largo plazo con el programa Future-Proof. Los clientes pueden optimizar el ciclo de vida de su infraestructura con confianza gracias a los resultados garantizados de TI, la capacidad de modernizar sin inconvenientes con las últimas tecnologías y la eliminación de las incertidumbres de los costos futuros para planificar de manera predecible para el futuro.



Dell Technologies apoya a PowerStore con instancias de Anytime Upgrade, el programa de actualización más integral de la industria que proporciona actualizaciones de los datos en el lugar dentro de la misma generación o la generación siguiente de dispositivos, o escalamiento horizontal para el entorno existente con un segundo sistema igual al modelo actual. Los nodos PowerStore (controladoras) se pueden reemplazar sin interrupciones, a la vez que se preservan las unidades y los gabinetes de expansión existentes sin requerir licencias nuevas ni compras adicionales. Con PowerStore, la infraestructura se puede modernizar sin una actualización principal, sin tiempo de inactividad y sin afectar las aplicaciones. Migraciones de datos finales, para siempre.



Más información sobre las soluciones Dell EMC PowerStore



Comunicarse con un experto de Dell Technologies



Ver más Recursos de almacenamiento de Dell EMC para Microsoft SQL Server



Únase a la conversación con #PowerStore