

# Por que escolher o Dell EMC PowerStore para Microsoft SQL Server

O PowerStore foi projetado para dar suporte a qualquer carga de trabalho ao oferecer armazenamento em block, file e, agora, VVOL em um equipamento otimizado para o desempenho, que aceita NVMe completo e poderá ser dimensionado vertical e horizontalmente quando as demandas aumentarem. Ele também oferece eficiência sem perdas com o provisionamento reduzido e a redução de dados em linha.

## Um moderno equipamento de armazenamento projetado para a década dos dados

O PowerStore oferece a nossos clientes uma infraestrutura inteligente, adaptável e centrada nos dados, que comporta cargas de trabalho tradicionais e modernas



6 vezes mais IOPS e 3 vezes menos latência com base em testes internos versus o Unity XT

Scale-up para até 1 PB bruto por sistema e scale-out para 8 nós em modo ativo-ativo

Garantia de redução de dados em linha de 4:1 sem comprometer o desempenho

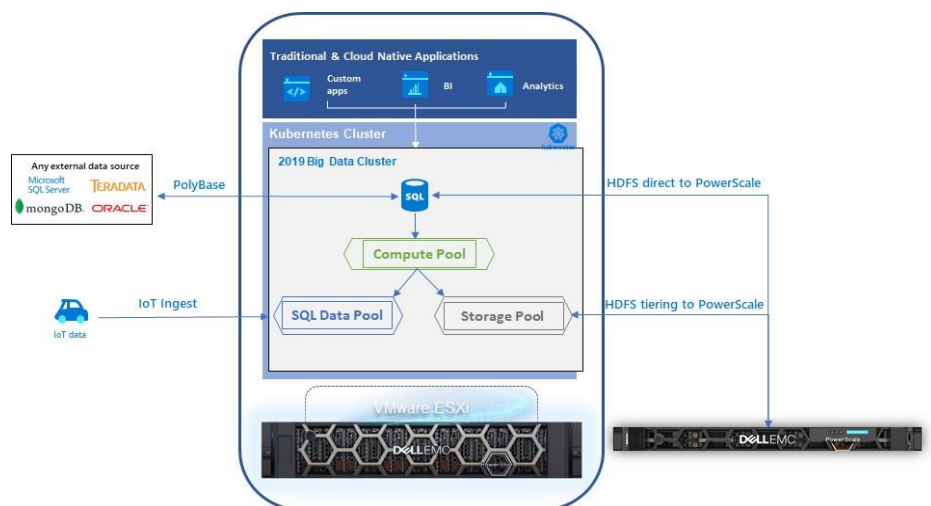
O PowerStore otimiza o desenvolvimento de aplicativos e automatiza os fluxos de trabalho de armazenamento por meio da integração com a VMware

Os usuários do PowerStore podem aproveitar os plug-ins, inclusive os da VMware (plug-in vRO), Kubernetes (driver do CSI) e Ansible (módulo Ansible).

À medida que avançamos na era dos dados, a combinação de grandes volumes de dados e inovações tecnológicas traz uma oportunidade para que as empresas se transformem em potências digitais inovadoras. De acordo com a pesquisa de tendências de armazenamento de dados de 2019 do ESG, 71% das organizações acreditam que os dados são estratégicos para seus negócios e que estratégias de armazenamento eficazes são essenciais para a criação de vantagem competitiva no respectivo setor<sup>1</sup>. Além disso, 63% esperam desenvolver e oferecer novos produtos e serviços centrados nos dados (ou seja, vender dados ou percepções baseadas nesses dados) nos próximos 24 meses.

## SQL Server 2019: sua plataforma de dados moderna

Nos últimos 25 anos, o Microsoft SQL Server evoluiu e foi além de um simples sistema de gerenciamento de banco de dados relacional. As versões recentes introduziram recursos como o PolyBase para obter inteligência sobre os dados, dando acesso a dados de consultas e processos fora de uma instância tradicional do SQL Server.



Esses recursos continuaram a evoluir com o Microsoft SQL Server 2019 apresentando clusters de big data. O HDFS e o Spark estão sendo trazidos ao SQL Server, e o PolyBase tem sido usado para criar uma camada de virtualização de dados em uma ampla variedade de fontes de dados, como dados em versões anteriores do SQL, banco de dados Oracle, MongoDB, dados não estruturados e muito mais. Com a habilidade de extrair de tantas fontes de dados diferentes, os requisitos de armazenamento subjacentes podem ser diversos e complexos de gerenciar.

<sup>1</sup> <https://www.esg-global.com/research/esg-master-survey-results-2019-data-storage-trends>

## PowerStore: consolidação de cargas de trabalho tradicionais e modernas

Os clientes têm uma ampla variedade de cargas de trabalho tradicionais e modernas — e os exemplos incluem bancos de dados relacionais, aplicativos de ERP e EMR, aplicativos nativos na nuvem e cargas de trabalho baseadas em arquivos, como repositórios de conteúdo e diretórios base.

A arquitetura única do PowerStore para block, file e VVols utiliza as mais recentes tecnologias para cumprir objetivos distintos sem sacrificar a natureza econômica do armazenamento midrange. A capacidade de oferecer armazenamento em vários formatos aos aplicativos, que variam desde volumes físicos e virtuais até contêineres e arquivos tradicionais, garante a flexibilidade máxima das cargas de trabalho e permite que a TI simplifique e consolide a infraestrutura. A integração abrangente com estruturas de gerenciamento abertas, plataformas de criação de contêineres, plataformas de DevOps e virtualização permite que o PowerStore comporte perfeitamente as demandas do Microsoft SQL Server.

O PowerStore foi projetado desde o início para utilizar as mais recentes tecnologias de armazenamento e interface para maximizar o desempenho dos aplicativos e eliminar gargalos. Cada equipamento PowerStore tem dois nós em modo ativo-ativo e usa NVMe para aproveitar ao máximo a incrível velocidade e a baixa latência dessa mídia de última geração, tudo com mais largura de banda do dispositivo e tamanho da fila. A PowerStore foi desenvolvido para maximizar o desempenho com o armazenamento flash NVMe e atende às demandas ainda maiores da memória de classe de armazenamento (SCM) Intel Optane, que oferece desempenho próximo à velocidade da DRAM. Esse design centrado no desempenho permite que o PowerStore ofereça 6 vezes mais IOPS e 3 vezes menos latência para cargas de trabalho reais em comparação com as gerações anteriores de armazenamento midrange da Dell.



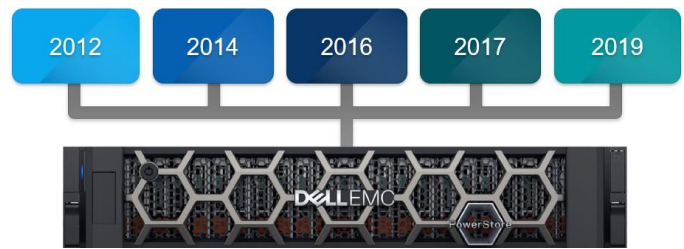
## A criação de contêineres está impulsionando várias transformações

O SQL Server 2019 adotou o uso de contêineres do Docker e Linux para cargas de trabalho de produção e desenvolvimento/operações, o que possivelmente exige certa transformação da força de trabalho para implementar e gerenciar adequadamente o ambiente. O Kubernetes é a ferramenta de orquestração de contêineres que torna a implementação e o gerenciamento mais fáceis e consistentes durante o ciclo de vida dos aplicativos. O Kubernetes permite que um grupo de sistemas físicos ou até mesmo VMs seja utilizado como uma plataforma unificada de API com a qual um desenvolvedor pode interagir, sem a necessidade de saber qual é a infraestrutura subjacente. Assim, isso possibilita a infraestrutura como código e a implementação simplificada de clusters de big data por meio de conjuntos de ferramentas de IaaS.

Os contêineres oferecem excelente portabilidade e flexibilidade para os desenvolvedores. No entanto, para aplicativos estáveis com base na arquitetura do contêiner, existia uma lacuna, já que não havia como os dados persistirem. A natureza efêmera dos contêineres significava que os dados seriam perdidos em caso de desligamento ou algum tipo de interrupção. A Container Storage Interface (CSI) foi uma iniciativa de vários anos liderada pelo Google com apoiadores de outras empresas a fim de fornecer uma verdadeira API aberta e comum para conectar os storage arrays aos contêineres do Docker. A CSI obteve suporte em todo o setor de armazenamento, começou com recursos básicos e continua a adicionar recursos mais avançados, lançando versões de modo incremental. Conforme as versões atualizadas são lançadas para o armazenamento da Dell EMC, os plug-ins podem ser encontrados via GitHub/Dell, juntamente com outros conteúdos úteis para a automação de seu equipamento de armazenamento Dell EMC PowerStore.

## Consolidação para todas as versões do SQL

A Dell Technologies está liderando a modernização do data center com as soluções de armazenamento da Dell EMC, que possibilitam a consolidação de dados em plataformas projetadas para oferecer latência altamente disponível e constantemente inferior a um milissegundo, além de agilidade máxima e segurança superior. A otimização da infraestrutura subjacente para o Microsoft SQL Server não apenas beneficia os administradores de armazenamento, mas também causa um impacto significativo sobre a agilidade eficaz dos DBAs que utilizam os arrays.



Um dos grandes recursos dos clusters de big data é a capacidade de obter percepções sobre os dados no local em que eles residem atualmente. Isso influencia significativamente a redução ou até mesmo a eliminação do processo de ETL (Extract, Transform, Load, Extrair, Transformar, Carregar) que é necessário para executar relatórios ou a lógica analítica quase em tempo real. No entanto, isso não significa que o armazenamento subjacente se torne menos relevante. Ter toda a propriedade de dados da Microsoft consolidada no Dell EMC PowerStore reduz o espaço físico e a complexidade do hardware, além de aumentar o desempenho, a segurança e a proteção de dados e reutilizar todas as versões.

A realidade para a maioria das empresas é que os respectivos ambientes do Microsoft SQL Server abrangem muitas versões diferentes com recursos distintos. A consolidação dessas versões em um moderno all-flash array ativo-ativo permite transferir algumas responsabilidades para a infraestrutura e ajuda a proporcionar uma experiência mais consistente e elevada para todas as versões. Os benefícios observados são amplamente baseados nos serviços de dados fornecidos pelo array, bem como altamente diferenciados em todo o setor em relação ao impacto sobre o desempenho e à eficiência dos serviços de dados. Em seguida, exploraremos alguns dos benefícios principais dos serviços de dados do PowerStore.



## Serviços de dados e dimensionamento dos arrays modernos

Em um ambiente all-flash e, agora, totalmente NVMe, há sempre um foco significativo na capacidade efetiva do array para maximizar a eficiência e o TCO. Os serviços de dados criam eficiências de armazenamento dos dados em um array, e um grande efeito conjunto é a agilidade incomparável para o SQL Server.

O Dell EMC PowerStore torna muito mais simples para o DBA implementar e gerenciar novos aplicativos baseados no Microsoft SQL Server, oferecer proteção robusta dos bancos de dados e implementar um modelo de reutilização de bancos de dados.

Embora a maturação do armazenamento flash tenha resultado em reduções significativas de preço por TB para os usuários finais, a tecnologia depende dos benefícios das tecnologias de redução de dados para reduzir ainda mais o custo efetivo do armazenamento. O PowerStore oferece eficiência consistente do armazenamento, possibilitada pela redução de dados em linha e contínua, que inclui detecção de padrões, deduplicação e compactação. A compactação é tratada por um chip de hardware dedicado que utiliza a tecnologia QuickAssist da Intel, que oferece taxas de compactação muito altas sem sobrecarregar as CPUs.

O recurso de descarregamento de hardware integrado a cada equipamento PowerStore oferece 40 Gbps de throughput total, economizando assim recursos para as tarefas de E/S de armazenamento. Com o PowerStore, as organizações terão uma redução de dados média de 4:1 sem comprometer o desempenho e os serviços, embora taxas muito mais altas possam ser alcançadas, dependendo da carga de trabalho.

Embora essas taxas de redução de dados tragam grandes vantagens contínuas de TCO e adiem a necessidade de comprar unidades adicionais, a maioria dos ambientes exige, eventualmente, a adição de capacidade física. Os clientes do PowerStore podem facilmente aprimorar a capacidade e o desempenho de modo independente. Além da expansão de capacidade em um único equipamento (até 1 PB bruto por sistema), a avançada tecnologia de organização por clusters permite que o PowerStore dimensione a capacidade de armazenamento e de processamento por meio da organização por clusters de até 4 equipamentos/8 nós em modo ativo-ativo.

A combinação do scale-out e scale-up do PowerStore ajuda a adaptar o crescimento às necessidades exclusivas de ambientes individuais.

## FUTURE-PROOF

**4:1**  
data reduction  
GUARANTEED

Up to 20:1

## Maximize o valor das implementações do Microsoft SQL Server

Graças à Microsoft e à Dell Technologies, as ferramentas para maximizar o impacto da TI sobre o futuro de sua empresa nunca estiveram mais acessíveis do que agora. O Microsoft SQL Server 2019 combinado com a storage foundation flexível do Dell EMC PowerStore torna seus dados mais acionáveis para gerar percepções, oferecendo uma solução ágil e adaptável que potencializará seu sucesso durante toda a década de dados.

Os contêineres do Docker baseados no Linux e gerenciados pelo Kubernetes podem parecer uma subida íngreme apenas para chegar ao ponto inicial da implementação do Microsoft SQL Server 2019 e de clusters de big data. No entanto, a Dell Technologies desenvolveu orientações, práticas recomendadas e até mesmo meios de automação por meio da utilização do Ansible e muito mais.

O PowerStore oferece muita flexibilidade de implementação, fornecendo block, file e VVols de vários protocolos. Os administradores também podem acessar o hypervisor para implementar aplicativos diretamente no equipamento PowerStore, usando as mesmas ferramentas e métodos da VMware que eles usam com os hosts externos. Esse recurso transformador, conhecido como AppsON, é ideal para cargas de trabalho com uso intenso de dados nas localizações centrais e de borda, onde a simplicidade e a densidade da infraestrutura são necessárias. E a arquitetura do PowerStore permite descarregar cargas de trabalho ávidas por armazenamento e sensíveis ao desempenho.

## Serviços de dados e dimensionamento dos arrays modernos

As organizações de TI podem perceber o valor da infraestrutura atual com o conforto de saber que seus investimentos estão protegidos em longo prazo com o programa Future-Proof. Os clientes podem otimizar com toda a confiança o ciclo de vida da infraestrutura graças aos resultados de TI garantidos, à capacidade de se modernizar perfeitamente com as mais recentes tecnologias e à eliminação das incertezas quanto aos custos futuros, o que permite planejar tudo de modo previsível.



A Dell Technologies dá suporte ao PowerStore com Anytime Upgrades, o mais abrangente programa de upgrades do setor que oferece upgrades com dados no local na mesma geração ou na última geração de equipamentos ou scale-out do ambiente existente com um segundo sistema igual ao modelo atual. Os nós do PowerStore (controladores) podem ser substituídos sem interrupções, preservando as unidades e os compartimentos de expansão existentes, sem exigir novas licenças nem compras adicionais. Com o PowerStore, a infraestrutura pode ser modernizada sem um grande upgrade, sem tempo de inatividade e sem afetar os aplicativos. Acabe com as migrações de dados para sempre.



Saiba mais sobre as soluções Dell EMC PowerStore



Entre em contato com um especialista da Dell Technologies



Visualize mais recursos de armazenamento da Dell EMC para o Microsoft SQL Server



Participe da conversa com #PowerStore