

Dell PowerProtect Data Domain

Crie sua base de resiliência cibernética no equipamento de backup nº 1. Rapidez, eficiência e segurança. Com baixo custo de proteção.

Por que escolher o PowerProtect Data Domain?

Rápida

- Backups até 38% mais rápidos²
- Restaurações 61% mais rápidas³
- Até 58% mais rapidez na replicação²
- Acesso e restauração instantâneos de 118.000 IOPS e 64 VMs simultâneas²

Eficiente

- Normalmente, redução de dados de até 65:1⁴
- 30% menos energia consumida⁵
- 5 vezes menos espaço no rack⁵
- Proteção por menos de 1 centavo por GB/mês⁶

Proteja

- Várias camadas de segurança Zero Trust para garantir a imutabilidade e a integridade dos dados
- Isole dados essenciais no cofre de Cyber Recovery

Portfólio e ecossistema amplos

- Seis ofertas com capacidade útil de 1 TB a 1,5 PB em um só rack
- Até 4,5 PB para retenção de longo prazo
- Software de backup independente e compatível com os principais aplicativos empresariais
- Integração perfeita e desempenho mais rápido com o Dell PowerProtect Data Manager
- Integração nativa com o Dell PowerStore & Dell PowerMax

O diferencial da tecnologia do Data Domain

- Discos rígidos e all-flash
- Arquitetura centrada em CPU
- Amplo suporte ao ecossistema do DD Boost
- Data Involuntability Architecture (DIA)
- Data Domain Replicator para criar uma cópia externa segura e confiável
- Transparent Snapshots para backups de VM até 5 vezes mais rápidos⁷ e restaurações 6 vezes mais rápidas⁸
- Cloud Tier para retenção em longo prazo de nuvem pública, privada ou híbrida
- Recuperação de desastres para a nuvem com failover de 3 cliques e failback de 2 cliques
- Insights proativos, desempenho e lógica analítica de segurança do APEX AIOps



Ganhe confiança para se recuperar do inesperado.

Construa sua base de resiliência cibernética no equipamento de backup de uso específico nº 1¹. Não importa se seus dados estão no local ou em multicloud, em cargas de trabalho tradicionais ou modernas, você pode ajudar a garantir a resiliência cibernética abrangente onde quer que eles estejam.

Criados com base na Plataforma Data Domain de serviços de dados, esses equipamentos de armazenamento de destino são projetados e otimizados para a proteção de dados, resultando em vantagens de desempenho, eficiência e segurança que simplificam as operações, reduzem os riscos e diminuem os custos. Além disso, com o amplo ecossistema de software de backup e de parceiros, ele pode se conectar perfeitamente aos ambientes de proteção de dados.

Desempenho e eficiência

Cumpra os acordos de nível de serviço (SLAs) e minimize o impacto na produção com backups mais curtos e recuperação mais rápida, além de reduzir o custo total de propriedade (TCO). O armazenamento all-flash oferece desempenho de restauração mais rápido, com menos energia e espaço.

A última geração do Data Domain oferece backups até 38% mais rápidos, restaurações mais de 61% mais rápidas e replicação até 58% mais rápida. Também é mais eficiente, proporcionando uma redução de dados de até 65:1 e exigindo 30% menos energia e 5 vezes menos espaço no rack.

Segurança

O Data Domain ajuda a desenvolver sua maturidade de resiliência cibernética com várias camadas de segurança Zero Trust. Recursos como Arquitetura de Invulnerabilidade de Dados (DIA), raiz de confiança hardware, inicialização segura, criptografia, bloqueio de retenção, controle de acesso baseado em função e autenticação baseada em vários fatores ajudam a garantir a integridade e a capacidade de recuperação de seus dados. Além disso, os equipamentos Data Domain podem ser implementados em um cofre isolado de Cyber Recovery com controles de gerenciamento independentes para aumentar a segurança.

O diferencial da tecnologia do Data Domain

O Data Domain tem uma longa história como o equipamento de backup número um do setor e por um bom motivo. Sua tecnologia foi comprovada e consolidada por mais de uma década. Além disso, o conhecimento especializado da Dell em proteção de dados segue oferecendo inovações importantes para os clientes.

A arquitetura centrada na CPU acelera o desempenho

Os equipamentos Data Domain são desenvolvidos com uma arquitetura centrada na CPU. O acesso à CPU e à memória é muito mais rápido do que o armazenamento primário, incluindo o flash. Uma arquitetura centrada na CPU permite estruturas avançadas de memória, cache preditivo e streaming de alta velocidade altamente paralelo, que não são possíveis de outra forma com implementações de armazenamento de uso geral.

Data Domain Operating System

O DD Operating System (DDOS) é a inteligência que potencializa o Data Domain. Ele proporciona a agilidade, a segurança e a confiabilidade que permitem aos equipamentos oferecerem o armazenamento com proteção multicloud escalável, em alta velocidade e líder do setor para fazer backup, arquivamento e recuperação de desastres. O DDOS se integra perfeitamente às infraestruturas existentes, facilitando o uso dos principais aplicativos de backup e arquivamento, incluindo o Dell PowerProtect Data Manager. Ao comprar um equipamento Data Domain novo, você pode consumir o DDOS na forma de assinatura, o que dá flexibilidade na implementação e diminui os custos iniciais.

DD Boost

O DD Boost é uma tecnologia patenteada que permite a deduplicação na fonte, minimizando o volume de dados que precisa ser copiado. Isso reduz o impacto sobre redes, clients, servidores e sobre o sistema Data Domain. Ele oferece um nível avançado de integração a aplicativos de backup e utilitários de banco de dados, melhorando o desempenho e a facilidade de uso.

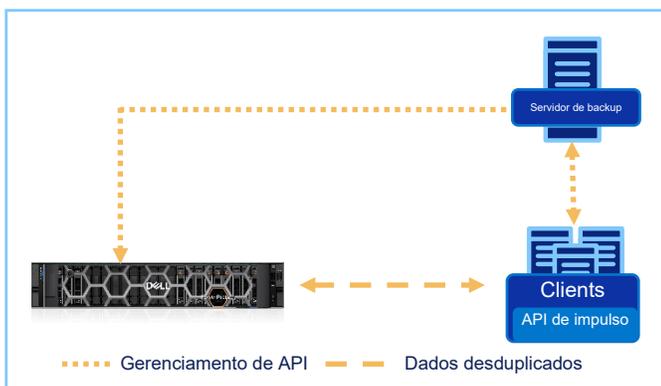


Figura 1. O DD Boost reduz o impacto sobre as redes.

A Dell também oferece o plug-in DD Boost File System (BoostFS) com DD Boost para incluir ainda mais suporte a aplicativos, o que dá todos os benefícios do DD Boost para aplicativos que usam NFS na proteção de dados. Em vez de enviar todos os dados ao sistema para processos de deduplicação, o DD Boost permite que o servidor de backup ou o cliente de aplicativo envie apenas segmentos de dados exclusivos em toda a rede ao sistema.

O Data Domain é independente de software de backup. Isso oferece a você a opção de decidir qual software de backup é o certo para você, bem como a flexibilidade para conectar

perfeitamente o Data Domain aos ambientes existentes no local.

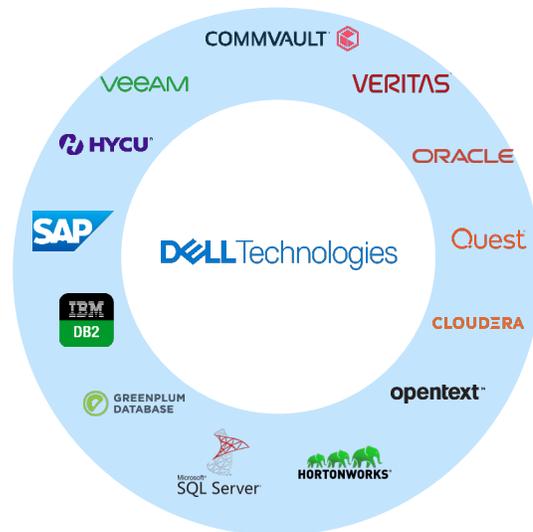


Figura 2. O DD Boost oferece integração avançada com um amplo ecossistema de aplicativos e softwares de backup.

Armazenamento all-flash e em disco rígido

O Data Domain oferece duas opções de armazenamento. Aproveite o desempenho das unidades all-flash para obter restaurações mais rápidas, com menor espaço e consumo de energia, disponível com o Data Domain All-Flash Ready Node. Ou então, maximize a relação custo-benefício e a alta capacidade de armazenamento com discos rígidos para grandes necessidades de armazenamento de dados.

A deduplicação é importante

Nem todas as deduplicações de dados são criadas da mesma forma. O modo como ele é implementado afeta diretamente o desempenho de backup e restauração.

A deduplicação líder do setor com o Data Domain é feita no nível micro, oferecendo um resultado mais refinado. Os tamanhos de segmento são pequenos (em média 8 KB), têm comprimento variável, usam uma janela deslizante para isolar as alterações e são feitos em linha e em alta velocidade.

Como as cópias de proteção podem representar até 95% dos dados de uma organização, é importante reduzir ao máximo o espaço ocupado pelo armazenamento.



Figura 3. O Data Domain geralmente oferece redução de dados de até 65:1, reduzindo significativamente os requisitos de armazenamento.

Uma melhoria de 15% na taxa de deduplicação (por exemplo, de 80% para 95%) pode reduzir a capacidade física necessária em até 4 vezes. O Data Domain geralmente oferece redução de dados de até 65:1, para uma solução do tamanho certo que reduz as janelas de backup, oferece replicação mais rápida, aumenta a retenção e reduz o custo total de propriedade.

Acesso e restauração instantâneos

Os recursos instantâneos de acesso e restauração oferecem alto desempenho de VMs com até 118.000 IOPS, com a capacidade de acessar instantaneamente até 64 VMs ao mesmo tempo.

O acesso e a restauração instantâneos economizam tempo, minimizando a média de tempo para reparo (MTTR) ao permitir o acesso instantâneo aos dados da imagem de backup nas unidades SSD do Data Domain inclusas. Eles também economizam espaço de armazenamento primário com a capacidade de gerenciar dados no próprio equipamento e reduzem os custos, utilizando melhor os recursos físicos na proteção de dados e nos ambientes de produção.

DD Replicator

O DD Replicator oferece replicação automatizada, criptografada, baseada em políticas e com uso eficiente de rede para fins de recuperação de desastres e consolidação do backup e arquivamento em vários locais. O software DD Replicator replica de modo assíncrono apenas dados compactados e deduplicados na WAN. A deduplicação entre locais reduz ainda mais os requisitos de largura de banda quando diversos locais estão replicando para o mesmo sistema de destino.

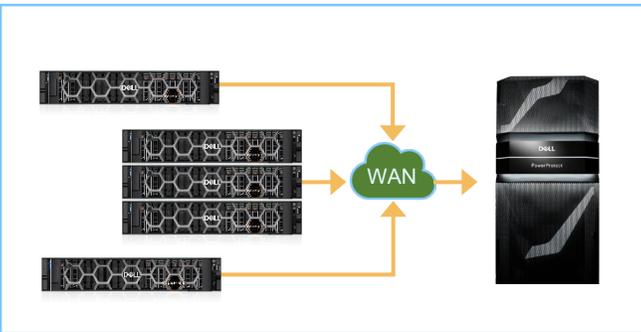


Figura 4. O DD Replicator cria uma cópia externa segura e confiável.

Isso aumenta a eficiência de rede entre todos os locais e reduz os requisitos diários de largura de banda da rede, fazendo com que a replicação baseada em rede seja rápida, confiável e econômica. Para atender a uma ampla variedade de requisitos de recuperação de desastres, o DD Replicator oferece várias topologias de replicação flexíveis, como "full system mirroring" ("espelhamento completo entre sistemas"), "bi-directional" ("bidirecional"), "many-to-one" ("individual"), "one-to-many" ("geral") e "cascaded" ("sequenciado").

Integração perfeita

O Data Domain se integra facilmente a infraestruturas existentes, viabilizando a usabilidade com os principais aplicativos de backup e oferece desempenho superior quando combinado com o Data Manager.

O Data Domain pode oferecer suporte simultâneo a vários métodos de acesso como NFS, CIFS/SMB, VTL, NDMP e DD Boost. Todos os aplicativos e utilitários podem ser compatíveis com o mesmo equipamento Data Domain ao mesmo tempo para permitir maior consolidação do armazenamento de proteção. Um sistema pode se apresentar como servidor de arquivos, oferecendo acesso por NFS ou CIFS por Ethernet, como biblioteca de fitas virtuais (VTL) por Fibre Channel, como servidor de fitas NDMP por Ethernet ou como disco de destino usando interfaces específicas de aplicativo, como o DD Boost. O DD VTL é qualificado com os principais sistemas abertos e aplicativos de backup corporativo IBMi.

Com o Storage Direct Protection, você pode aumentar o desempenho e a eficiência do backup de armazenamento da Dell, incluindo o Dell PowerStore e o Dell PowerMax.

Resiliência cibernética abrangente

O Data Domain oferece recursos avançados de segurança integrados para resiliência cibernética em qualquer lugar que os dados estejam, com várias camadas de segurança Zero Trust.



A raiz de confiança do hardware e a inicialização segura protegem o processo de inicialização e estabelecem confiabilidade.

O bloqueio de retenção impede a exclusão ou alterações em seus dados por um período configurável. O controle de acesso baseado em funções permite diferentes níveis de acesso com base em funções de usuário atribuídas aos diferentes níveis de conhecimento especializado na organização. A autenticação baseada em vários fatores concede acesso aos usuários somente depois de autenticar com sucesso o usuário com vários métodos. Além disso, o Data Domain oferece criptografia em linha de dados em repouso, bem como criptografia de dados em trânsito.

O Data Domain pode ser implementado em um cofre isolado de Cyber Recovery com controles de gerenciamento independentes para oferecer segurança mais rigorosa. Mais de 2.600 clientes do PowerProtect Cyber Recovery usam equipamentos PowerProtect nos cofres de recuperação cibernética⁹.

O cofre não é um data center adicional, mas sim um ambiente de armazenamento seguro localizado no data center corporativo ou de produção, na nuvem pública ou com um provedor de soluções terceirizado. A inteligência por meio de aprendizado de máquina e lógica analítica baseados em IA com o CyberSense permite a capacidade de recuperação.

Arquitetura de Invulnerabilidade de Dados

Os equipamentos Data Domain foram desenvolvidos como o armazenamento de última instância, garantindo que você possa sempre recuperar seus dados com confiança. A Data Inulnerability Architecture é integrada ao DDOS e ao Data Domain para oferecer a melhor defesa do setor contra a perda

de dados. A verificação de leitura e gravação em linha fornece proteção e recuperação automática no caso de problemas de integridade dos dados durante a ingestão e a recuperação de dados, enquanto o RAID-6 e os hot spares protegem contra falhas de disco.

A captura e a correção de erros de E/S em linha durante o processo de backup eliminam a necessidade de repetir os backups, garantindo que eles sejam concluídos no prazo e atendam aos Acordos de Nível de Serviço (SLAs). Além disso, diferentemente de outros arrays ou sistemas de arquivos corporativos, a detecção e a autocorreção contínuas de falhas garantem que os dados podem ser recuperados durante todo o ciclo de vida no Data Domain.

Snapshots transparentes

Disponível com o Dell PowerProtect Data Manager, o Transparent Snapshot oferece proteção exclusiva de VMs da VMware e garante a disponibilidade de todas as suas VMs em escala, sem interrupção de negócios. O Transparent Snapshot simplifica e automatiza os backups no nível da imagem da VM e permite fazer backups das VMs sem precisar pausá-las durante o processo de backup. Como resultado, há uma redução significativa no impacto sobre as VMs, especialmente as VMs grandes com alta taxa de alterações.

Retenção em longo prazo na nuvem

O Data Domain pode armazenar em camadas dados deduplicados em qualquer provedor de armazenamento em objeto compatível para retenção em longo prazo usando o Cloud Tier. O Cloud Tier é compatível com um amplo ecossistema de soluções de armazenamento em objeto na nuvem e no local, incluindo AWS S3, Azure, Google Cloud Platform, Alibaba Cloud, Wasabi, Dell ObjectScale e outros, para oferecer retenção de longo prazo de dados de backup a custos reduzidos.

Recuperação de desastres na nuvem

O Data Domain, em conjunto com o software PowerProtect Data Manager compatível, oferece recuperação de desastres em nuvem orquestrada e automatizada. O Cloud Disaster Recovery integra-se aos ambientes operacionais de nuvem nativos da AWS e do Azure, juntamente com suas ofertas associadas de VMware e Government Cloud.

Data Domain como um equipamento virtual

Aproveite todo o poder do Data Domain em um equipamento de armazenamento de proteção definido por software. O PowerProtect Data Domain Virtual Edition é um equipamento virtual que pode ser implementado na nuvem e no local. Ele é rápido e simples de baixar, implementar e configurar. Você pode colocá-lo em funcionamento em minutos.

O Data Domain Virtual Edition pode ser implantado no local em qualquer hardware padrão, convergente ou hiperconvergente, e é executado no VMware vSphere, no Microsoft Hyper-V e no KVM. O Data Domain Virtual Edition também é certificado com os servidores VxRail e Dell PowerEdge. Uma ferramenta de avaliação pode ser executada durante a implementação para verificar a infraestrutura subjacente e garantir que ela atenda

aos requisitos recomendados. Uma só instância do Data Domain Virtual Edition no local pode ser dimensionada para até 96 TB no local.

Para implantações na nuvem, o Data Domain Virtual Edition aumenta a eficiência operacional e transacional e proporciona uma economia significativa de custos ao oferecer a capacidade de gravar dados de proteção diretamente no armazenamento em objeto na nuvem.

O Data Domain Virtual Edition na nuvem oferece até 256 TB por instância na nuvem e proporciona a mesma experiência na nuvem e no local. Faça download facilmente do Data Domain Virtual Edition nos mercados de nuvem pública para proteger os aplicativos em execução em qualquer ambiente de nuvem compatível, incluindo AWS, Microsoft Azure, Google Cloud, AWS GovCloud, Microsoft Azure Government Cloud, Alibaba Cloud e VMware Cloud.

No Data Domain Virtual Edition, a capacidade pode ser facilmente distribuída entre sistemas virtuais e no local, também podendo ser dimensionada em incrementos de 1 TB, permitindo que você aumente a capacidade conforme a demanda dos negócios. O Data Domain Virtual Edition mantém os principais recursos de DDOS e inclui o DD Boost, o DD Encryption e o DD Replicator. É possível gerenciar várias instâncias do Data Domain Virtual Edition podem de forma centralizada por meio do PowerProtect DD Management Center (DDMC).

Simplicidade operacional

O Data Domain permite instalação e gerenciamento extremamente simples, resultando em menores custos administrativos e operacionais. Os administradores podem acessar o DDOS por meio da linha de comando via SSH ou por meio do DD System Manager, uma interface gráfica do usuário baseada em navegador.

É possível gerenciar e monitorar vários equipamentos do Data Domain por meio de uma interface, o DDMC. Os painéis de indicadores com personalização dão visibilidade do status agregado e por localização, bem como a capacidade de se aprofundar nos dados do nível do sistema.

O DDMC pode oferecer insights sobre as capacidades atuais e projetadas no nível do sistema, permitindo uma previsão aprimorada e o gerenciamento da capacidade. A capacidade de programação simples combinada ao monitoramento de SNMP proporciona mais flexibilidade de gerenciamento. O DDMC oferece uma opção de pré-verificação antes de agendar um upgrade do DDOS para garantir que o ambiente seja compatível com a atualização. Após a conclusão da verificação inicial, é possível agendar upgrades para vários equipamentos, em vez de atualizações individuais.

A configuração de vários equipamentos do Data Domain é simples com o DDMC porque permite criar e aplicar modelos desse procedimento.

Com ataques cibernéticos e ameaças em ascensão, o DDMC pode gerar alertas quando a configuração de um sistema está fora de conformidade. Em caso de erro de upgrade do DDOS, o equipamento voltará automaticamente à versão anterior do sistema operacional, o que diminui o tempo de inatividade do sistema e permite operações contínuas de backup.

Além disso, o Data Domain possui relatórios automáticos de call-home que notificam por e-mail o status completo do sistema ao suporte da Dell e a uma lista selecionada de administradores. Esse recurso de alerta não invasivo e de coleta de dados permite suporte e serviço proativos sem a intervenção do administrador, simplificando ainda mais o gerenciamento contínuo.

O Data Domain é integrado ao Dell APEX AIOps, que oferece insights proativos e análises de desempenho em produtos de armazenamento, proteção de dados e hiperconvergentes compatíveis por meio de uma interface de usuário.

Inscriva-se em equipamentos Data Domain com maior praticidade

As assinaturas do Dell APEX oferecem a melhor escolha e consistência para criar uma base para resiliência cibernética e proteção de dados multicloud. Personalize recursos e serviços conforme suas necessidades. Entregamos exatamente o que você deseja, no formato "as a service" e conforme a sua programação. Basta pagar pelo que você usa a cada mês,

conforme suas estratégias. Obtenha a confiança de que você pode se recuperar do inesperado e experimente simplicidade, agilidade e controle inigualáveis com o Dell APEX.

Programa Future-Proof



O Data Domain faz parte do Programa Future-Proof. O programa é dedicado a dar mais tranquilidade aos clientes com garantia de satisfação e proteção do investimento por meio de um conjunto abrangente de programas e recursos tecnológicos de classe mundial para alterações de tecnologia futuras.

Respaldo pela força da Dell Technologies

A Dell oferece conveniência completa aos clientes do Data Domain, com soluções completas líderes e parceiros de ecossistema, serviços globais, cadeia de suprimentos segura e um forte canal e força de vendas direta.

Portfólio abrangente do PowerProtect Data Domain

| | Ready Node All-Flash | DD6410 | DD9410 | DD9910 |
|--|----------------------|--|---|---|
| Inclusão de backup ¹⁰ | Até 56,4 TB/h | Até 66,8 TB/h | Até 75 TB/h | Até 130 TB/h |
| Capacidade lógica ¹¹ | Com 11 PB | Com 16,6 PB Até 49,9 PB ¹³ | Com 49,9 PB Até 149,8 PB ¹⁴ | Com 97,5 PB Até 293 PB ¹³ |
| Capacidade útil ¹² | 220 TB 200 TiB | 12 TB a 256 TB 10,9 TiB a 232,8 TiB | 192 TB a 768 TB 170 TiB a 681 TiB | 576 TB a 1,5 PB 511 TiB a 1,33 PiB |
| Capacidade útil com o Cloud Tier ¹³ | N/D | Até 768 TB Com 698,5 PB | Com 2,3 PB Com 2 PB | Com 4,5 PB Com 4 PB |

Armazenamento para proteção definido por software: Data Domain Virtual Edition

No local: escala de 1 a 96 TB por instância
Na nuvem: escala de 1 a 256 TB por instância

¹Com base na receita do IDC 4Q24 Purpose-Built Backup Appliance (PBBA) Tracker

²Com base em testes internos da Dell que comparam um equipamento Dell PowerProtect DD9910 com um equipamento PowerProtect DD9900, fevereiro de 2024. Os resultados reais podem variar.

³Com base em testes internos da Dell que comparam um PowerProtect Data Domain All-Flash Ready Node com um equipamento PowerProtect DD6410, fevereiro de 2025. Os resultados reais podem variar.

⁴Com base em testes internos da Dell e dados de telemetria em campo, fevereiro de 2024. Os resultados reais podem variar.

⁵Com base em uma análise da Dell que compara um PowerProtect Data Domain All-Flash Ready Node com um equipamento PowerProtect DD6410, ambos configurados com capacidade máxima.

⁶Com base na análise do ESG encomendada pela Dell, "Analyzing the Economic and Operational Benefits of the Dell Data Protection Portfolio", de novembro de 2022. Os resultados reais variam.

⁷Ao comparar o desempenho de backup do PowerProtect Data Manager 19.13 com snapshots transparentes ao desempenho de backup do PowerProtect Data Manager com VADP. Com base em testes internos da Dell realizados em junho de 2023.

⁸Ao comparar o desempenho de restauração do PowerProtect Data Manager 19.13 com Transparent Snapshots ao desempenho de latência de VMs do PowerProtect Data Manager com VADP. Com base em testes internos da Dell, realizados em junho de 2023.

⁹Com base na análise da Dell Technologies, fevereiro de 2025.

¹⁰Inclusão máxima de dados com o DD Boost.

¹¹A capacidade lógica é baseada em até 50 vezes a desduplicação (Data Domain All-Flash Ready Node, Data Domain Virtual Edition) e até 65 vezes a desduplicação (DD6410, DD9910, DD9410). A capacidade e o throughput de fato dependem da carga de trabalho de aplicativos, da desduplicação e de outras configurações.

¹²Valores de TiBu/PiBu ajustados para sobrecarga estimada do DDOS. A sobrecarga de DDOS pode variar dependendo dos metadados necessários para a carga de trabalho do cliente.

¹³Capacidade total com o nível de nuvem para retenção em longo prazo.



Saiba mais sobre o [Data Domain](#)



[Entre em contato com um especialista da Dell Technologies](#)