



Dimensione o storage do ONTAP para migrações do Nutanix AHV

NetApp virtualization solutions

NetApp
October 28, 2026

Índice

- Dimensione o storage do ONTAP para migrações do Nutanix AHV 1
 - Descubra os requisitos de carga de trabalho da VMware 1
 - Dimensionar a computação do Nutanix 1
 - Dimensione o desempenho de storage do ONTAP 1
 - Dimensionar a capacidade do ONTAP 2

Dimensione o storage do ONTAP para migrações do Nutanix AHV

Ao migrar cargas de trabalho do VMware para o Nutanix AHV com o storage externo do NetApp ONTAP, dimensione computação e storage de forma independente. O dimensionamento de computação do Nutanix determina a contagem e a configuração necessárias de nós do AHV, incluindo os recursos usados pela Controller VM (CVM) em cada nó. O dimensionamento do ONTAP aborda capacidade de storage, desempenho e disponibilidade.

Descubra os requisitos de carga de trabalho da VMware

Colete dados de desempenho em nível de máquina virtual (VM) do VMware vCenter referentes a um período de 30 a 90 dias, incluindo:

- **Computação:** vCPU, utilização de CPU, alocação de memória e demanda máxima de memória.
- **Capacidade de storage:** espaço de disco provisionado e consumido.
- **Desempenho de storage:** IOPS de leitura/gravação, taxa de transferência de leitura/gravação, tamanho médio de E/S e latência.
- **Padrões de carga de trabalho:** períodos de pico, cargas de trabalho simultâneas e distribuição de leitura/gravação.

Utilize o tamanho médio de E/S medido para as cargas de trabalho que você está dimensionando. Não existe um tamanho de bloco único, como 8 KiB ou 16 KiB, que deva ser presumido para todas as cargas de trabalho da Nutanix.

Dimensionar a computação do Nutanix

Calcule "[Requisitos do nó AHV](#)" a partir da demanda agregada de CPU e memória da VM. Inclua a CPU e a memória reservadas para a CVM em cada nó, bem como o comprometimento em excesso, os requisitos de alta disponibilidade e o crescimento esperado. Aplique as reservas de recursos da CVM recomendadas pela Nutanix para contabilizá-las na capacidade disponível de cada nó.

Calcule separadamente os requisitos de CPU e memória dos nós. A estimativa maior determinará o requisito inicial do cluster. Valide a configuração resultante em relação às diretrizes de dimensionamento da Nutanix e aos requisitos de HA.

Dimensione o desempenho de storage do ONTAP

Siga as etapas a seguir para determinar os requisitos de IOPS, taxa de transferência, latência e controlador para suas cargas de trabalho.

1. Calcular IOPS da carga de trabalho do agregado.

Agregue os IOPS de leitura e gravação entre as VMs em intervalos de tempo comuns para identificar picos reais simultâneos. Use a demanda agregada observada em vez de presumir que cada VM atinge seu pico individual simultaneamente. Use o "[NetApp Coletor de Dados de Máquina Virtual \(VMDC\)](#)", o Live Optics ou qualquer ferramenta de monitoramento para coletar as estatísticas em nível de disco da VM.

Exemplo de perfil de carga de trabalho:

- Número de VMs: 500
- Média de IOPS por VM: 100
- Média agregada de IOPS: 50.000
- IOPS de pico observados: 100.000
- Relação leitura/gravação: 70% / 30%
- Tamanho médio de E/S: medido a partir de dados de carga de trabalho

2. Calcular a taxa de transferência.

Use a taxa de transferência medida de leitura/gravação, quando disponível. Caso contrário, estime-a utilizando o tamanho de E/S medido:

$\text{Throughput} = \text{IOPS} \times \text{Average I/O Size}$

Calcule a taxa de transferência de leitura e gravação separadamente se os tamanhos de I/O forem diferentes.

3. Defina os requisitos de latência.

Baseie as metas no desempenho histórico da VMware e nos requisitos de aplicativos. Metas ilustrativas podem ser de 5 ms ou menos para VMs de uso geral, 2 ms ou menos para aplicativos sensíveis ao desempenho e abaixo de 1 ms para alguns bancos de dados críticos. Essas são metas de serviço, não níveis de desempenho garantidos do ONTAP. Os requisitos finais devem refletir os SLAs dos aplicativos.

4. Aplique o crescimento da carga de trabalho.

Inclua o crescimento esperado e avalie a variabilidade de desempenho, as operações em segundo plano e a atividade de snapshot. Por exemplo, um crescimento de 30% em uma base de 100.000 IOPS resulta em uma necessidade projetada de 130.000 IOPS.

5. Selecione os controladores ONTAP.

Escolha uma plataforma AFF com base nas IOPS de leitura/gravação necessárias na latência, na taxa de transferência e na largura de banda de rede desejadas, nas características de E/S, na eficiência de storage, no processamento em segundo plano, no desempenho de failover e no crescimento esperado. Valide a configuração usando ferramentas de dimensionamento compatíveis com a NetApp e dados de desempenho da plataforma. As IOPS por si só não são suficientes para determinar a seleção do controlador.

Dimensionar a capacidade do ONTAP

Estime a capacidade com base no espaço de disco VMware consumido, no crescimento projetado, na retenção de snapshots e na eficiência de storage esperada. Uma proporção de eficiência de storage de 2:1 pode ser usada como premissa de planejamento, mas os resultados reais variam de acordo com a carga de trabalho e a configuração. Calcule a capacidade de snapshots e proteção com base na retenção pretendida e nas taxas de alteração da carga de trabalho, em vez de aplicar uma tolerância arbitrária.

Exemplo de cálculo de capacidade:

- 500 VMs × 100 GiB consumidos: 48,8 TiB lógicos

- Após um aumento de 30% na carga de trabalho: 63,5 TiB lógicos
- Dados físicos estimados com eficiência de 2:1: 31,7 TiB
- Capacidade utilizável instalada estimada com 80% de utilização: 39,7 TiB

O índice de utilização de 80% reserva capacidade. Não se trata de uma sobrecarga operacional adicional de 20%. Valide as premissas de redução de dados, a capacidade utilizável e a sobrecarga da plataforma com um arquiteto de soluções da NetApp ou um parceiro designado da NetApp. Eles podem dimensionar o sistema ONTAP usando a Fusion da NetApp e confirmar os requisitos de capacidade, desempenho e disponibilidade.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.