



Sistema operacional SANtricity

E-Series storage systems

NetApp
January 20, 2026

Índice

Sistema operacional SANtricity	1
Saiba mais sobre como atualizar o software SANtricity.....	1
Considerações para atualizar o software SANtricity	1
Atualizações de controladora (única ou múltipla)	1
Upgrade do firmware da unidade	3
Atualize o software e o firmware para uma única controladora	4
Passo 1: Baixe arquivos de software do site de suporte	5
Passo 2: Transfira arquivos de software para os controladores	6
Passo 3: Ative arquivos de software	7
Passo 4: Atualização completa de software e firmware	7
Atualize o software e o firmware para vários controladores	9
Passo 1: Execute a verificação de integridade pré-atualização	10
Passo 2: Baixe arquivos de software do site de suporte	10
Passo 3: Transfira arquivos de software para os controladores	11
Passo 4: Ativar arquivos de software em estágios (opcional)	13
Atualizar o firmware da unidade e-Series e EF-Series	13
Passo 1: Baixe os arquivos de firmware da unidade	14
Passo 2: Inicie a atualização do firmware da unidade.....	14

Sistema operacional SANtricity

Saiba mais sobre como atualizar o software SANtricity

Pode atualizar os componentes do sistema operativo e do hardware do sistema para a versão mais recente do software e firmware da SANtricity.

Esses procedimentos de atualização incluem instruções separadas para o seguinte:

- Controladora única - inclui procedimentos para atualizar o software do storage array e, opcionalmente, o firmware IOM e a memória de acesso aleatório estático não volátil (NVSRAM).
- Vários controladores - inclui procedimentos para atualizar o software SANtricity os em vários storages do mesmo tipo.
- Unidade — inclui instruções para atualizar o firmware da unidade.

Antes de iniciar a atualização, certifique-se de rever o "[Considerações sobre a atualização](#)".

Considerações para atualizar o software SANtricity

Para garantir uma atualização bem-sucedida, reveja as considerações de atualização a seguir.

Atualizações de controladora (única ou múltipla)

Revise essas principais considerações antes de atualizar os controladores.

Versões atuais

Você pode visualizar as versões atuais do seu software e firmware, da seguinte forma:

- Para um único controlador, use a interface do Gerenciador de sistema do SANtricity. Aceda ao **suporte > Centro de Atualização** e, em seguida, clique no link **Inventário de Software e firmware**.
- Para vários controladores, use a interface do Gerenciador Unificado do SANtricity. Vá para a página **Manage** para matrizes de armazenamento descobertas. As versões são mostradas na coluna **Software do sistema operacional SANtricity**. As informações de firmware e NVSRAM da controladora estão disponíveis em uma caixa de diálogo pop-up quando você clica na versão do SANtricity os em cada linha.

Componentes incluídos na atualização

Os seguintes componentes estão incluídos no processo de atualização do SANtricity os:

- **System Manager** — System Manager é o software que gerencia o storage array.
- **Firmware do controlador** — o firmware do controlador gerencia a e/S entre hosts e volumes.
- **Firmware IOM** — o firmware do módulo de e/S (IOM) gerencia a conexão entre uma controladora e um compartimento de unidades. Também monitoriza o estado dos componentes.
- **Software Supervisor** — o software Supervisor é a máquina virtual em um controlador no qual o software é executado.

Componentes a atualizar separadamente

Os seguintes componentes devem ser atualizados separadamente:

- **Controller NVSRAM** — Controller NVSRAM é um arquivo de controlador que especifica as configurações padrão para os controladores. As instruções para atualizar a NVSRAM estão incluídas com as instruções para atualizar as controladoras.
- **Firmware da unidade** — consulte "[Atualize o firmware da unidade](#)" para obter instruções separadas.
- * Multipath/failover driver* — como parte do processo de atualização, o driver multipath/failover do host também pode precisar ser atualizado para que o host possa interagir com os controladores corretamente. Se os hosts que executam sistemas operacionais diferentes do Microsoft Windows tiverem conexões de e/S ao seu sistema de storage, atualize os drivers multipath desses hosts. Para obter informações sobre compatibilidade, consulte o "[Matriz de interoperabilidade do NetApp](#)". Para obter instruções de atualização, consulte "[Configuração expressa do Linux](#)" "[Configuração expressa do Windows](#)", ou "[Configuração do VMware Express](#)".
- **Gerenciador Unificado da SANtricity** — Gerenciador unificado é o software que gerencia vários sistemas de storage, incluindo os modelos E4000, E2800, E5700, EF300 e EF600. O Unified Manager faz parte do proxy dos serviços da Web da SANtricity, que é um servidor de API RESTful instalado separadamente em um sistema host para gerenciar centenas de sistemas de storage novos e legados do NetApp e-Series. Para obter mais informações, "[Visão geral do proxy dos serviços da Web da SANtricity](#)" consulte .
- **Utilitários** — outros utilitários de gerenciamento requerem atualizações separadas, como o Utilitário de host do Windows SANtricity, o Utilitário de host do SANtricity Linux e o SANtricity DSM. Para obter mais informações sobre esses utilitários, consulte "[Configuração expressa do Linux](#)" "[Configuração expressa do Windows](#)", ou "[Configuração do VMware Express](#)".
- **Sistemas legados** — se o seu sistema de armazenamento faz parte de uma rede de armazenamento que inclui sistemas de armazenamento mais antigos, poderá ser necessário usar a janela de Gestão Empresarial (EMW) da SANtricity Storage Manager para fornecer uma visão empresarial de todos os seus sistemas de armazenamento. Neste caso, verifique se existe uma versão de manutenção mais recente do SANtricity Storage Manager.

Controladores duplos e processamento de e/S.

Se um storage array contiver dois controladores e você tiver um driver multipath instalado, o storage array poderá continuar processando e/S durante a atualização. Durante a atualização, ocorre o seguinte processo:

1. O controlador A faz failover de todos os LUNs para o controlador B.
2. A atualização ocorre no controlador A..
3. O controlador A recupera os LUNs e todos os LUNs do controlador B.
4. A atualização ocorre no controlador B.

Após a conclusão da atualização, talvez seja necessário redistribuir manualmente os volumes entre as controladoras para garantir que os volumes voltem para a controladora proprietária correta.

Verificação de integridade

Uma verificação de integridade é executada como parte do processo de atualização. Essa verificação de integridade avalia todos os componentes do storage array para garantir que a atualização possa prosseguir. As seguintes condições podem impedir a atualização:

- Unidades atribuídas com falha

- Peças sobressalentes quentes em uso
- Grupos de volumes incompletos
- Operações exclusivas em execução
- Volumes em falta
- Controlador em estado não ótimo
- Número excessivo de eventos de log
- Falha na validação da base de dados de configuração
- Unidades com versões antigas do DACstore

Você também pode executar a verificação de integridade de pré-atualização separadamente sem fazer uma atualização.

Atualização imediata ou faseada

Você pode ativar a atualização imediatamente ou colocá-la em fase posterior. Você pode optar por ativar mais tarde por estes motivos:

- **Hora do dia** — a ativação do software pode demorar muito tempo, então você pode querer esperar até que as cargas de e/S sejam mais leves. Dependendo da carga de e/S e do tamanho do cache, uma atualização da controladora normalmente pode levar entre 15 a 25 minutos para ser concluída. Os controladores reiniciam e fazem failover durante a ativação para que o desempenho possa ser menor do que o normal até que a atualização seja concluída.
- * **Tipo de pacote*** — você pode querer testar o novo software e firmware em uma matriz de armazenamento antes de atualizar os arquivos em outras matrizes de armazenamento.

Upgrade do firmware da unidade

Reveja estas considerações-chave antes de atualizar o firmware da unidade.

Compatibilidade de unidades

Cada arquivo de firmware da unidade contém informações sobre o tipo de unidade em que o firmware é executado. Pode transferir o ficheiro de firmware especificado apenas para uma unidade compatível. O System Manager verifica automaticamente a compatibilidade durante o processo de atualização.

Métodos de atualização da unidade

Existem dois tipos de métodos de atualização de firmware de unidade: On-line e off-line.

Atualização online	Atualização offline
<p>Durante uma atualização online, as unidades são atualizadas sequencialmente, uma de cada vez. O storage array continua processando e/S durante a atualização. Você não tem que parar I/O.. Se uma unidade puder fazer uma atualização on-line, o método on-line será usado automaticamente.</p> <p>As unidades que podem fazer uma atualização online incluem o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduz em um pool ideal • Unidades em um grupo de volume redundante ideal (RAID 1, RAID 5 e RAID 6) • Unidades não atribuídas • Unidades de reserva hot spare em espera <p>Fazer uma atualização de firmware de unidade online pode levar várias horas, expondo o storage array a possíveis falhas de volume. A falha de volume pode ocorrer nestes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em um grupo de volumes RAID 1 ou RAID 5, uma unidade falha enquanto uma unidade diferente no grupo de volumes está sendo atualizada. • Em um pool RAID 6 ou grupo de volumes, duas unidades falham enquanto uma unidade diferente no pool ou grupo de volumes está sendo atualizada. 	<p>Durante uma atualização off-line, todas as unidades do mesmo tipo de unidade são atualizadas ao mesmo tempo. Este método requer a interrupção da atividade de e/S para os volumes associados às unidades selecionadas. Como várias unidades podem ser atualizadas simultaneamente (em paralelo), o tempo de inatividade geral é significativamente reduzido. Se uma unidade puder fazer apenas uma atualização off-line, o método off-line será usado automaticamente.</p> <p>As seguintes unidades DEVEM usar o método offline:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades em um grupo de volume não redundante (RAID 0) • Unidades em um pool ou grupo de volumes não ideais • Unidades em cache SSD

Atualize o software e o firmware para uma única controladora

Você pode atualizar um único controlador, o que garante que você tenha todos os recursos e correções mais recentes.

Esse processo envolve a atualização do software do storage array e, opcionalmente, do firmware IOM e da NVSRAM (Static Random Access Memory) não volátil.

Antes de começar

- Revisão "[Considerações sobre a atualização](#)".
- Determine se deseja atualizar o arquivo NVSRAM da controladora ao mesmo tempo que o firmware do SO.

Normalmente, você deve atualizar todos os componentes ao mesmo tempo. No entanto, você pode decidir não atualizar o arquivo NVSRAM do controlador se o arquivo tiver sido corrigido ou for uma versão personalizada e você não quiser sobrescrevê-lo.

- Determine se você deseja atualizar seu firmware IOM.

Normalmente, você deve atualizar todos os componentes ao mesmo tempo. No entanto, você pode decidir não atualizar o firmware IOM se não quiser atualizá-lo como parte da atualização do software SANtricity OS ou se o suporte técnico tiver instruído a fazer o downgrade do firmware IOM (você só pode fazer o downgrade do firmware usando a interface de linha de comando).

- Decida se deseja ativar a atualização do sistema operacional agora ou mais tarde.

As razões para ativar mais tarde podem incluir:

- **Hora do dia** – a ativação do software e do firmware pode demorar muito tempo, então você pode querer esperar até que as cargas de e/S sejam mais leves. Os controladores fazem failover durante a ativação, portanto, o desempenho pode ser menor do que o normal até a atualização ser concluída.
- **Tipo de pacote** – você pode querer testar o novo software e firmware em uma matriz de armazenamento antes de atualizar os arquivos em outras matrizes de armazenamento.

Passo 1: Baixe arquivos de software do site de suporte

Nesta etapa, você acessa o site de suporte da NetApp para salvar os novos arquivos de software do pacote para download (DLP) no sistema host de gerenciamento.

O tempo necessário para a atualização depende da configuração do storage array e dos componentes que você está atualizando.

Passos

1. Se o storage array contiver apenas uma controladora ou você não tiver um driver multipath instalado, interrompa a atividade de e/S para o storage array para evitar erros de aplicativos. Se o seu storage array tiver duas controladoras e você tiver um driver multipath instalado, não será necessário interromper a atividade de e/S.



Se estiver a atualizar o SANtricity OS num dispositivo StorageGRID (por exemplo, SG5612 ou SG5760), tem de parar a atividade de e/S colocando o dispositivo no modo de manutenção antes de continuar com este procedimento, ou poderá perder dados. Para obter instruções detalhadas, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu dispositivo StorageGRID.

2. Na interface do System Manager, selecione **suporte > Centro de atualização**.
3. Na área denominada "Atualização de software do sistema operacional SANtricity", clique em **Transferências do sistema operacional NetApp SANtricity** para abrir o site de suporte da NetApp.
4. Na página Downloads, selecione **Software do controlador SANtricity OS** da série e.



O firmware assinado digitalmente é necessário na versão 8,42 e superior. Se tentar transferir firmware não assinado, é apresentado um erro e a transferência é cancelada.

5. Siga as instruções apresentadas no ecrã para transferir o software SO mais recente para o modelo do controlador. Se você também quiser atualizar a NVSRAM, baixe o arquivo NVSRAM para uma única controladora.

Passo 2: Transfira arquivos de software para os controladores

Nesta etapa, você transfere os arquivos de software para seu controlador para que você possa iniciar o processo de atualização. Os componentes são copiados do cliente de gerenciamento para os controladores e colocados em uma área de teste na memória flash.



Risco de perda de dados ou risco de danos à matriz de armazenamento — não faça alterações na matriz de armazenamento enquanto a atualização estiver ocorrendo. Mantenha o poder do storage array.

Passos

1. (Opcional). Se você estiver planejando realizar uma atualização durante uma janela de manutenção específica, talvez queira executar uma verificação de integridade de pré-atualização para determinar se há algum problema importante no storage com antecedência. Se for esse o caso, selecione **verificação de integridade de pré-atualização** no Centro de Atualização no System Manager (**suporte > Centro de Atualização**) e siga as instruções na tela. Caso contrário, você pode pular esta etapa, porque uma verificação de integridade faz parte do processo de atualização.
2. Se NÃO pretender atualizar o firmware IOM neste momento, clique em **suspender a sincronização automática IOM** e siga as instruções na caixa de diálogo.

Se você tiver um storage array com uma única controladora, o firmware IOM não será atualizado.

3. No Centro de Atualização do Gerenciador de sistema, clique em **Begin Upgrade** em "SANtricity os Software upgrade".

A caixa de diálogo Atualizar software SANtricity os é exibida.

4. Selecione um ou mais arquivos para iniciar o processo de atualização:
 - a. Selecione o arquivo de software do sistema operacional SANtricity clicando em **Procurar** e navegando até o arquivo de software do sistema operacional baixado do site de suporte.
 - b. Selecione o arquivo NVSRAM da controladora clicando em **Procurar** e navegando até o arquivo NVSRAM baixado do site de suporte. Os arquivos NVSRAM do controlador têm um nome de arquivo semelhante N2800-830000-000.dlp ao .

Estas ações ocorrem:

- Por padrão, apenas os arquivos compatíveis com a configuração atual da matriz de armazenamento aparecem.
 - Quando você seleciona um arquivo para atualização, o nome e o tamanho do arquivo são exibidos.
5. (Opcional) se você selecionou um arquivo de software do SANtricity os para atualizar, você pode transferir os arquivos para o controlador sem ativá-los selecionando a caixa de seleção **Transferir arquivos agora, mas não atualizar (ativar atualização mais tarde)**.
 6. Clique em **Start** (Iniciar) e confirme que deseja executar a operação.

Pode cancelar a operação durante a verificação de estado de pré-atualização, mas não durante a transferência ou ativação.

7. (Opcional) para ver uma lista do que foi atualizado, clique em **Save Log**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do navegador com o nome, drive_upgrade_log-

timestamp.txt.

Se já tiver ativado os ficheiros de software, aceda a [Passo 4: Atualização completa de software e firmware](#); caso contrário, aceda [Passo 3: Ative arquivos de software](#).

Passo 3: Ative arquivos de software

Siga este passo apenas se tiver software ou firmware transferido, mas não ativado. Para verificar esse estado, procure uma notificação na área notificações da página inicial do System Manager ou na página Centro de Atualização.

Ao executar a operação de ativação, o software e o firmware atuais são substituídos pelo novo software e firmware. Não é possível parar o processo de ativação depois de iniciado.

Passos

1. Na interface do System Manager, selecione **suporte > Centro de atualização**.
2. Na área denominada "Atualização do software do sistema operacional SANtricity", clique em **Ativar** e confirme se deseja executar a operação.
3. (Opcional) para ver uma lista do que foi atualizado, clique em **Save Log**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do navegador com o nome, `drive_upgrade_log-timestamp.txt`.

Passo 4: Atualização completa de software e firmware

Conclua a atualização de software e firmware verificando as versões na caixa de diálogo Inventário de Software e firmware.

Antes de começar

- Tem de ter ativado o seu software ou firmware.

Passos

1. No System Manager, verifique se todos os componentes aparecem na página hardware.
2. Verifique as novas versões de software e firmware marcando a caixa de diálogo Inventário de Software e firmware (vá para o **suporte > Centro de Atualização** e clique no link **Inventário de Software e firmware**).
3. Se você atualizou a NVSRAM da controladora, quaisquer configurações personalizadas aplicadas à NVSRAM existente serão perdidas durante o processo de ativação. Você precisa aplicar as configurações personalizadas à NVSRAM novamente depois que o processo de ativação for concluído.
4. Se ocorrer algum dos seguintes erros durante o procedimento de atualização, tome a ação recomendada apropriada.

Se encontrar este erro de transferência de firmware...	Em seguida, faça o seguinte...
Unidades atribuídas com falha	<p>Um motivo para a falha pode ser que a unidade não tenha a assinatura apropriada. Certifique-se de que a unidade afetada é uma unidade autorizada. Entre em Contato com o suporte técnico para obter mais informações.</p> <p>Ao substituir uma unidade, certifique-se de que a unidade de substituição tem uma capacidade igual ou superior à unidade com falha que está a substituir.</p> <p>Você pode substituir a unidade com falha enquanto a matriz de armazenamento está recebendo e/S</p>
Verifique a matriz de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que foi atribuído um endereço IP a cada controlador. • Certifique-se de que todos os cabos ligados ao controlador não estão danificados. • Certifique-se de que todos os cabos estão bem ligados.
Unidades hot spare integradas	Esta condição de erro tem de ser corrigida antes de poder atualizar o firmware. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Grupos de volumes incompletos	Se um ou mais grupos de volumes ou pools de discos estiverem incompletos, você deverá corrigir essa condição de erro antes de atualizar o firmware. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Operações exclusivas (exceto Mídia em segundo plano/varredura de paridade) atualmente em execução em qualquer grupo de volume	Se uma ou mais operações exclusivas estiverem em andamento, as operações devem ser concluídas antes que o firmware possa ser atualizado. Use o System Manager para monitorar o andamento das operações.
Volumes em falta	Você deve corrigir a condição de volume ausente antes que o firmware possa ser atualizado. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Qualquer controlador em um estado diferente do ideal	Um dos controladores de storage array precisa de atenção. Esta condição deve ser corrigida antes que o firmware possa ser atualizado. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.

Se encontrar este erro de transferência de firmware...	Em seguida, faça o seguinte...
Informações de partição de armazenamento incompatíveis entre gráficos de objetos do controlador	Ocorreu um erro ao validar os dados nos controladores. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Verificação SPM verificar falha na verificação do controlador do banco de dados	Ocorreu um erro de banco de dados de mapeamento de partições de armazenamento em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Validação do banco de dados de configuração (se suportado pela versão do controlador do storage array)	Ocorreu um erro de banco de dados de configuração em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Verificações relacionadas com MEL	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 10 eventos informativos ou críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 2 Página 2C Eventos críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 2 eventos de mel críticos de canal de unidade degradada foram relatados nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 4 entradas críticas de mel nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

O que se segue?

A atualização do software do controlador está concluída. Pode retomar as operações normais.

Atualize o software e o firmware para vários controladores

Você pode atualizar várias controladoras do mesmo tipo com o SANtricity Unified Manager.

Antes de começar

- Revisão "[Considerações sobre a atualização](#)".
- Determine se deseja ativar a atualização de software agora ou mais tarde. Você pode optar por ativar mais tarde por estes motivos:
 - **Hora do dia** — a ativação do software pode demorar muito tempo, então você pode querer esperar até que as cargas de e/S sejam mais leves. Os controladores fazem failover durante a ativação, portanto, o desempenho pode ser menor do que o normal até que a atualização seja concluída.

- * Tipo de pacote* — você pode querer testar o novo software do sistema operacional em uma matriz de armazenamento antes de atualizar os arquivos em outras matrizes de armazenamento.
- Reveja estas precauções:



Risco de perda de dados ou risco de danos à matriz de armazenamento - não faça alterações na matriz de armazenamento enquanto a atualização estiver ocorrendo. Mantenha o poder do storage array.



Se estiver a atualizar o SANtricity os num dispositivo StorageGRID (por exemplo, SG5612 ou SG5760), tem de parar a atividade de e/S colocando o dispositivo no modo de manutenção antes de continuar com este procedimento, ou poderá perder dados. Para obter instruções detalhadas, consulte as instruções de instalação e manutenção do seu dispositivo StorageGRID.

Passo 1: Execute a verificação de integridade pré-atualização

Uma verificação de integridade é executada como parte do processo de atualização, mas você também pode executar uma verificação de integridade separadamente antes de começar. A verificação de integridade avalia os componentes do storage array para garantir que a atualização possa prosseguir.

Passos

1. Abra o Unified Manager.
 2. Na visualização principal, selecione **Manage** e, em seguida, selecione menu:Upgrade Center [Pre-Upgrade Health Check] (Verificação de integridade pré-atualização).
- A caixa de diálogo Verificação do estado de pré-atualização abre-se e lista todos os sistemas de armazenamento descobertos.
3. Se necessário, filtre ou classifique os sistemas de storage na lista para que você possa visualizar todos os sistemas que não estão no estado ideal atualmente.
 4. Marque as caixas de seleção dos sistemas de armazenamento que você deseja executar na verificação de integridade.
 5. Clique em **Iniciar**.

O progresso é mostrado na caixa de diálogo enquanto a verificação de integridade é executada.

6. Quando a verificação de integridade for concluída, você pode clicar nas elipses (...) à direita de cada linha para exibir mais informações e executar outras tarefas.



Se algum array falhar na verificação de integridade, você pode pular esse array específico e continuar a atualização para os outros, ou você pode parar todo o processo e solucionar problemas dos arrays que não passaram.

Passo 2: Baixe arquivos de software do site de suporte

Nesta etapa, você acessa o site de suporte da NetApp para salvar os novos arquivos de software do pacote para download (DLP) no sistema host de gerenciamento.

Passos

1. Se o storage array contiver apenas uma controladora ou um driver multipath não estiver em uso,

interrompa a atividade de e/S no storage array para evitar erros de aplicativos. Se o seu storage array tiver duas controladoras e você tiver um driver multipath instalado, não será necessário interromper a atividade de e/S.

2. Na exibição principal do Unified Manager, selecione **Manage** e, em seguida, selecione um ou mais storages que você deseja atualizar.
3. Selecione **Centro de Atualização > Atualizar software SANtricity os**.

A página Atualizar software SANtricity os é exibida.

4. Transfira o mais recente pacote de software do SANtricity os a partir do site de suporte da NetApp para a sua máquina local.
 - a. Clique em **Adicionar novo arquivo ao repositório de software**.
 - b. Clique no link para encontrar os mais recentes **Downloads do SANtricity os**.
 - c. Clique no link **Download Latest Release**.
 - d. Siga as instruções restantes para transferir o ficheiro SANtricity os e o ficheiro NVSRAM para a sua máquina local.



O firmware assinado digitalmente é necessário na versão 8,42 e superior. Se tentar transferir firmware não assinado, é apresentado um erro e a transferência é cancelada.

Passo 3: Transfira arquivos de software para os controladores

Você carrega o arquivo de software do SANtricity os e o arquivo NVSRAM no repositório para que ele seja acessível ao Centro de Atualização do Gerenciador Unificado.



Risco de perda de dados ou risco de danos à matriz de armazenamento - não faça alterações na matriz de armazenamento enquanto a atualização estiver ocorrendo. Mantenha o poder do storage array.

Passos

1. Na exibição principal do Unified Manager, selecione **Manage** e, em seguida, selecione um ou mais storages que você deseja atualizar.
2. Selecione **Centro de Atualização > Atualizar software SANtricity os**.

A página Atualizar software SANtricity os é exibida.

3. Transfira o mais recente pacote de software do SANtricity os a partir do site de suporte da NetApp para a sua máquina local.
 - a. Clique em **Adicionar novo arquivo ao repositório de software**.
 - b. Clique no link para encontrar os mais recentes **Downloads do SANtricity os**.
 - c. Clique no link **Download Latest Release**.
 - d. Siga as instruções restantes para transferir o ficheiro SANtricity os e o ficheiro NVSRAM para a sua máquina local.



O firmware assinado digitalmente é necessário na versão 8,42 e superior. Se tentar transferir firmware não assinado, é apresentado um erro e a transferência é cancelada.

4. Selecione o arquivo de software do sistema operacional e o arquivo NVSRAM que você deseja usar para atualizar os controladores:

- Na lista suspensa **Selecionar um arquivo de software do SANtricity OS**, selecione o arquivo do sistema operacional que você baixou para sua máquina local.

Se houver vários arquivos disponíveis, os arquivos serão classificados da data mais recente para a data mais antiga.



O repositório de software lista todos os arquivos de software associados ao Web Services Proxy. Se você não vir o arquivo que deseja usar, clique no link **Adicionar novo arquivo ao repositório de software**, para navegar até o local onde reside o arquivo do sistema operacional que você deseja adicionar.

- Na lista suspensa **Selecionar um arquivo NVSRAM**, selecione o arquivo do controlador que deseja usar.

Se houver vários arquivos, os arquivos serão classificados da data mais recente para a data mais antiga.

5. Na tabela Matriz de armazenamento compatível, reveja os storages de armazenamento compatíveis com o arquivo de software do sistema operacional selecionado e selecione os storages que você deseja atualizar.

- As matrizes de armazenamento selecionadas na vista gerir e compatíveis com o ficheiro de firmware selecionado são selecionadas por predefinição na tabela Matriz de armazenamento compatível.
- As matrizes de armazenamento que não podem ser atualizadas com o ficheiro de firmware selecionado não são selecionáveis na tabela Matriz de armazenamento compatível, conforme indicado pelo estado **incompatível**.

6. (Opcional) para transferir o arquivo de software para os storages de armazenamento sem ativá-los, marque a caixa de seleção **Transferir o software do sistema operacional para os storages, marque-o como staged e ative posteriormente**.

7. Clique em **Iniciar**.

8. Dependendo se você escolheu ativar agora ou mais tarde, execute um dos seguintes procedimentos:

- Digite **TRANSFER** para confirmar que deseja transferir as versões propostas de software do sistema operacional nos arrays que você selecionou para atualizar e clique em **Transferir**.

Para ativar o software transferido, selecione **Centro de Atualização > Activate Staged OS Software**.

- Digite **UPGRADE** para confirmar que deseja transferir e ativar as versões propostas de software do sistema operacional nos arrays que você selecionou para atualizar e clique em **Upgrade**.

O sistema transfere o ficheiro de software para cada matriz de armazenamento selecionada para atualizar e, em seguida, ativa esse ficheiro iniciando uma reinicialização.

As seguintes ações ocorrem durante a operação de atualização:

- Uma verificação de integridade de pré-atualização é executada como parte do processo de atualização. A verificação de integridade da pré-atualização avalia todos os componentes do storage array para garantir que a atualização possa prosseguir.
- Se qualquer verificação de integridade falhar em um storage array, a atualização será interrompida. Você pode clicar nas reticências (...) e selecionar **Salvar Registro** para revisar os erros. Você também

pode optar por substituir o erro de verificação de integridade e clicar em **continuar** para continuar com a atualização.

- Você pode cancelar a operação de atualização após a verificação de integridade da pré-atualização.
9. (Opcional) depois que a atualização estiver concluída, você poderá ver uma lista do que foi atualizado para uma matriz de armazenamento específica clicando nas reticências (...) e selecionando **Salvar Log**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do navegador com o nomeupgrade_log-<date>.json.

Passo 4: Ativar arquivos de software em estágios (opcional)

Você pode optar por ativar o arquivo de software imediatamente ou esperar até um momento mais conveniente. Este procedimento pressupõe que optou por ativar o ficheiro de software posteriormente.



Não é possível parar o processo de ativação depois de iniciado.

Passos

1. Na visualização principal do Unified Manager, selecione **Manage**. Se necessário, clique na coluna Status para classificar todos os storages de armazenamento com o status "Atualização do sistema operacional (aguardando ativação)".
2. Selecione uma ou mais matrizes de armazenamento para as quais pretende ativar o software e, em seguida, selecione o **Centro de Atualização** > **Ativar software de SO faseado**.

As seguintes ações ocorrem durante a operação de atualização:

- Uma verificação de integridade pré-atualização é executada como parte do processo de ativação. A verificação de integridade da pré-atualização avalia todos os componentes do storage array para garantir que a ativação possa continuar.
 - Se qualquer verificação de integridade falhar em um storage array, a ativação será interrompida. Você pode clicar nas reticências (...) e selecionar **Salvar Registro** para revisar os erros. Você também pode optar por substituir o erro de verificação de integridade e clicar em **continuar** para continuar com a ativação.
 - Pode cancelar a operação de ativação após a verificação do estado de pré-atualização. Após a conclusão bem-sucedida da verificação de integridade da pré-atualização, ocorre a ativação. O tempo de ativação depende da configuração do storage array e dos componentes que você está ativando.
3. (Opcional) após a conclusão da ativação, você pode ver uma lista do que foi ativado para uma matriz de armazenamento específica clicando nas reticências (...) e selecionando **Salvar Log**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do navegador com o nome activate_log-<date>.json.

O que se segue?

A atualização do software do controlador está concluída. Pode retomar as operações normais.

Atualizar o firmware da unidade e-Series e EF-Series

Siga este procedimento para atualizar o firmware das suas unidades, o que garante que tem todas as funcionalidades e correções mais recentes.

Passo 1: Baixe os arquivos de firmware da unidade

Nesta etapa, você acessa o site de suporte da NetApp para baixar os arquivos de firmware da unidade para o cliente de gerenciamento.

Passos

1. No Gerenciador de sistema do SANtricity, selecione **suporte > Centro de atualização**.
2. Em Atualização do firmware da unidade, clique em **suporte NetApp** e faça login no site de suporte da NetApp.
3. No site de suporte, clique na guia **Downloads** e selecione **Unidade de disco e Matriz de firmware**.
4. Selecione **e-Series e firmware de disco EF-Series**.
5. Siga as instruções apresentadas no ecrã para transferir os ficheiros.

Passo 2: Inicie a atualização do firmware da unidade

Nesta etapa, você atualiza o firmware das unidades.

Antes de começar

- Faça backup dos dados usando backup de disco para disco, cópia de volume (para um grupo de volumes não afetado pela atualização de firmware planejada) ou um espelhamento remoto.
- Certifique-se de que o storage array tenha um status ideal.
- Certifique-se de que todas as unidades têm um estado ideal.
- Certifique-se de que nenhuma alteração de configuração esteja sendo executada no storage array.
- Entenda que se as unidades forem capazes de apenas uma atualização off-line, a atividade de e/S para todos os volumes associados às unidades será interrompida.

Passos

1. No Centro de Atualização do System Manager (**suporte > Centro de Atualização**), clique em **Begin Upgrade** na seção "Drive firmware upgrade".

É apresentada uma caixa de diálogo que lista os ficheiros de firmware da unidade atualmente em utilização.

2. Extraia (descompacte) os arquivos que você baixou do site de suporte.
3. Clique em **Procurar** e selecione os novos arquivos de firmware da unidade que você baixou no site de suporte.

Os arquivos de firmware da unidade têm um nome de arquivo semelhante ao D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002 com a extensão .dlp do .

Você pode selecionar até quatro arquivos de firmware da unidade, um de cada vez. Se mais de um arquivo de firmware de unidade for compatível com a mesma unidade, você receberá um erro de conflito de arquivo. Decida qual arquivo de firmware da unidade você deseja usar para a atualização e remova o outro.

4. Clique em **seguinte**.

A caixa de diálogo Selecionar unidades é exibida, que lista as unidades que você pode atualizar com os arquivos selecionados.

Apenas as unidades compatíveis aparecem.

O firmware selecionado para a unidade aparece na área de informações **firmware proposto**. Se tiver de alterar o firmware, clique em **Back** (anterior) para regressar à caixa de diálogo anterior.

5. Selecione o tipo de atualização que deseja executar:

- **Online (padrão)** — mostra as unidades que podem suportar um download de firmware *enquanto o storage array está processando I/o*. Não é necessário interromper a e/S para os volumes associados usando essas unidades quando você selecionar esse método de atualização. Essas unidades são atualizadas uma de cada vez, enquanto o storage array está processando e/S para essas unidades.
- **Offline (paralelo)** — mostra as unidades que podem suportar um download de firmware *somente enquanto toda a atividade de e/S está parada* em qualquer volume que use as unidades. Você deve parar toda a atividade de e/S em todos os volumes que usam as unidades que você está atualizando ao selecionar esse método de atualização. As unidades que não têm redundância devem ser processadas como uma operação off-line. Esse requisito inclui qualquer unidade associada ao cache SSD, um grupo de volumes RAID 0 ou qualquer pool ou grupo de volumes degradado. A atualização off-line (paralela) é normalmente mais rápida do que o método on-line (padrão).

6. Na primeira coluna da tabela, selecione a unidade ou unidades que deseja atualizar.

7. Clique em **Start** (Iniciar) e confirme que deseja executar a operação.

Se você precisar parar a atualização, clique em **Parar**. Todas as transferências de firmware atualmente em curso são concluídas. Quaisquer downloads de firmware que não tenham sido iniciados são cancelados.



Parar a atualização do firmware da unidade pode resultar em perda de dados ou unidades indisponíveis.

8. (Opcional) para ver uma lista do que foi atualizado, clique em **Save Log**.

O arquivo é salvo na pasta Downloads do navegador com o nome `drive_upgrade_log-timestamp.txt`.

9. Se ocorrer algum dos seguintes erros durante o procedimento de atualização, tome a ação recomendada apropriada.

Se encontrar este erro de transferência de firmware...	Em seguida, faça o seguinte...
<ul style="list-style-type: none">• Unidades atribuídas com falha	<p>Um motivo para a falha pode ser que a unidade não tenha a assinatura apropriada. Certifique-se de que a unidade afetada é uma unidade autorizada. Entre em Contato com o suporte técnico para obter mais informações.</p> <p>Ao substituir uma unidade, certifique-se de que a unidade de substituição tem uma capacidade igual ou superior à unidade com falha que está a substituir.</p> <p>Você pode substituir a unidade com falha enquanto a matriz de armazenamento está recebendo e/S</p>

Se encontrar este erro de transferência de firmware...	Em seguida, faça o seguinte...
Verifique a matriz de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que foi atribuído um endereço IP a cada controlador. • Certifique-se de que todos os cabos ligados ao controlador não estão danificados. • Certifique-se de que todos os cabos estão bem ligados.
Unidades hot spare integradas	Esta condição de erro tem de ser corrigida antes de poder atualizar o firmware. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Grupos de volumes incompletos	Se um ou mais grupos de volumes ou pools de discos estiverem incompletos, você deverá corrigir essa condição de erro antes de atualizar o firmware. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Operações exclusivas (exceto Mídia em segundo plano/varredura de paridade) atualmente em execução em qualquer grupo de volume	Se uma ou mais operações exclusivas estiverem em andamento, as operações devem ser concluídas antes que o firmware possa ser atualizado. Use o System Manager para monitorar o andamento das operações.
Volumes em falta	Você deve corrigir a condição de volume ausente antes que o firmware possa ser atualizado. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Qualquer controlador em um estado diferente do ideal	Um dos controladores de storage array precisa de atenção. Esta condição deve ser corrigida antes que o firmware possa ser atualizado. Inicie o System Manager e use o Recovery Guru para resolver o problema.
Informações de partição de armazenamento incompatíveis entre gráficos de objetos do controlador	Ocorreu um erro ao validar os dados nos controladores. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Verificação SPM verificar falha na verificação do controlador do banco de dados	Ocorreu um erro de banco de dados de mapeamento de partições de armazenamento em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Validação do banco de dados de configuração (se suportado pela versão do controlador do storage array)	Ocorreu um erro de banco de dados de configuração em um controlador. Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

Se encontrar este erro de transferência de firmware...	Em seguida, faça o seguinte...
Verificações relacionadas com MEL	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 10 eventos informativos ou críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 2 Página 2C Eventos críticos de mel foram relatados nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 2 eventos de mel críticos de canal de unidade degradada foram relatados nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.
Mais de 4 entradas críticas de mel nos últimos 7 dias	Contacte o suporte técnico para resolver este problema.

O que se segue?

A atualização do firmware da unidade está concluída. Pode retomar as operações normais.

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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.