



Planeie e prepare procedimentos de fase ONTAP FLI

NetApp
January 07, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-fli/san-migration/concept_plan_phase_procedures.html on January 07, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Planeie e prepare procedimentos de fase 1
 - Planeie e prepare procedimentos de fase 1
 - Melhores práticas de cabeamento para migração FLI 1
 - Configurar zonas de comutação 2
 - Como configurar matrizes de origem 3
 - Testes de migração 4
 - Exemplo de migração de teste usando Hitachi AMS2100 4

Planeie e prepare procedimentos de fase

Planeie e prepare procedimentos de fase

A fase de Planejamento da FLI se concentra nas tarefas necessárias para criar planos de migração detalhados e preparar o ambiente do cliente para a migração real. Uma ou mais migrações de teste são executadas durante esta fase para verificar a instalação e configuração da importação de LUN estrangeiro.

A seguir estão as tarefas a serem concluídas durante a fase do plano:

- Crie um mapeamento de LUNs de origem e destino inserindo as informações de mapeamento de armazenamento para cada matriz de armazenamento na secção Detalhes LUN da folha de cálculo Pesquisa de local e Planejamento.
- Conecte o storage de origem à malha com base nas informações de Planejamento.
- Configure as zonas de comutação.
- Execute uma ou mais migrações de teste para verificar a instalação e configuração.

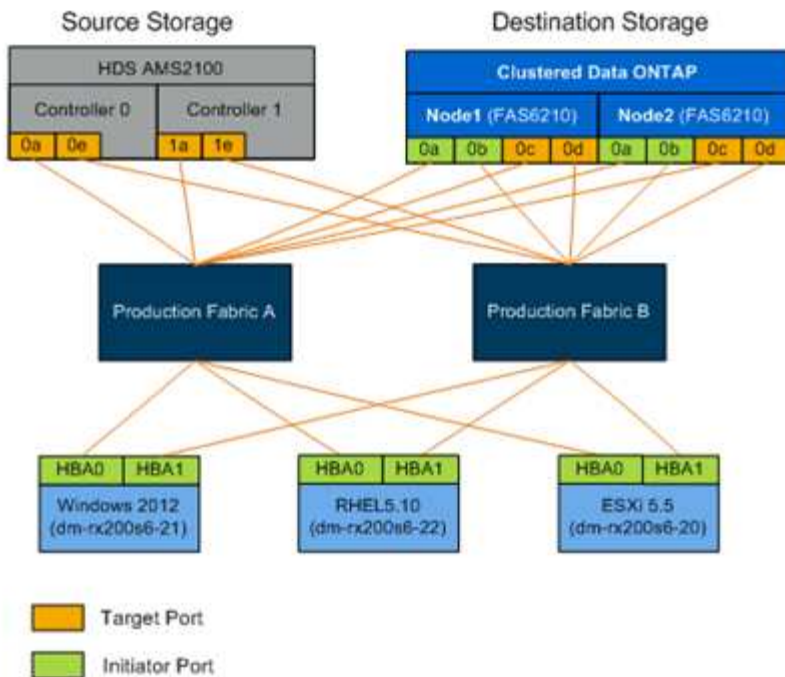
Melhores práticas de cabeamento para migração FLI

Para configurar o storage ONTAP para migração FLI, você deve conectar o storage de origem à malha com base nas informações de Planejamento e nas práticas recomendadas.

As práticas recomendadas de fiação a seguir são recomendadas ao configurar o armazenamento ONTAP para migração FLI.

- Use tecidos duplos para redundância.
- Use pelo menos dois iniciadores e duas portas de destino de cada armazenamento de destino para migração FLI.
- Não coloque as portas do iniciador de armazenamento de destino na zona com o host. As portas do iniciador do ONTAP são usadas para zonas com portas de destino de armazenamento de origem.

Veja a seguir um exemplo de fiação para storage de origem e armazenamento de destino em uma malha de produção.

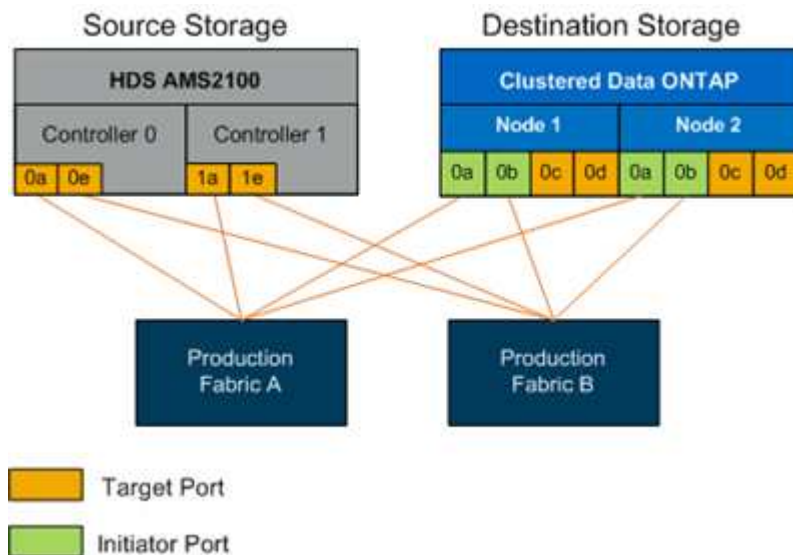


Configurar zonas de comutação

Você deve criar zonas necessárias nos switches SAN para conectar o armazenamento de origem ao armazenamento de destino.

Passos

1. Faça backup dos zonesets existentes em cada switch na malha de produção e migração.
2. Coloque a zona de armazenamento de origem e armazenamento de destino, conforme ilustrado abaixo.



3. Crie a zona e adicione-a ao conjunto em tecido de produção A..

O seguinte é um exemplo da zona de produção, tecido de Produção A para zona ZONE_AMS2100_cDOT_Initiator_faba.

WWPN	Membros da zona
50:06:0e:80:10:46:b9:60	AMS2100 Ctrl 0 Port 0a
50:06:0e:80:10:46:b9:68	AMS2100 Ctrl 1 Port 1a
50:0a:09:80:00:d3:51:59	ONTAP Node 1 Port 0a
50:0a:09:80:00:e7:81:04	ONTAP Node 2 Port 0a

4. Ative o conjunto em tecido A..
5. Crie a zona e adicione-a ao conjunto no tecido de produção B..

O seguinte é um exemplo da zona de produção, tecido de Produção A para zona ZONE_AMS2100_cDOT_Initiator_fabB.

WWPN	Membros da zona
50:06:0e:80:10:46:b9:64	AMS2100 Ctrl 0 Port 0e
50:06:0e:80:10:46:b9:6c	AMS2100 Ctrl 1 Port 1e
50:0a:09:80:00:d3:51:59	ONTAP Node 1 Port 0b
50:0a:09:80:00:e7:81:04	ONTAP Node 2 Port 0b

6. Ativar o conjunto em tecido de produção B..

Como configurar matrizes de origem

Consulte a documentação do array para o array de origem a fim de adicionar uma entrada de host para as portas do iniciador (mascaramento de LUN, igrop na linguagem NetApp). Essas informações podem ser recuperadas na seção grupos de

armazenamento da Planilha Pesquisa de Site e Planejamento.

Testes de migração

Você deve executar uma ou mais migrações de teste para verificar se seus arrays, switches e hosts estão configurados corretamente e também para obter várias amostras que podem ser extrapoladas para determinar as durações de migração e os níveis de esforço.

Exemplo de migração de teste usando Hitachi AMS2100

A seguir está um exemplo de migração de teste usando um Hitachi AMS2100 como matriz estrangeira. Dependendo dos arrays envolvidos, dos sistemas operacionais host e de outras variáveis, suas etapas podem ser diferentes.

Você pode usar o exemplo a seguir como um guia geral para as etapas necessárias para executar migrações de teste. A NetApp recomenda realizar migrações de teste o mais cedo possível para encontrar e ter o máximo de tempo possível para resolver quaisquer problemas trazidos à luz pelos testes. Uma migração de teste deve ser realizada em todas as combinações de arrays de origem e destino antes de prosseguir com as migrações de produção.

Para executar uma migração de teste, execute as seguintes etapas:

Passos

1. Crie um LUN de teste de 2 GB na matriz de origem.
2. Inicie sessão no Hitachi Storage Navigator Modular como sistema.
3. Selecione matriz AMS 2100.
4. Clique em **Mostrar e Configurar matriz**.
5. Faça login usando root.
6. Expanda **Groups** e selecione **unidades lógicas**.
7. Selecione **Create LU** para criar o LUN de teste.
8. Crie um LUN de teste de 2 GB.
9. Clique em **OK**.
10. Ignore a atribuição de LUN aqui e continue clicando em **Fechar**.
11. Verifique se o LUN 0026 foi criado.
12. Expanda **groupse** selecione **unidades lógicas**.
13. Selecione **Host Groups** para mapear o LUN de teste para o grupo host cDOT_FLI.
14. Selecione o grupo de hosts cDOT_FLI criado na etapa anterior e clique em **Editar grupo de hosts**.
15. Escolha as portas para o grupo de hosts. Neste exemplo, escolhemos 0a, 0e, 1a, 1e. Selecione a opção Forced Set to All Selected Ports (conjunto forçado para todas as portas selecionadas)

HSNM2

Edit Host Group - Port0A:012

Host Group Property

Enter the information for the host group to be created.

Host Group No.: 012

* Name:
 32 characters or less (alphanumeric characters, '!', '#', '\$', '%', '&', "'", '+', '-', '.', ':', '=', '@', '^', '_', '{', '}', '~', '(', ')', '[', ']' or '.').

Options:

Platform: Linux
 Middleware: not specified

* Edit to:

Port
☒ 0A
☐ 0B
☒ 0E
☐ 0F

☒ Forced set to all selected ports

16. Clique em **unidades lógicas** e adicione o LUN de teste LUN0026.
17. Clique em **OK** para mapear o LUN.
18. Selecione **Sim, li o aviso acima e quero editar o grupo de hosts** e clique em **confirmar**.
19. Verifique a criação do grupo anfitrião e clique em **Fechar**.
20. Verifique o LUN de teste e o mapeamento do armazenamento de origem para o armazenamento de destino e execute a importação FLI (Foreign LUN Import).
21. Inicie sessão no armazenamento ONTAP através de SSH utilizando admin user.
22. Altere o modo para Avançado. DataMig-cmode::> set -privilege advanced
23. Digite y quando perguntado se deseja continuar com comandos avançados.
24. Descubra a matriz de origem no ONTAP. Aguarde alguns minutos e tente detetar a matriz de origem. storage array show
 - a. Quando o storage array é descoberto pela primeira vez, o ONTAP pode não mostrar o array descobrindo automaticamente. Use as instruções a seguir para redefinir a porta do switch onde as portas do iniciador ONTAP estão conetadas.

Por exemplo, as portas 0a e 0b do iniciador de cluster DataMig-cmode ONTAP estão conetadas às portas Cisco 4/9 e 4/11. Para reiniciar a porta 4/9 no switch Cisco:

```
conf t
interface fc4/9
shutdown
no shutdown
exit
exit
```

+ Repor uma porta é normalmente suficiente. Verifique a lista de array e os caminhos LUN após redefinir

uma porta.

25. Verifique se o array de origem é descoberto através de todas as portas do iniciador: `storage array config show -array-name HITACHI_DF600F_1`

Node Initiator	LUN Group	LUN Count	Array Name	Array Target Port

DataMig-cmode-01 0a	0	1	HITACHI_DF600F_1	50060e801046b960
0b				50060e801046b964
0a				50060e801046b968
0b				50060e801046b96c
DataMig-cmode-02 0a	0	1	HITACHI_DF600F_1	50060e801046b960
0b				50060e801046b964
0a				50060e801046b968
0b				50060e801046b96c

26. Liste o LUN de teste mapeado a partir do armazenamento Hitachi e verifique as propriedades e caminhos do disco: `storage disk show -array-name HITACHI_DF600F_1 -instance`

```
Disk: HIT-1.1
Container Type: unassigned
Owner/Home: - / -
DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
LUN: 0
Array: HITACHI_DF600F_1
Vendor: HITACHI
Model: DF600F
Serial Number: 83017542001A
UID:
48495441:43484920:38333031:37353432:30303236:00000000:00000000:00000000:
00000000:00000000
BPS: 512
Physical Size: -
```



```

                Position: present
Checksum Compatibility: block
                Aggregate: -
                  Plex: -

Paths:

                                LUN  Initiator Side          Target Side
Link
Controller      Initiator      ID  Switch Port          Switch Port
Acc Use  Target Port          TPGN      Speed          I/O KB/s
IOPS
-----
DataMig-cmode-01  0a              0  DM-Cisco9506-1:4-9    DM-Cisco9506-
1:2-24  AO  INU  50060e801046b968          2  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-01  0b              0  DM-Cisco9506-2:4-9    DM-Cisco9506-
2:2-24  AO  INU  50060e801046b96c          2  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-01  0b              0  DM-Cisco9506-2:4-9    DM-Cisco9506-
2:1-14  AO  INU  50060e801046b964          1  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-01  0a              0  DM-Cisco9506-1:4-9    DM-Cisco9506-
1:1-14  AO  INU  50060e801046b960          1  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-02  0a              0  DM-Cisco9506-1:4-11    DM-Cisco9506-
1:2-24  AO  INU  50060e801046b968          2  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-02  0b              0  DM-Cisco9506-2:4-11    DM-Cisco9506-
2:2-24  AO  INU  50060e801046b96c          2  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-02  0b              0  DM-Cisco9506-2:4-11    DM-Cisco9506-
2:1-14  AO  INU  50060e801046b964          1  2 Gb/s          0
0
DataMig-cmode-02  0a              0  DM-Cisco9506-1:4-11    DM-Cisco9506-
1:1-14  AO  INU  50060e801046b960          1  2 Gb/s          0
0

Errors:
-

DataMig-cmode::*>

```

27. Marque o LUN de origem como estranho usando o número de série: storage disk set-foreign-lun
 { -serial-number 83017542001A } -is-foreign true

28. Verifique se o LUN de origem está marcado como estranho: `storage disk show -array-name HITACHI_DF600F_1`
29. Liste todos os arrays estrangeiros e seus números de série: `storage disk show -container-type foreign -fields serial-number`



O comando LUN create deteta o tamanho e o alinhamento com base no deslocamento da partição e cria o LUN de acordo com o argumento de disco estranho.

30. Criar um volume de destino: `vol create -vserver datamig flivol aggr1 -size 10g`
31. Crie um LUN de teste usando um LUN externo: `lun create -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1 -ostype linux -foreign-disk 83017542001A`
32. Liste o LUN de teste e verifique o tamanho do LUN com o LUN de origem: `lun show`



Para a migração off-line do FLI, o LUN deve estar on-line para mapeá-lo para um grupo e, em seguida, deve estar offline antes de criar o relacionamento de importação LUN.

33. Crie um grupo de teste do protocolo FCP sem adicionar iniciadores: `lun igroup create -vserver datamig -igroup testigl -protocol fcp -ostype linux`
34. Mapeie o LUN de teste para o grupo de teste: `lun map -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1 -igroup testigl`
35. Offline o LUN de teste: `lun offline -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
36. Criar relação de importação com LUN de teste e LUN externo: `lun import create -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1 -foreign-disk 83017542001A`
37. Inicie a migração (importação): `lun import start -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
38. Monitorize o progresso da importação: `lun import show -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
39. Verifique se o trabalho de importação foi concluído com êxito: `lun import show -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`

```

vserver foreign-disk  path              operation admin operational
percent
                                in progress state state
complete
-----
-----
datamig 83017542001A  /vol/flivol/testlun1
                                import    started
                                completed
100

```

40. Inicie o trabalho de verificação para comparar LUNs de origem e destino. Monitorize o progresso da verificação: `lun import verify start -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`

```
DataMig-cmode::*> lun import show -vserver datamig -path
/vol/flivol/testlun1
vserver foreign-disk    path                                operation admin operational
percent
                                in progress state state
complete
-----
-----
datamig 83017542001A    /vol/flivol/testlun1
                                verify    started
                                in_progress
44
```

41. Verifique se o trabalho de verificação está concluído sem erros: `lun import show -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`

```
vserver foreign-disk    path                                operation admin operational
percent
                                in progress state state
complete
-----
-----
datamig 83017542001A    /vol/flivol/testlun1
                                verify    started
                                completed
100
```

42. Exclua a relação de importação para remover o trabalho de migração: `lun import delete -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`lun import show -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
43. Desmapeie o LUN de teste do grupo de teste: `lun unmap -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1 -igroup testigl`
44. Online o LUN de teste: `lun online -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
45. Marque o atributo LUN estrangeiro como false: `storage disk modify { -serial-number 83017542001A } -is-foreign false`



Não remova o grupo de hosts criado no storage de origem com as portas do iniciador ONTAP. O mesmo grupo de hosts é reutilizado durante as migrações a partir desse array de origem.

46. Remova o LUN de teste do armazenamento de origem.
- Inicie sessão no Hitachi Storage Navigator Modular como um sistema.
 - Selecione matriz AMS 2100 e clique em **Mostrar e Configurar matriz**.

- c. Faça login usando root.
 - d. Selecione **Groups** e, em seguida, selecione **Host Groups**.
 - e. Selecione **cDOT_FLI lgroup** e clique em **Edit Host Group**.
 - f. Na janela **Edit Host Group**, selecione todas as portas de destino escolhidas para mapear o LUN de teste e selecione **Forced Set to All Selected Ports**.
 - g. Selecione o separador **unidades lógicas**.
 - h. Selecione o LUN de teste na janela **Assigned Logical Units** (unidades lógicas atribuídas).
 - i. Selecione **Remove** para remover o mapeamento LUN.
 - j. Clique em OK.
 - k. Não remova o grupo anfitrião e continue a eliminar o LUN de teste.
 - l. Selecione unidades lógicas.
 - m. Selecione o LUN de teste criado na etapa anterior (LUN0026).
 - n. Clique em **Delete LUN**.
 - o. Clique em **Confirm** para excluir o LUN de teste.
47. Elimine o LUN de teste no armazenamento de destino.
- a. Inicie sessão no armazenamento ONTAP através de SSH utilizando admin user.
 - b. Offline o LUN de teste no sistema de armazenamento NetApp: `lun offline -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
- 

Certifique-se de que não seleciona outro LUN de host.
- c. Destrua o LUN de teste no sistema de armazenamento NetApp: `lun destroy -vserver datamig -path /vol/flivol/testlun1`
 - d. Offline o volume de teste no sistema de armazenamento NetApp: `vol offline -vserver datamig -volume flivol`
 - e. Destrua o volume de teste no sistema de armazenamento NetApp: `vol destroy -vserver datamig -volume flivol`

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 SOBRESSAIENTES; 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 SOFTWARES, 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.