

Configurar a inicialização a partir da SAN no UCS Manager

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Criar Política de Ordem de Inicialização](#)

[Perfil de serviço - vHBAs](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Instalação do Windows](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar o boot a partir da SAN (Storage Area Network, rede de armazenamento de dados) em servidores gerenciados pelo Unified Computing System Manager (UCSM).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Topologias SAN
- UCSM
- Perfis de serviço do UCS

Componentes Utilizados

- Interconexão em malha Cisco UCS 6454; versão de firmware 4.2.3h
- Cisco UCS B200 M5; versão de firmware 4.2.3h

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto

potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

A inicialização a partir da SAN é um recurso que permite que os servidores inicializem um sistema operacional (SO) instalado em um armazenamento externo baseado em SAN, em vez de um disco local, e é uma solução muito comum atualmente.

Se você inicializar a partir da SAN quando mover um perfil de serviço de um servidor para outro, o novo servidor será inicializado a partir da mesma imagem exata do sistema operacional.

Verifique se você tem estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- ID da Rede de Área de Armazenamento Virtual (VSAN)
- WWPN (World Wide Port Name) de iniciadores e destinos
- ID do número da unidade lógica (LUN)

Configurar

Criar Política de Ordem de Inicialização

Etapa 1. Navegue até **Servers > Policies > Boot Policies** e clique em **Adicionar** para criar uma nova política de inicialização.

Etapa 2. Nomeie sua política e marque as caixas de seleção de acordo com seus requisitos.

Etapa 3. Estenda os vHBAs e selecione a opção **Add SAN Boot**.

Create Boot Policy

Description :

Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:
 The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.
 The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.
 If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.
 If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

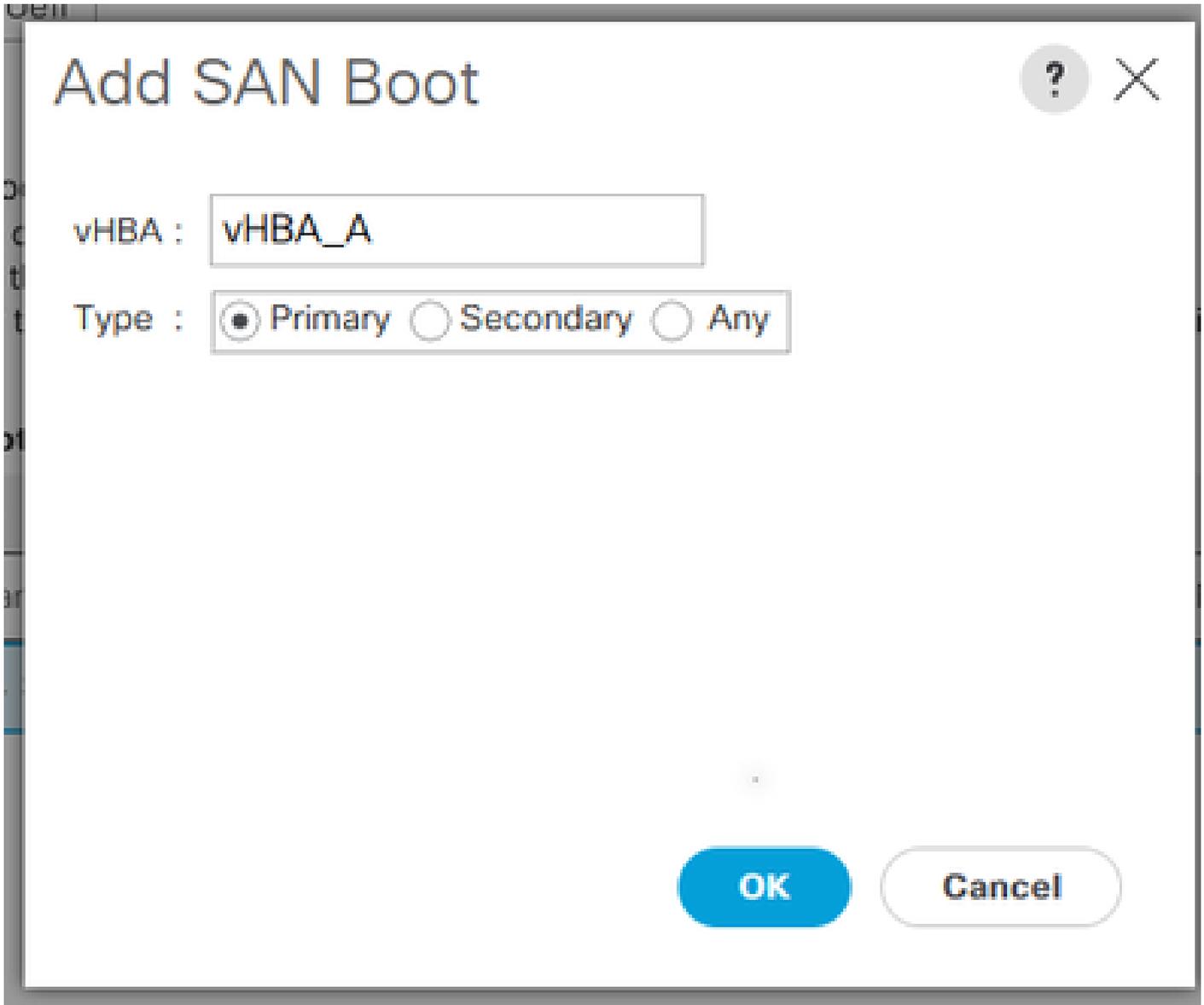
Name	Order	vNIC/vH...	Type	LUN Na...	WWN	Slot Nu...	Boot Na...	Boot Path	Descripti...
No data available									

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

-  **Observação:** se desejar, marque a caixa de seleção Aplicar nome do vNIC/vHBA/iSCSI.
- Se marcada, o Cisco UCS Manager exibe um erro de configuração e relata se um ou mais vNICs, vHBAs ou vNICs iSCSI listados na tabela Ordem de inicialização correspondem à configuração do servidor no perfil de serviço.
 - Se não estiver marcada, o Cisco UCS Manager usará vNICs, vHBAs ou vNICs iSCSI (conforme apropriado para a opção de inicialização) da configuração do servidor no perfil de serviço. Ele não informa se os vNICs, vHBAs ou vNICs iSCSI especificados na política de inicialização correspondem à configuração do servidor no perfil de serviço.

Etapa 4. Nomeie seu vHBA e selecione se ele é Primário, Secundário ou Qualquer. Click OK.



Etapa 5. Seleccione Add SAN Boot Target.

Create Boot Policy



Name :

Description :

Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:

The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.

The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.

If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.

If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

+ Local Devices

+ CIMC Mounted vMedia

+ vNICs

- vHBAs

Add SAN Boot

Add SAN Boot Target

+ iSCSI vNICs

+ EFI Shell

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	Or...	vNIC/vHBA/IS...	Type	LUN ...	WWN	Slot ...	Boot ...	Boot ...	Desc...
▼ San 1									
SAN Primary									
		vHBA_A	Prim...						

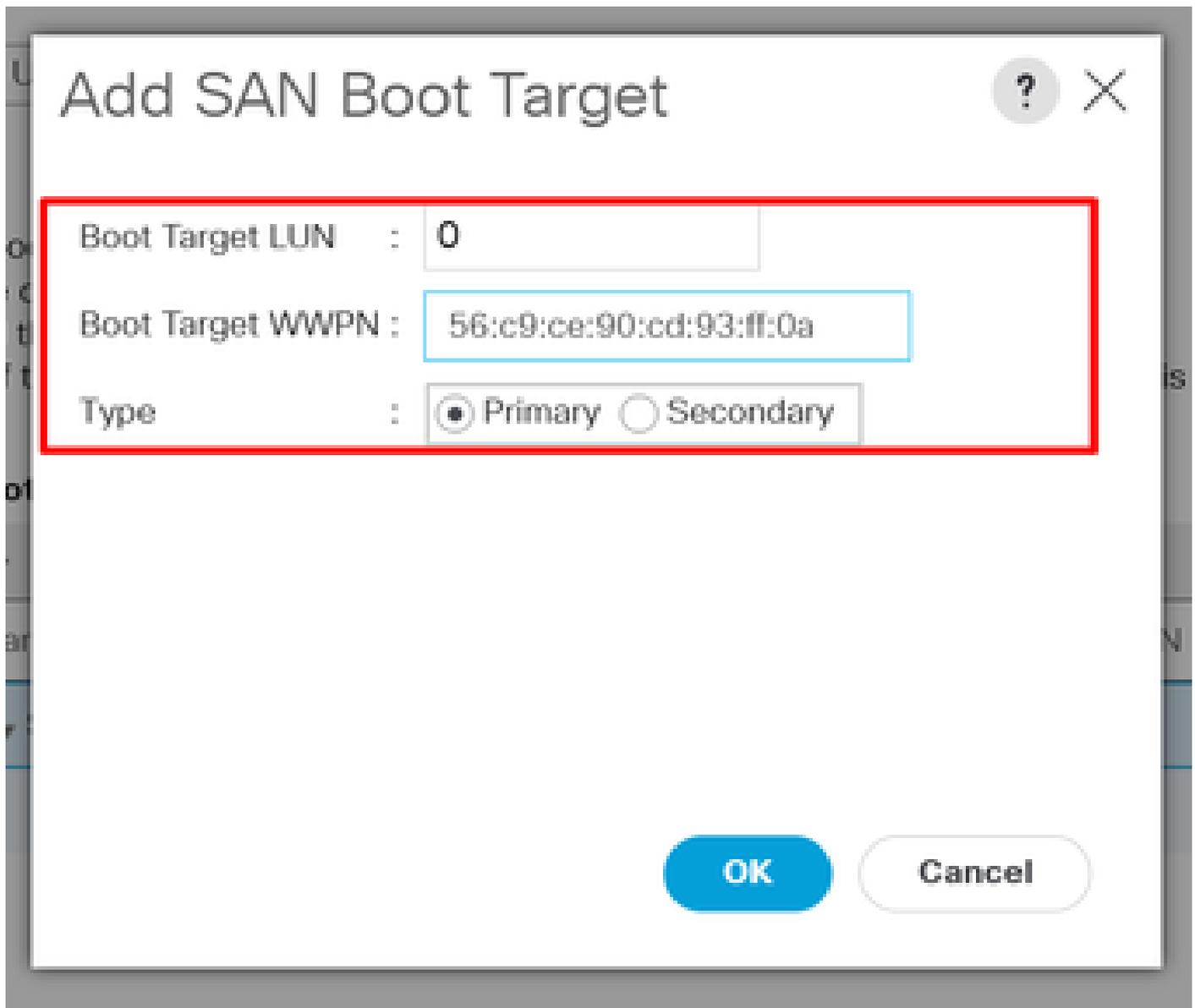
↑ Move Up ↓ Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK

Cancel

Etapa 6. Ele exibe uma janela com o ID do LUN de destino de inicialização e o WWPN. Certifique-se de inserir o WWPN para o armazenamento e a ID de LUN apropriada.



Etapa 7 (opcional). Adicione uma segunda inicialização de SAN e repita o procedimento.

Etapa 8 (opcional). Adicione a opção de CD/DVD para instalar o ISO através do KVM virtual.

Create Boot Policy



Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:

The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.

The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.

If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.

If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

Local Devices

Add Local Disk

Add Local LUN

Add Local JBOD

Add SD Card

Add Internal USB

Add External USB

Add Embedded Local LUN

Add Embedded Local Disk

Add CD/DVD

Add Local CD/DVD

Add Remote CD/DVD

Add Floppy

Add Local Floppy

Add Remote Floppy

Add Remote Virtual Drive

Add NVMe

Boot Order

Name	vNIC/vHBA/...	Type	L..	WWN	S..	B..	B..	De:
San	1							
SAN Primary	vHBA_A	Primary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:0A				
SAN Secondary	vHBA_B	Secondary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:09				
CD/DVD	2							

↑ Move Up ↓ Move Down ⌫ Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK

Cancel

Etapa 9. Clique em Ok para salvar sua política.

Perfil de serviço - vHBAs

Etapa 1. Navegue até Perfil de serviço > Armazenamento > vHBAs. Adicione um WWNN (World Wide Node Name) estático ou de um pool.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

General Storage Network iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions FSM

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWNN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:B5:00:00:4E**

WWNN Pool : **node-default**

WWNN Pool Instance : [org-root/wwn-pool-node-default](#)

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**

Local Disk Policy Instance : [org-root/local-disk-config-default](#)

SAN Connectivity Policy

SAN Connectivity Policy :

SAN Connectivity Policy Instance :

[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

Etapa 2. Adicione o vHBA, nomeie-o e atribua um WWN (World Wide Port Name, Nome de porta global) (estático ou do pool).

 Cuidado: certifique-se de que o vHBA esteja gravado da mesma maneira que o configurado na ordem de inicialização ao usar a opção Aplicar nome do vNIC/vHBA/iSCSI.

Etapa 3. Use seu modelo vHBA ou configure manualmente seu vHBA com Fabric ID, vSAN e assim por diante, de acordo com seus requisitos. Clique em Ok para salvar.

Modify vHBA



Name : **vHBA_A**

World Wide Port Name

WWPN Assignment:

20:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX

Create WWPN Pool

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

WARNING: For compatibility with Cisco MDS Fibre Channel switches, choose the 20:00:00:25:B5:XX:XX:XX template.

Use vHBA Template :

Create vHBA Template

Fabric ID : A B

Select VSAN : VSAN_100

Create VSAN

Pin Group : <not set>

Create SAN Pin Group

Persistent Binding : Disabled Enabled

Max Data Field Size : 2048

OK

Cancel

Etapa 4 (opcional). Adicione mais vHBAs conforme necessário ou conforme configurado na política de inicialização.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

General Storage Network iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions FSM VF Paths Faults Events

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:85:00:00:4E**
 WWNN Pool : **node-default**
 WWNN Pool Instance : org-root/wwn-pool-node-default

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**
 Local Disk Policy Instance : org-root/local-disk-config-default

SAN Connectivity Policy

SAN Connectivity Policy : **<not set>**
 SAN Connectivity Policy Instance :
[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

Advanced Filter Export Print

Name	WWPN	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement
vHBA vHBA_A	20:00:00:AA:10:00:00:02	1	2	A	Any
vHBA vHBA_B	20:00:00:BB:10:00:00:02	2	4	B	Any

Delete Add Modify

Verificar

Uma legenda com o WWPN do destino aparece na tela quando o servidor é inicializado. Se isso acontecer, significa que a configuração feita está correta.



Copyright (c) 2022 Cisco Systems, Inc.

Press <F2> Setup : <F6> Boot Menu : <F12> Network Boot
 Bios Version : B200M5.4.1.3m.0.0708220050
 Platform ID : B200M5

Processor(s) Intel(R) Xeon(R) Gold 6128 CPU @ 3.40GHz

Total Memory = 256 GB Effective Memory = 256 GB
 Cisco VIC Fibre Channel Driver Version 2.2(1g)
 (C) 2013 Cisco Systems, Inc.

SAN	Storage	56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a	50.00 GB
-----	---------	-------------------------	----------

Troubleshooting

Etapa 1. Reinicialize o servidor e pressione F6 para acessar o menu de inicialização. Isso interrompe a inicialização e permite que você se conecte ao adaptador e digite comandos para verificar a conectividade.

Etapa 2. Abra uma sessão SSH para qualquer um dos endereços IP de interconexão de estrutura e execute os próximos comandos.

```
#connect adapter x/y/z >>>where x=chassis, y=server, z=adapter
#connect
#attach-fls
#lunlist
```

For example:

```
FI-A#connect adapter 1/5/1
adapter 1/5/1 # connect
adapter 1/5/1 (top):1# attach-fls
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
vnic : 13 lifid: 3
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
· PLOGI Sessions
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 556:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
vnic : 15 lifid: 5
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
· PLOGI Sessions
· WWNN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa WWPN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
```

Se fc_id for 0x0000, como neste exemplo, verifique a configuração de zoneamento no switch de fibra e o mascaramento de LUN no storage array.

Verifique se os WWPNs dos iniciadores estão configurados corretamente.

Após correção e verificação, o resultado é o seguinte:

```
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
```

```
vnic : 13 l1fid: 3
- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
- PLOGI Sessions
  - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x160400
  - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
    LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
  - REPORT LUNs Query Response
    LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:05
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a

vnic : 15 l1fid: 5
- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
- PLOGI Sessions
  - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x740200
  - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
    LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
  - REPORT LUNs Query Response
    LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:06
```

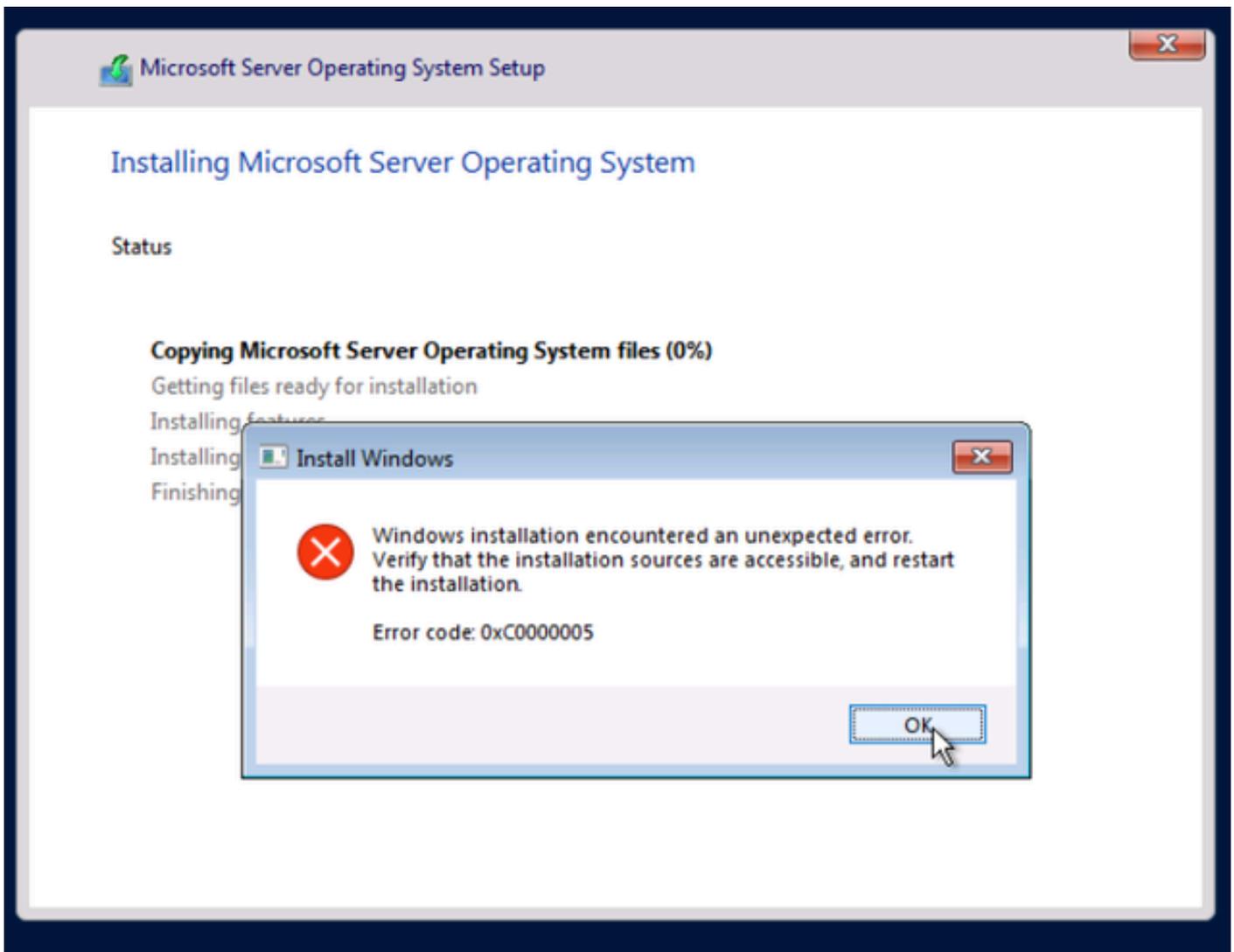
Se você vir essa saída e o servidor ainda não conseguir inicializar, é provável que nada esteja instalado no armazenamento e você precise mapear o ISO e instalar o sistema operacional.

Instalação do Windows

Leve em consideração os pontos ao instalar o Windows pela primeira vez.

- Certifique-se de usar a versão correta do driver para ver o armazenamento onde o sistema operacional está instalado.

É possível que você encontre este erro ao instalar o Windows:



Este erro pode ocorrer quando você configura vários destinos de inicialização de SAN.

- Desative o multipath no servidor. Deixe apenas um caminho para acessar o armazenamento remoto.
 - Navegue até o servidor na guia Equipment (Equipamento). Expanda-o e procure seus HBAs.
 - Desative seus HBAs para deixar apenas um ativo. Clique no botão Disable localizado no menu Actions.

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 5 / Adapters / Adapter 1 / HBAs / HBA 1

General | Faults | Events | FSM | Statistics

Fault Summary

0 0 0 0

States

Operability : + Operable

Actions

Reset Connectivity

Enable

Disable

Enable-Active

Disable-Active

Enable-Passive

Disable-Passive

Properties

ID : 1

Vendor : Cisco Systems Inc

vHBA : org-root/ls-BootFromSan/fc-vHBA_A

PCIe Address : 62:00:1

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

Original WWPN : 00:00:00:00:00:00:00:00

WWNN : 20:00:00:25:85:00:00:4E

Original WWNN : 00:00:00:00:00:00:00:00

Fabric Port : sys/chassis-1/slot-1/host/port-17

Purpose : General

Name : vHBA_A

Type : Virtual

- Verifique se o zoneamento está configurado corretamente e não aponta para vários destinos.
 - Se o problema persistir, modifique o zoneamento para deixar apenas um destino de SAN.

 Observação: quando a instalação estiver concluída, reative seus HBAs e configure o zoneamento de acordo.
Verifique se o servidor é inicializado a partir da SAN conforme esperado.

Informações Relacionadas

- [Solução de problemas de inicialização de SAN e de conectividade de SAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.