

# Configurar a integração do domínio do VMM com a ACI e o UCS B Series

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Criar o domínio do VMM](#)

[Verifique se o DVS foi criado no vCenter](#)

[Criar/verificar se o CDP ou LLDP está ativado nas vNICs do UCS](#)

[Configurar as políticas do vSwitch no APIC para UCS B](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

## Introduction

Este documento descreve as etapas de configuração necessárias para integrar um Cisco Unified Computing System (UCS) série B em uma estrutura da Application Centric Infrastructure (ACI) que aproveita a integração de domínio do Virtual Machine Manager (VMM).

## Prerequisites

### Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nas seguintes versões de hardware e software:

- Uma estrutura da ACI que consiste em dois switches spine e dois switches leaf
- Um chassi UCS B Series com duas interconexões em malha
- Blades UCS B Series com VMware ESXi
- Um Application Policy Infrastructure Controller (APIC)

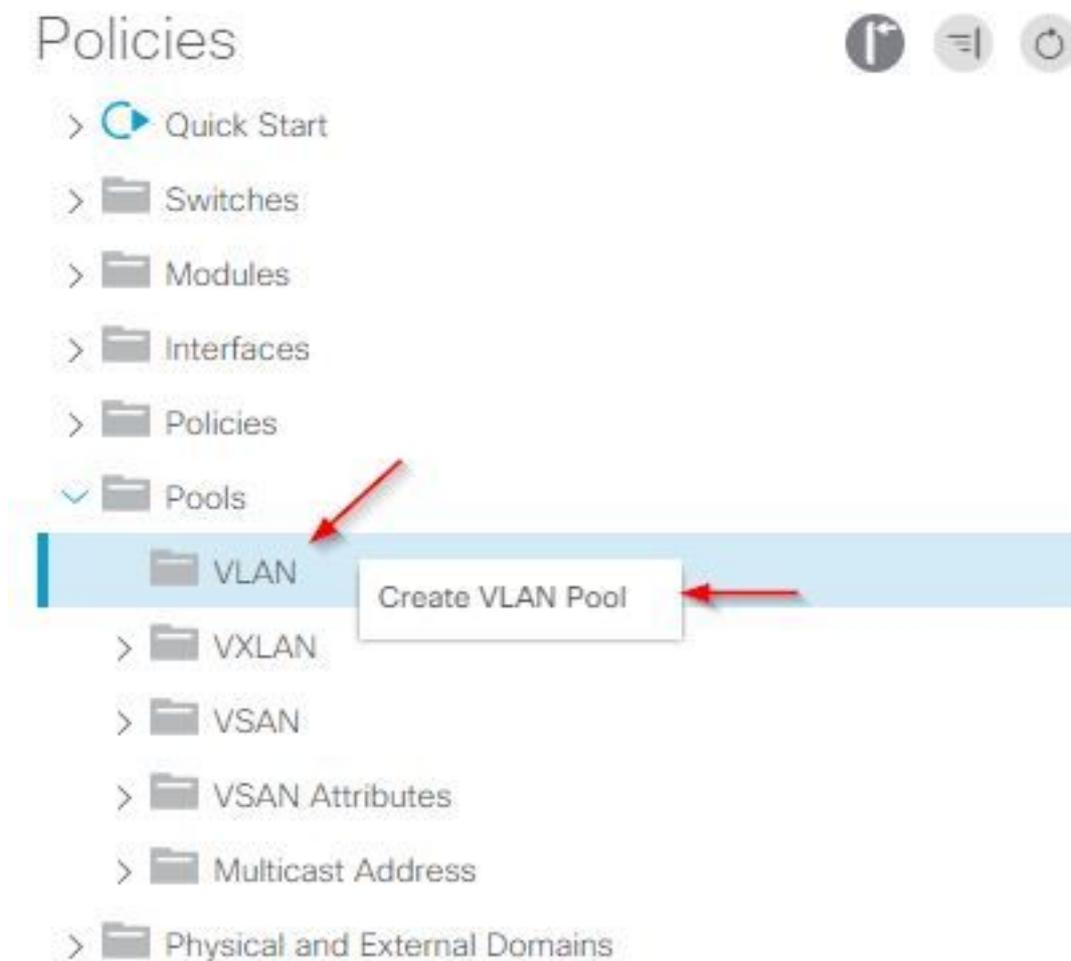
The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Configurar

### Criar o domínio do VMM

A maioria dessa configuração é semelhante à implantação de um domínio do VMM em qualquer hardware de servidor. Há algumas limitações para as quais a solução alternativa é configurar o APIC de uma certa maneira. Essas configurações alternativas são descritas especificamente neste procedimento.

1. Crie um pool de VLANs dinâmicos. Na interface de usuário do APIC, escolha Fabric > Access Policies > Pools > VLAN > Create VLAN Pool.



2. Quando a janela Criar pool de VLANs abrir, insira estas informações: Digite o nome do pool no campo Nome. Clique em **Alocação dinâmica**. Clique no símbolo de adição **Encap Blocks (+)** e insira o Encap Block Range (Alcance de bloco) nos campos da caixa de diálogo Create Ranges (Criar intervalos). Clique em **Alocação dinâmica** para o campo Modo de alocação. Clique em **External ou On (Externo) (Encapsulamentos de fios)**. Click OK. Clique em Submit.

### Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name:

Description:

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role

### Create Ranges

Specify the Encap Block Range

Type: VLAN

Range:   -

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Inherit allocMode from parent  Static Allocation

Role:  External or On the wire encapsulations  Internal

### Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name:

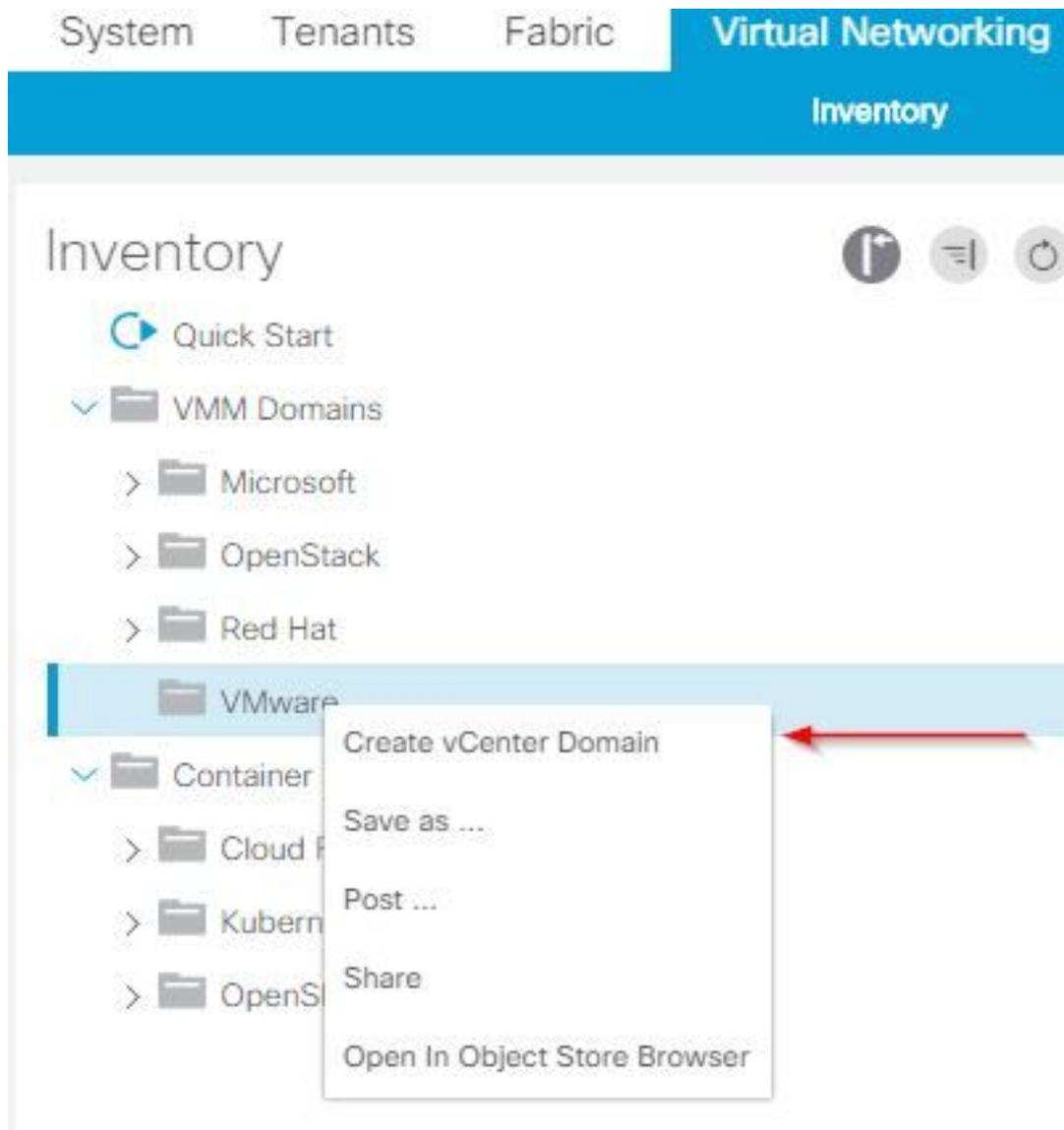
Description:

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role
[100-199]	Inherit allocMode from par...	External or On the wire en...

3. Na interface de usuário do APIC, escolha **Virtual Networking > VMM Domains > VMware > Create vCenter Domain**.



4. Quando a janela Create vCenter Domain for exibida, insira estas informações: Digite o nome de domínio no campo Nome do switch virtual. Clique em **VMWare vSphere Distributed Switch**. Escolha (criar se necessário) **Demo-AEP** na lista suspensa Perfil de entidade anexável associado. Escolha **Demo-Pool (dinâmico)** na lista suspensa VLAN Pool. Clique no símbolo de adição **Credenciais do vCenter (+)** e insira as informações de Credencial do vCenter na caixa de diálogo Criar Credencial do vCenter. Click **OK**. Clique em Submit.

## Create vCenter Domain

Specify vCenter domain users and controllers

Virtual Switch Name: Demo-VMM

Virtual Switch: VMware vSphere Distributed Switch Cisco AVS Cisco AVE

Associated Attachable Entity Profile: Demo-AEP

Delimiter:

Enable Tag Collection:

Access Mode: Read Only Mode Read Write Mode

Endpoint Retention Time (seconds): 0

VLAN Pool: Demo-pool(dynamic)

Security Domains:

Name	Description
------	-------------

vCenter Credentials:

Profile Name	Username	Description
--------------	----------	-------------

Cancel Submit

---

## Create vCenter Credential

Specify account profile

Name: Demo-VMM-Creds

Description: optional

Username: root

Password: .....

Confirm Password: .....

Cancel OK

5. Clique no título (+) mais pelo vCenter na janela Create vCenter Domain. Talvez seja necessário rolar para baixo para vê-lo. Insira essas informações quando a janela Create vCenter Controller for exibida:

vCenter:

Name	IP	Type	Stats Collection
------	----	------	------------------

Insira o nome do host ou o endereço IP no campo Host Name (ou IP Address). Escolha **vCenter Default** na lista suspensa Versão do DVS. Insira o nome do datacenter no campo Datacenter. Escolha **Demo-VMM-Creds** na lista suspensa Credenciais associadas. Clique **OK**. Clique em Submit.

Add vCenter Controller

Specify controller profile

vCenter Controller

Name: Demo-vCenter

Host Name (or IP Address): 192.168.100.50

DVS Version: vCenter Default

Stats Collection:  Disabled  Enabled

Datacenter: jristain

Management EPG: select an option

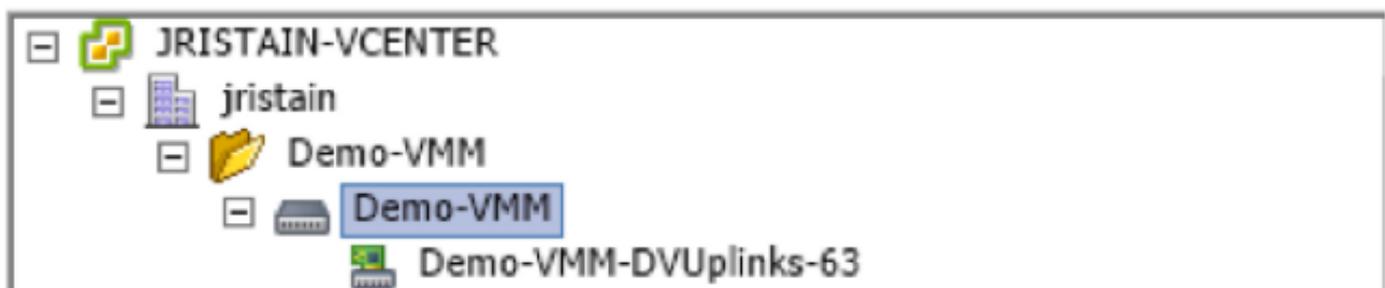
Associated Credential: Demo-VMM-Creds

Cancel OK

## Verifique se o DVS foi criado no vCenter

Você deve ver algumas tarefas novas na janela Tarefas recentes e a adição de um Switch virtual distribuído (DVS) no servidor vCenter:

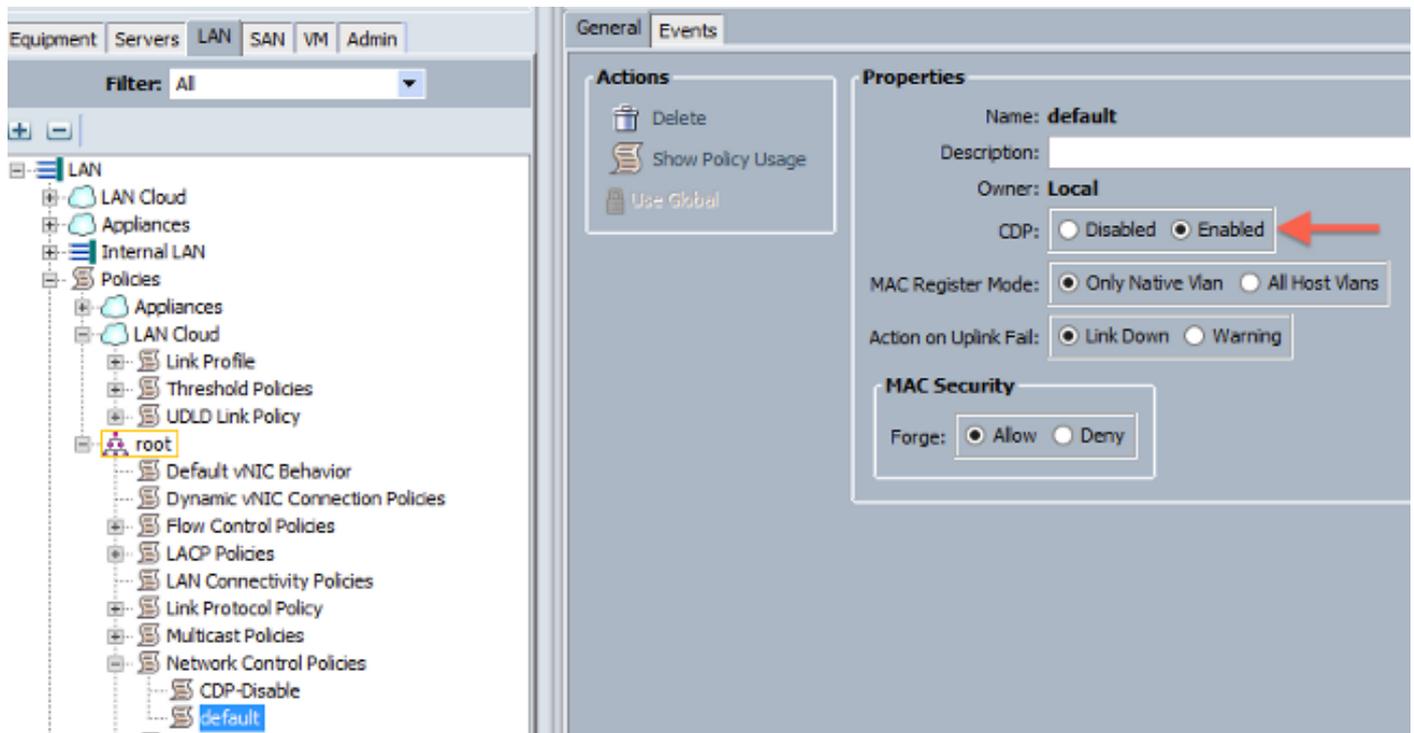
Recent Tasks							
Name	Target	Status	Details	Initiated by	vCenter Server	Requested Start Ti...	
Create vSphere Distributed Switch	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM	
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM	
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM	
Create folder	jristain	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM	



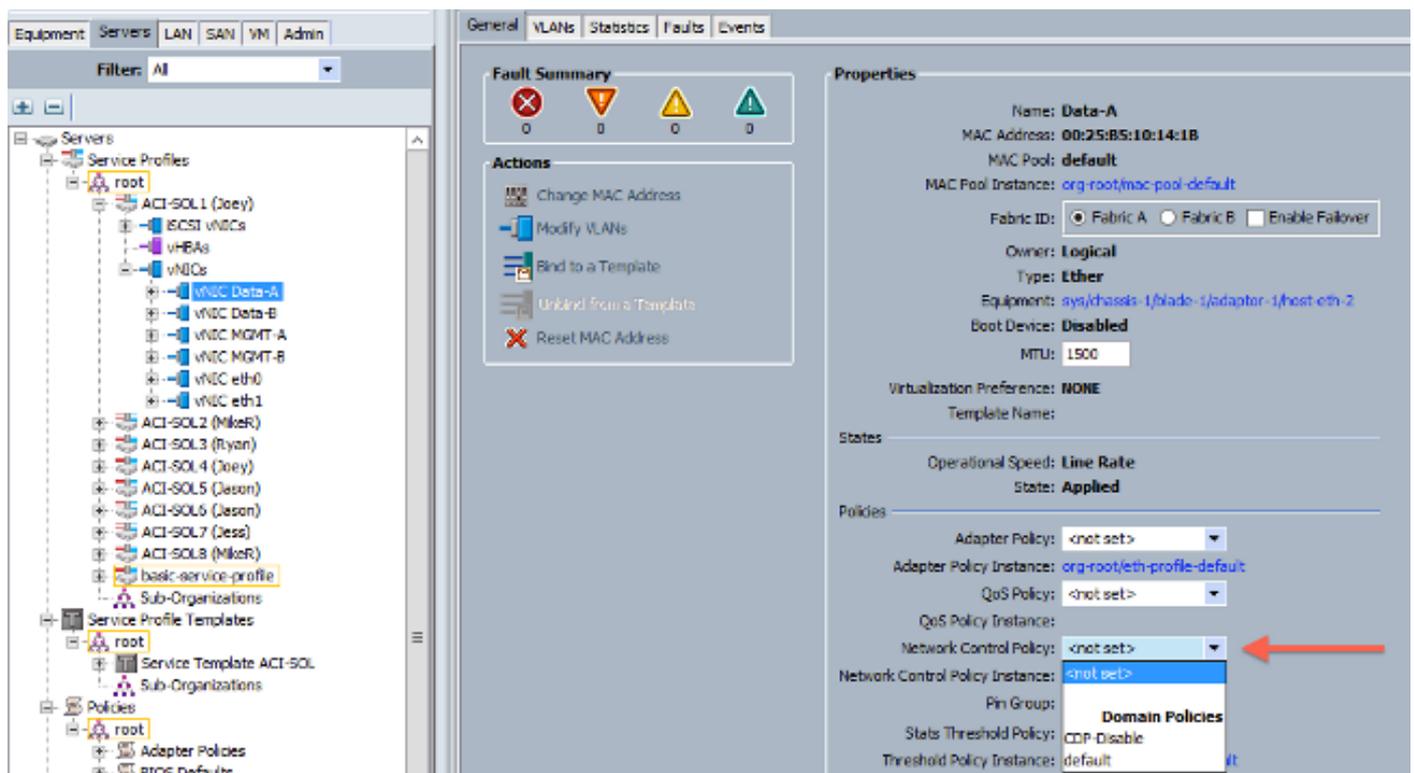
Criar/verificar se o CDP ou LLDP está ativado nas vNICs do UCS

Ao implantar o UCS B na ACI, você pode escolher o protocolo de descoberta que gostaria de usar para descobrir os hosts. Esta seção mostra como configurar cada tipo no UCS Manager.

Por padrão, o Cisco Discovery Protocol (CDP) é desabilitado na placa de interface de rede virtual (vNIC) do UCS porque a política de controle de rede padrão tem o CDP desabilitado. Para ativar o CDP, você pode modificar a política de controle de rede padrão ou criar uma nova com o CDP ativado. Em seguida, aplique essa política a cada vNIC em cada Perfil de serviço. Neste exemplo, a política de controle de rede padrão é modificada, pois todos os perfis de serviço usam isso por padrão:



Se você usar uma política diferente, assegure-se de adicionar essa política às vNICs em cada Perfil de serviço:



Na versão 2.2(4b) e posterior, o UCS suporta o Link Layer Discovery Protocol (LLDP) das interconexões de estrutura até os blades. Isso significa que você também pode usar o LLDP para descobrir os hosts no vCenter e a estrutura se executar essa versão ou posterior. A configuração é exatamente a mesma acima, mas você ativaria o LLDP em ambas as direções:

**Create Network Control Policy**

Name: **LLDP-Enable**

Description:

CDP:  Disabled  Enabled

MAC Register Mode:  Only Native Vlan  All Host Vlans

Action on Uplink Fail:  Link Down  Warning

**MAC Security**

Forge:  Allow  Deny

**LLDP**

Transmit:  Disabled  Enabled

Receive:  Disabled  Enabled

OK Cancel

## Configurar as políticas do vSwitch no APIC para UCS B

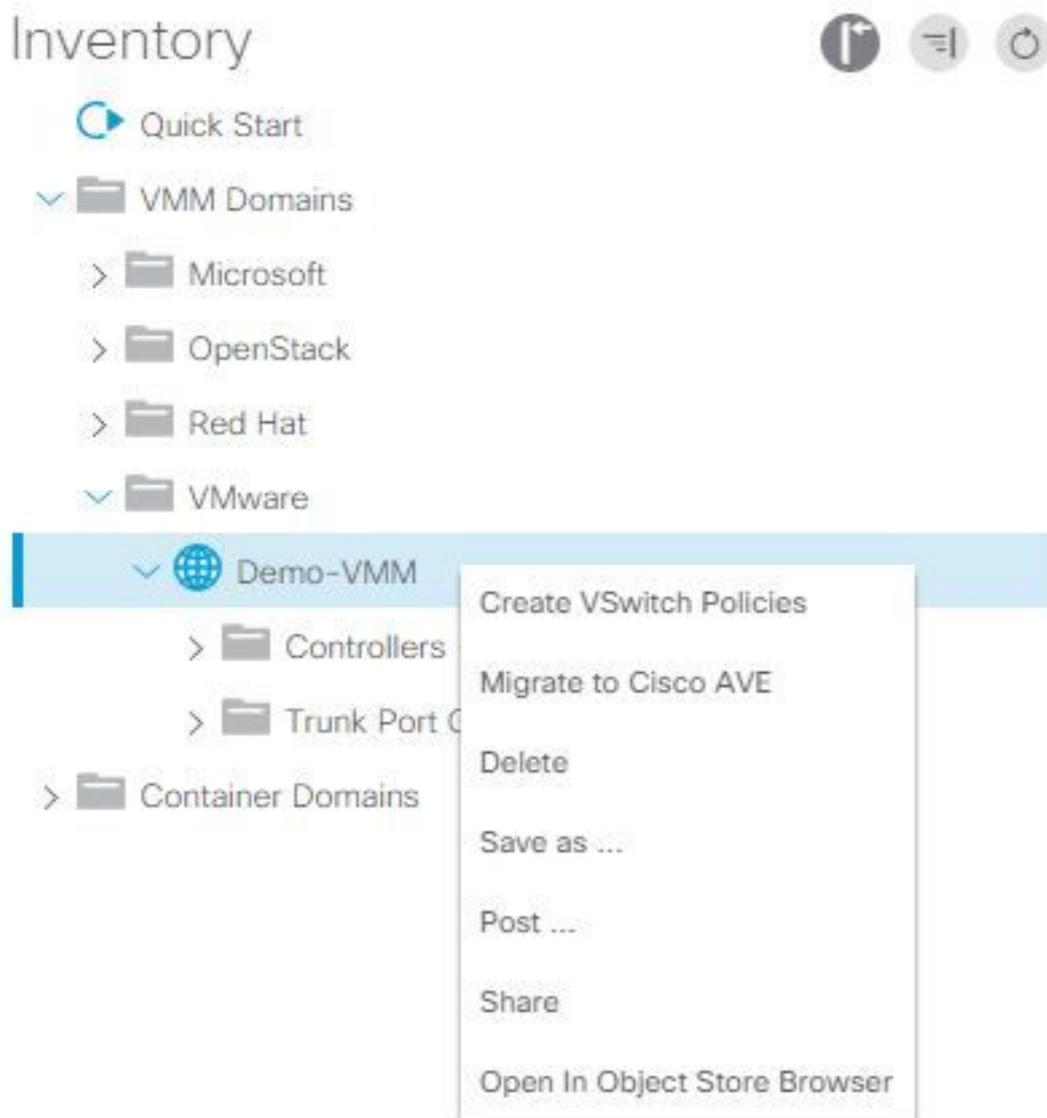
Por padrão no DVS, o Discovery Protocol usado é o LLDP. Isso é bom para todos os servidores que suportam LLDP, mas os blades UCS B Series suportam somente LLDP no UCSM versão 2.2(4b) e posterior. Por causa disso, o ESXi não pode relatar informações de LLDP ao APIC, a menos que você esteja no código correto.

Como uma alternativa ao LLDP, use o CDP para descobrir os hosts. Para fazer com que o DVS use o CDP, configure uma política vSwitch no domínio do VMM com o CDP ativado e o LLDP desativado.

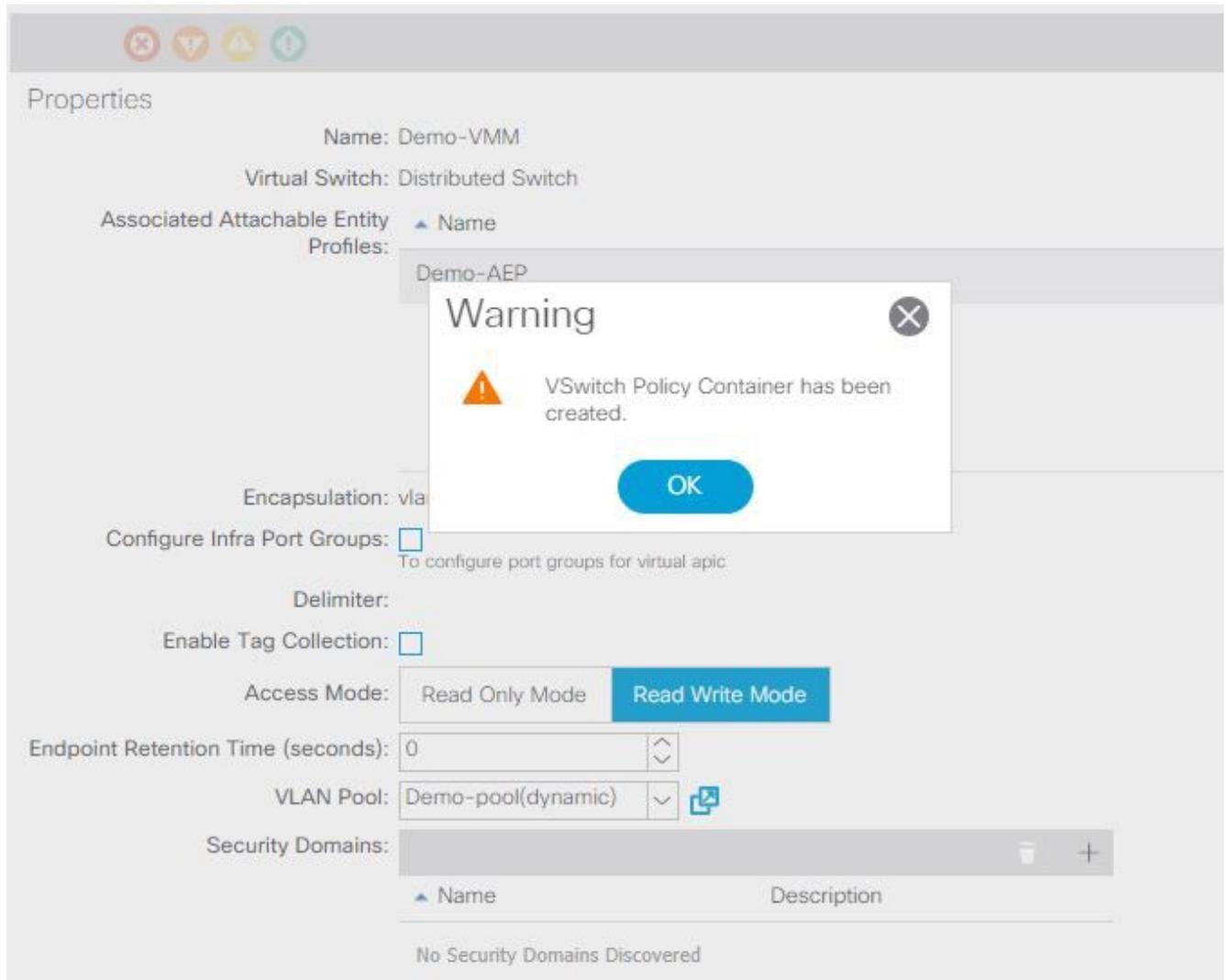
Junto com isso, o único mecanismo de balanceamento de carga suportado quando o UCS B

Series é usado é a rota baseada na porta virtual de origem. Se você configurar uma política **mac-pinning**, ela programará os grupos de portas para usar esse mecanismo. Isso é muito importante para evitar a perda de pacotes.

1. Na interface de usuário do APIC, escolha **Virtual Networking > VMM Domains > VMware > Configured Domain > Create VSwitch Policies**.



2. Nesse ponto, um aviso será exibido para alertá-lo de que uma política VSwitch padrão foi criada.

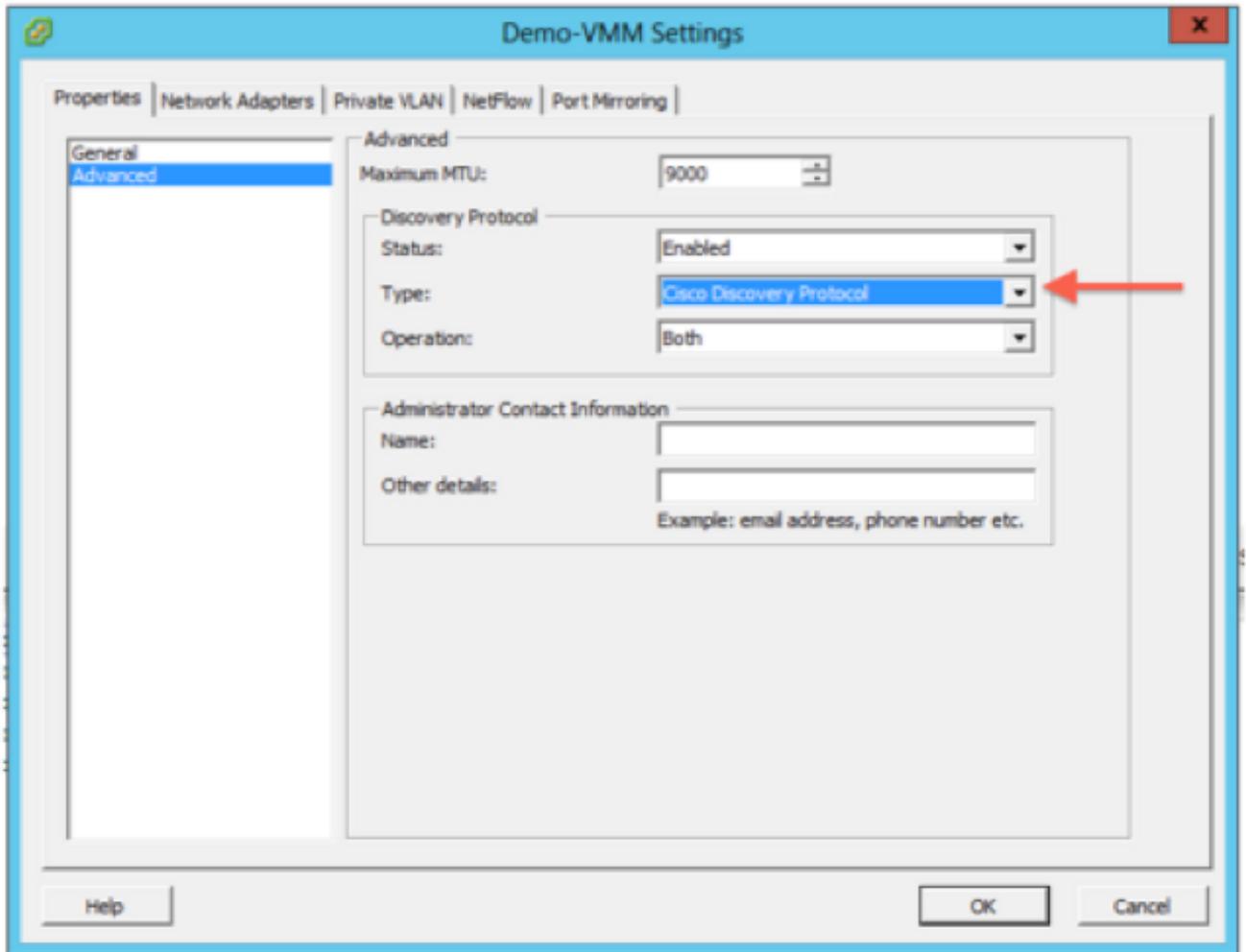


3. Aceite a mensagem de aviso e navegue até a guia **Vswitch Policy** no domínio do VMM: Escolha ou crie uma **Política CDP** onde o **CDP** esteja **ativado**. Escolha ou crie uma **Política de canal de porta** com o modo **mac-pinning** selecionado. Escolha ou crie uma **Política LLDP** em que o **CDP** esteja **desabilitado**. Clique em **Submit**. **Note:** Se você estiver no UCSM 2.2(4b) ou posterior e quiser usar o LLDP, poderá ativar o LLDP nessa política vSwitch, já que o UCS a suporta. Este exemplo é apenas para versões de UCSM que não suportam LLDP ou se o CDP for desejado. Se o LLDP e o CDP estiverem ativados, o LLDP terá **prioridade**.

Domain - Demo-VMM



Depois de clicar em **Submit**, você poderá ver que o DVS está reconfigurado no vCenter:



Você também pode verificar se os vmnics veem as informações de CDP da interconexão de estrutura:

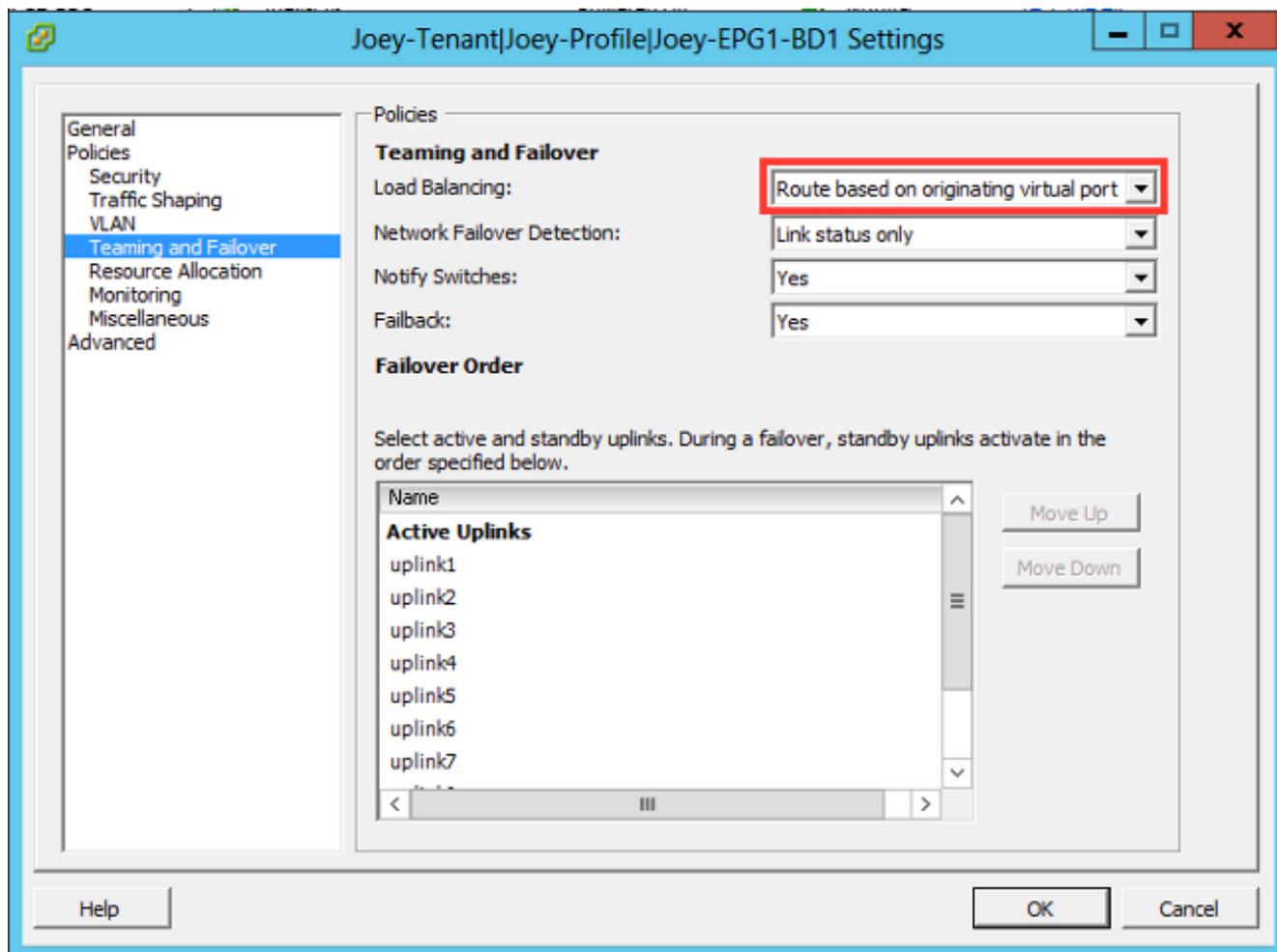
The screenshot shows a Cisco Discovery Protocol window with the following properties:

Version:	2
Timeout:	0
Time to live:	129
Samples:	1517
Device ID:	aci-sol-calo-ucsb-A(SS118220541)
IP Address:	14.2.104.23
Port ID:	Vethernet813
Software Version:	Cisco Nexus Operating System (...)
Hardware Platform:	UCS-FI-6248UP
IP Prefix:	0.0.0.0
IP Prefix Length:	0
VLAN:	1
Full Duplex:	Disabled
MTU:	1500
System Name:	aci-sol-calo-ucsb-A
System OId:	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1062
Management Address:	14.2.104.23
Location:	snmplocation

**Peer Device Capability Enabled**

Router:	No
Transparent Bridge:	No
Source Route Bridge:	No
Network Switch:	Yes
Host:	No
IGMP:	Yes
Repeater:	No

4. Verifique se "Rota baseada na porta virtual de origem" está programada nos grupos de portas. Clique com o botão direito do mouse em um grupo de portas na guia Rede e edite a configuração para verificar isso:



## Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

Após essas alterações, o APIC deve ser notificado pelo vCenter sobre as informações do CDP. Para verificar isso, verifique o inventário do domínio do VMM.

Na interface de usuário do APIC, escolha Virtual Networking > Inventory > VMM Domains > VMware > Domain > Controllers > vCenter > Hypervisors > Hypervisor > General para exibir a janela Properties.

System Tenants Fabric **Virtual Networking** L7 Services Admin Operations Apps

Inventory

Inventory

- Quick Start
- VMM Domains
  - Microsoft
  - OpenStack
  - Red Hat
  - VMware
    - Demo-VMM
      - Domain
      - Controllers
        - Demo-vCenter
          - vCenter
          - Hypervisors
            - 14.2.169.19
              - Hypervisor
              - 14.2.169.20
              - DVS - Demo-VMM
            - Trunk Port Groups
          - Container Domains
            - Cloud Foundry
            - Kubernetes
            - OpenShift

Hypervisor - 14.2.169.19

Topology **General** Stats Faults History

Properties

Name: 14.2.169.19  
 Type: Hypervisor Host  
 Status: Powered On

Hypervisor NICs:

Name	MAC	State	Faults	Link Speed	Duplex Mode	Neighbor
vmnic0	EC:BD:1...	Up	0 0 0 0	1000 Mb	True	
vmnic1	EC:BD:1...	Down	0 0 0 0	unknown	Unknown	
vmnic2	04:62:7...	Up	0 0 0 0	10000 Mb	True	
vmnic3	04:62:7...	Up	0 0 0 0	10000 Mb	True	

Virtual Machines:

Name	Status
ASAv(rrangelth)	Powered Off
ASAv-transparent	Powered Off
ASAv-vmm	Powered Off
ASAv1-trans-inside-host	Powered Off
ASAv1-trans-outside-host	Powered Off

Neighbors:

Management Address	Interface Name	Proto	Neighbor ID
No items have been found. Select Actions to create a new item.			

Nesse ponto, você pode alterar as configurações de Rede VM para adicionar o adaptador ao grupo de portas apropriado e testar a conectividade. Os pings devem ser bem-sucedidos. Se os pings não tiverem êxito, verifique se todas as configurações no vCenter e no APIC estão corretas para a descoberta de vizinhos CDP.

## Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.