

# FabricPath: Traçando para fora a árvore com destinos múltiplos para um FTag

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

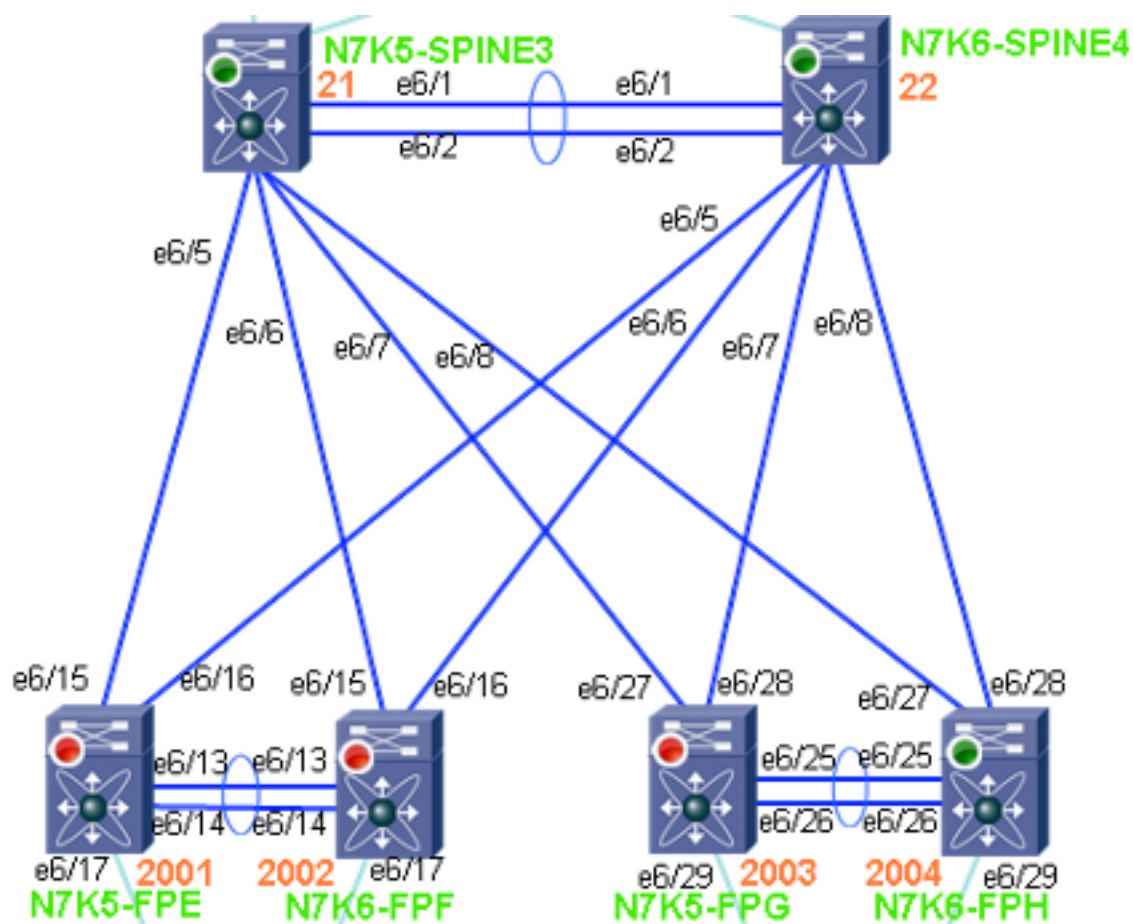
[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Trace para fora a árvore com destinos múltiplos para um FTag](#)

## Introdução

Este documento descreve como traçar para fora a árvore com destinos múltiplos para uma etiqueta dada da transmissão (FTag) em uma topologia de FabricPath. Isto permite que você siga o fluxo previsto de um pacote com destinos múltiplos para um FTag dado. Neste exemplo, você parte do switch de ponta N7K5-FPE de FabricPath e você traça para fora o FTag 1 árvore. A topologia completa do domínio de FabricPath é mostrada no diagrama.



# Pré-requisitos

Os usuários devem ser familiares com os conceitos e terminologia de FabricPath a fim usar este documento.

## Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

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

- Nexo 7000 com liberação 6.1(2)
- Placas de linha do F2 Series.

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 sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## Informações de Apoio

Os usuários devem ser familiares com os conceitos e terminologia de FabricPath. Uma explicação resumida do uso do parâmetro de FTag (etiqueta da transmissão) no encabeçamento de FabricPath é coberta nesta seção.

A função de FTag é detectada pelo tipo de quadro. Especificamente, se o quadro é um unicast de com destinos múltiplos. No caso de um frame de unicast, o FTag identifica e seleciona a topologia de FabricPath para que o quadro dado deve atravessar. A única topologia é apoiada com um valor de "1" atribuído a ela.

No caso dos quadros com destinos múltiplos, o switch de ingresso que recebe o quadro, precisa de identificar que a árvore com destinos múltiplos da transmissão o quadro dado atravessa.

Quando o tráfego com destinos múltiplos incorpora um domínio de FabricPath, o switch de ingresso usa um algoritmo de hashing a fim decidir que FTag a programar no encabeçamento de FabricPath. Cada topologia de FabricPath tem dois árvores, FTag 1 e FTag com destinos múltiplos 2 árvores. Cada FTag tem um switch-raiz que seja similar calculado a uma raiz de Spanning Tree. A eleição é baseada na prioridade e no ID de sistema de FabricPath. O interruptor com a prioridade mais alta, ou o ID de sistema quando a prioridade é optada, transformam-se a raiz para FTag 1 e o segundo classificado é a raiz para FTag 2.

Uma vez que um FTag é selecionado pelo switch de ponta de FabricPath do ingresso, o resto do núcleo de FabricPath para a frente que o pacote com destinos múltiplos baseou nesse FTag. Um pacote com destinos múltiplos inclui toda a transmissão, Multicast, ou pacote do unicast desconhecido. Cada interruptor para a frente o pacote baseado no mais barato à raiz. Uma vez

que a raiz recebe o pacote, ele para a frente ele a todo o Switches nesse FTag exceto o interruptor de que foi recebido.

## Trace para fora a árvore com destinos múltiplos para um FTag

1. Confirme o interruptor-ID local. Nota: Quando um interruptor de FabricPath é um membro de um domínio vPC+, tem uma interruptor-identificação (autônoma) NON-emulada e (vPC+) uma interruptor-identificação emulada. No exemplo de emissor, note que este ID de sistema (**6c9c.ed4f.28c4**) está mostrado duas vezes. Uma vez para a interruptor-identificação NON-emulada, e uma vez para a interruptor-identificação emulada. N7K5-FPE# `show fabricpath switch-id`

```
FABRICPATH SWITCH-ID TABLE
Legend: '*' - this system
=====
SWITCH-ID SYSTEM-ID FLAGS STATE STATIC EMULATED
-----+-----+-----+-----+-----+-----
21 6c9c.ed4f.28c3 Primary Confirmed Yes No
22 6c9c.ed4d.d943 Primary Confirmed Yes No
201 6c9c.ed4f.28c4 Primary Confirmed No Yes
201 6c9c.ed4d.d944 Primary Confirmed No Yes
202 6c9c.ed4f.28c5 Primary Confirmed No Yes
202 6c9c.ed4d.d945 Primary Confirmed No Yes
*2001 6c9c.ed4f.28c4 Primary Confirmed Yes No
2002 6c9c.ed4d.d944 Primary Confirmed Yes No
2003 6c9c.ed4f.28c5 Primary Confirmed Yes No
2004 6c9c.ed4d.d945 Primary Confirmed Yes No
Total Switch-ids: 10
```

2. Identifique a raiz para o valor de FTag. Segundo as indicações do exemplo de emissor, a raiz para FTag 1 é a interruptor-identificação **21**. N7K5-FPE# `show fabricpath isis topology summ`

```
Fabricpath IS-IS domain: default FabricPath IS-IS Topology Summary
MT-0
Configured interfaces: Ethernet6/15 Ethernet6/16 port-channel1
Number of trees: 2
Tree id: 1, ftag: 1 [transit-traffic-only], root system: 6c9c.ed4f.28c3, 21
Tree id: 2, ftag: 2, root system: 6c9c.ed4d.d943, 22
```

3. Determine a rota de FabricPath a fim alcançar a interruptor-identificação **21**. N7K5-FPE# `show fabricpath route switchid 21`

```
FabricPath Unicast Route Table
'a/b/c' denotes ftag/switch-id/subswitch-id
'[x/y]' denotes [admin distance/metric]
ftag 0 is local ftag
subswitch-id 0 is default subswitch-id

FabricPath Unicast Route Table for Topology-Default
1/21/0, number of next-hops: 1
via Eth6/15, [115/40], 10 day/s 20:49:54, isis_fabricpath-default
```

4. Esta é uma alternativa a etapa 3. Use um segundo método a fim determinar a rota de FabricPath alcançar a interruptor-identificação **21**. N7K5-FPE# `show fabricpath isis trees multideestination 1`

```
Fabricpath IS-IS domain: default
Note: The metric mentioned for multideestination tree is from the
root of that tree to that switch-id
MT-0
Topology 0, Tree 1, Swid routing table
21, L1
via Ethernet6/15, metric 0
```

```

22, L1
via Ethernet6/15, metric 20
201, L1
via Ethernet6/15, metric 40
202, L1
via Ethernet6/15, metric 40
2002, L1
via Ethernet6/15, metric 40
2003, L1
via Ethernet6/15, metric 40
2004, L1
via Ethernet6/15, metric 40

```

5. Veja o dispositivo confinante de Ethernet6/15, e o telnet a esse dispositivo. N7K5-FPE# **show cdp neighbors int e6/15 detail**

```

-----
Device ID:N7K5-SPINE3(JAF1620ABAB)
System Name: N7K5-SPINE3
Interface address(es):
IPv4 Address: 14.2.36.51
Platform: N7K-C7009, Capabilities: Router Switch IGMP Filtering
Supports-STP-Dispute
Interface: Ethernet6/15, Port ID (outgoing port): Ethernet6/5
Holdtime: 149 sec
Version:
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 6.1(1)
Advertisement Version: 2
Native VLAN: 1
Duplex: full
MTU: 1500Mgmt address(es):
IPv4 Address: 14.2.36.51

```

6. Verifique que N7K5-SPINE3 concorda com quem tem a raiz para FTag 1. N7K5-SPINE3# **show fabricpath isis topology summary**

```

Fabricpath IS-IS domain: default FabricPath IS-IS Topology Summary
MT-0
Configured interfaces: Ethernet6/5 Ethernet6/6 Ethernet6/7
Ethernet6/8 port-channel

```

```

Number of trees: 2
Tree id: 1, ftag: 1, root system: 6c9c.ed4f.28c3, 21
Tree id: 2, ftag: 2, root system: 6c9c.ed4d.d943, 22

```

7. Verifique a interruptor-identificação local a fim determinar se você é a raiz, ou se você precisa de se mover para a raiz. O exemplo de emissor mostra que este sistema é a interruptor-identificação 21. Você conhece este de etapa 2 e pisa 6. É a raiz para FTag 1.

```

N7K5-SPINE3# show fabricpath switch-id
FABRICPATH SWITCH-ID TABLE
Legend: '*' - this system
=====
SWITCH-ID SYSTEM-ID FLAGS STATE STATIC EMULATED
-----+-----+-----+-----+-----+-----
*21 6c9c.ed4f.28c3 Primary Confirmed Yes No
22 6c9c.ed4d.d943 Primary Confirmed Yes No
201 6c9c.ed4f.28c4 Primary Confirmed No Yes
201 6c9c.ed4d.d944 Primary Confirmed No Yes
202 6c9c.ed4f.28c5 Primary Confirmed No Yes
202 6c9c.ed4d.d945 Primary Confirmed No Yes
2001 6c9c.ed4f.28c4 Primary Confirmed Yes No
2002 6c9c.ed4d.d944 Primary Confirmed Yes No
2003 6c9c.ed4f.28c5 Primary Confirmed Yes No
2004 6c9c.ed4d.d945 Primary Confirmed Yes No
Total Switch-ids: 10

```

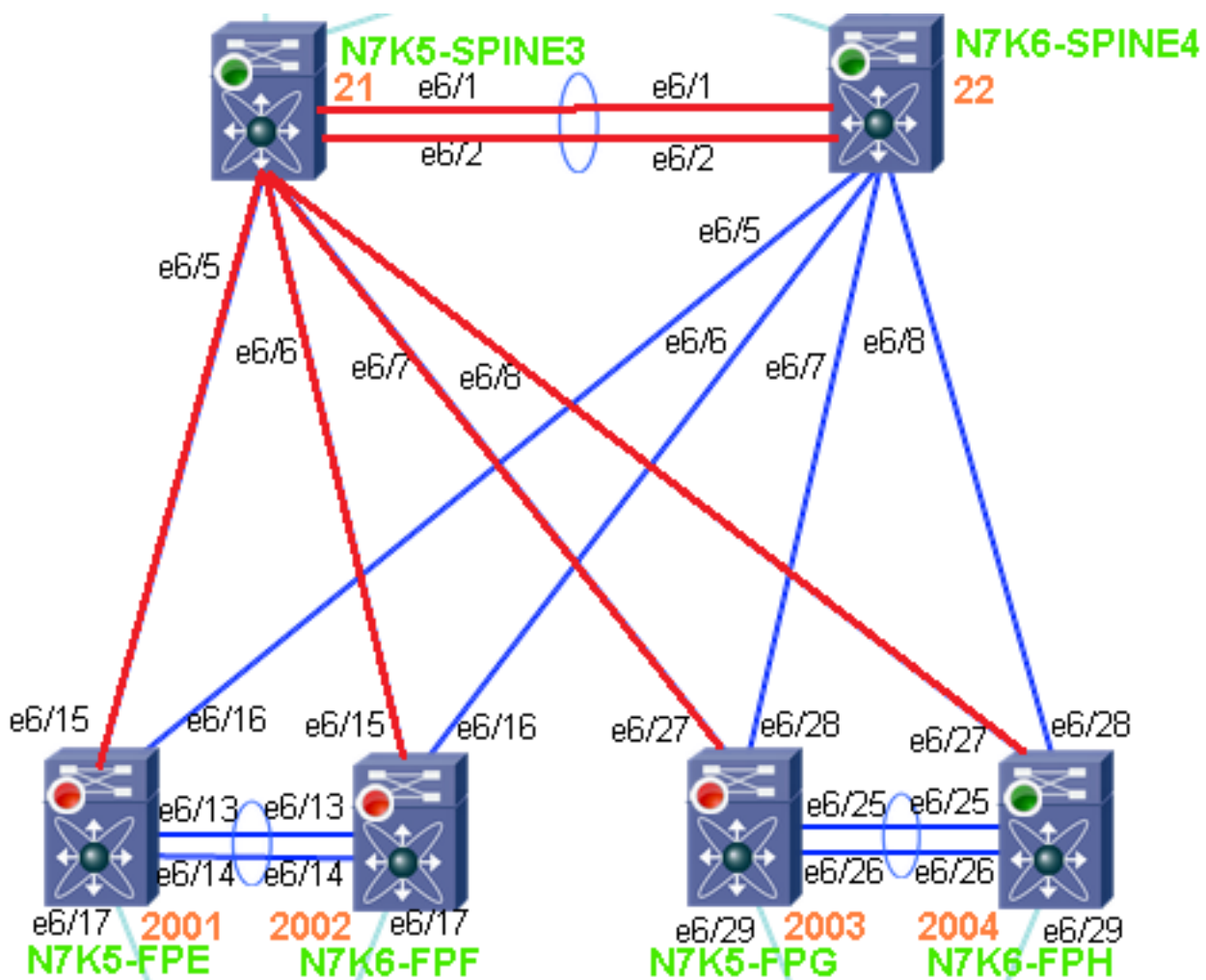
8. Desde que você sabe N7K5-SPINE3 é a raiz, você precisa de ver como para a frente um

quadro com destinos múltiplos recebido com FTag 1. baseou nestes saída, N7K5-SPINE3 para a frente um quadro com destinos múltiplos com FTag 1 a Eth6/5 - Eth6/8 e canal de porta 1. N7K5-SPINE3# `show fabricpath isis trees multidestination 1`

```
Fabricpath IS-IS domain: default
Note: The metric mentioned for multidestination tree is from the
root of that tree to that switch-id
```

```
MT-0
Topology 0, Tree 1, Swid routing table
22, L1
via port-channell1, metric 20
201, L1
via Ethernet6/6, metric 40
202, L1
via Ethernet6/8, metric 40
2001, L1
via Ethernet6/5, metric 40
2002, L1
via Ethernet6/6, metric 40
2003, L1
via Ethernet6/7, metric 40
2004, L1
via Ethernet6/8, metric 40
```

Use a informação que você recolheu a fim prolongar a árvore com destinos múltiplos para FTag 1. A árvore com destinos múltiplos para FTag 1 é destacada pelos links VERMELHOS nesta topologia.



Referência de comandos:

N7K5-SPINE3# **show fabricpath isis trees multideestination 1**

Fabricpath IS-IS domain: default

Note: The metric mentioned for multideestination tree is from the root of that tree to that switch-id

MT-0

Topology 0, Tree 1, Swid routing table

22, L1

via port-channell, metric 20

201, L1

via Ethernet6/6, metric 40

202, L1

via Ethernet6/8, metric 40

2001, L1

via Ethernet6/5, metric 40

2002, L1

via Ethernet6/6, metric 40

2003, L1

via Ethernet6/7, metric 40

2004, L1

via Ethernet6/8, metric 40