

# Problemas del hardware que reenvía del Troubleshooting en los 7000 Series Switch del nexa

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Troubleshooting](#)

[Troubleshooting ELAM en los módulos de las F3 Series sin los cables de escape](#)

[Troubleshooting ELAM en los módulos de las F3 Series con los cables de escape](#)

## Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas los problemas del hardware que reenvía en los módulos de las F3 Series para el Switches Cisco Nexus de la serie 7000.

## Prerrequisitos

### Requisitos

Cisco recomienda que usted tienen una familiaridad con el sistema operativo del nexa de Cisco (NX-OS) y la arquitectura básica del nexa antes de que usted proceda con la información que se describe en este documento.

### Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Switches Cisco Nexus de la serie 7000 (N7K)
- Módulos Gigabit Ethernet (N7K-F312FQ-25, 12-Port 10/40) de los módulos de las F3 Series de Cisco N7K
- Versiones 6.2.8a del Cisco NX-OS y posterior

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si su red está viva, asegúrese de que usted entienda el impacto potencial del comando any.

## Antecedentes

Este documento se centra sobre todo en algunas de las herramientas incorporadas que se utilizan para el Troubleshooting de hardware cuando usted ha agotado a su parte del software de la tabla de reenvío o del avión del control. Una tal herramienta es el módulo integrado del analizador de lógica (ELAM), que es un circuito específico de la aplicación (ASIC) ese las capturas un solo paquete y las demostraciones cómo el paquete de ingreso aparece en el bus de datos (D-BUS) y el BUS del resultado (RBUS) después de remitir.

ASIC se integra dentro de la tubería de la expedición, y puede capturar un paquete en el tiempo real sin las interrupciones al funcionamiento o a los recursos de plano de control. Esto ayuda a contestar a las preguntas por ejemplo:

- ¿El paquete alcanzó el motor de reenvío (FE)?
- ¿En qué puerto y VLA N se recibe el paquete?
- ¿Cómo el paquete aparece (la capa 2 (L2) o acodar 4 datos (L4))?
- ¿Cómo se altera el paquete, y de dónde se envía?

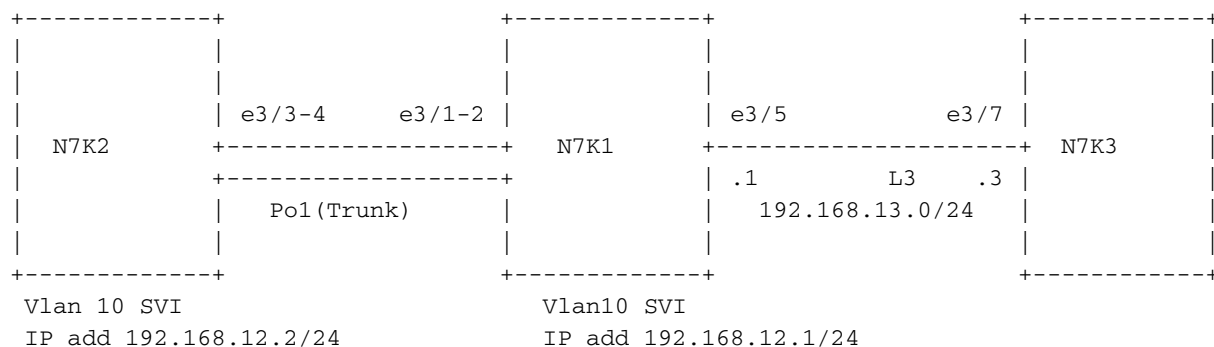
El ELAM es una herramienta potente, granular, y no intrusa que es la más de uso general por los ingenieros del Centro de Asistencia Técnica de Cisco (TAC) que trabajan en las Plataformas del Hardware Switching. Sin embargo, es importante saber que la herramienta ELAM captura solamente un paquete en el tiempo. Es decir, el primer paquete se recibe que después de que se accione el ELAM.

## Troubleshooting

Esta sección describe cómo resolver problemas ELAM en un módulo de las F3 Series en las implementaciones que no implican el uso de un cable de escape, así como las implementaciones que utilizan los cables de escape.

### Troubleshooting ELAM en los módulos de las F3 Series sin los cables de escape

Ésta es la topología que se utiliza para los ejemplos en esta sección:



Aquí están algunas notas sobre esta topología:

- La versión 6.2.8a del funcionamiento NX-OS N7Ks.

- Los ping se envían de la interfaz N7K2 VLAN10 a un IP Address remoto de 192.168.12.1.
- El ELAM captura los paquetes en el N7K1.
- Se utiliza Un N7K-F312FQ-25, que es un módulo Gigabit Ethernet 12-Port 10/40 insertado en el slot 3.

Antes de que usted comience a resolver problemas su sistema, usted debe confirmar la conectividad básica:

```
N7K2# ping 192.168.13.3
PING 192.168.13.3 (192.168.13.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=0 ttl=253 time=1.513 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=1 ttl=253 time=1.062 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=2 ttl=253 time=0.822 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=3 ttl=253 time=0.830 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=4 ttl=253 time=0.845 ms

--- 192.168.13.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.822/1.014/1.513 ms
```

```
N7K2# show ip route 192.168.13.3
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
*** denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
192.168.13.0/24, ubest/mbest: 1/0
 *via 192.168.12.1, [1/0], 01:20:36, static
```

!--- The next command verifies the Address Resolution Protocol (ARP) for the next hop.

```
N7K2# show ip arp 192.168.12.1
----SNIP----
IP ARP Table
Total number of entries: 1
Address      Age      MAC Address      Interface
192.168.12.1 00:10:29 e4c7.2210.a142  Vlan10
```

Usted debe también verificar el Media Access Control (MAC) Address que aprende en el Supervisor Engine (Sup) y el módulo para el salto siguiente:

```
N7K2# show mac address-table address e4c7.2210.a142
```

!--- This command output shows the MAC learning on the Sup (software).

Legend:

\* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC  
age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link,  
(T) - True, (F) - False

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports/SWID.SSID.LID
* 10	e4c7.2210.a142	dynamic	120	F	F	Po1

Esta salida muestra el aprendizaje de MAC en el módulo/el hardware; sin embargo, para conocer la interfaz, usted debe convertir el índice:

```
N7K2# show hardware mac address-table 3 address e4c7.2210.a142
FE | Valid| PI|  BD |      MAC      | Index | Stat| SW  | Modi| Age| Tmr| GM| Sec|
```



Module 3: Missing params will be substituted by 0's.

Load-balance Algorithm: src-dst ip

RBH: 0xd2           Outgoing port id: Ethernet3/3

```
N7K1# show port-channel load-balance forwarding-path interface port-channel 1 src-ip 192.168.13.3 dst-ip 192.168.12.2 module 3
```

Module 3: Missing params will be substituted by 0's.

Load-balance Algorithm: src-dst ip

RBH: 0xd2           Outgoing port id: Ethernet3/1

Envíe un ping de N7K2 (dirección IP 192.168.12.2) y capture los paquetes en N7K1 en la dirección de ingreso para confirmar que los paquetes están remitidos a N7K3 (dirección IP 192.168.13.3).

Antes de que usted envíe el ping, usted debe tener conocimiento de la acumulación del hardware. Complete estos pasos para entender la acumulación:

### 1. Asocie el módulo:

```
N7K1# attach module 3
Attaching to module 3 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

### 2. Identifique el caso del *flanker*. El flanker es un Switch en el chip (SOC) ASIC para el módulo de las F3 Series. Cada flanker se asocia a dos puertos externos en el módulo (las informaciones cambias por el tipo de módulo y son específicas al N7K-F312FQ-25).

Hay 12 puertos en el módulo, y cada las correspondencias de ASIC a dos puertos en el panel frontal, así que significa que hay 6 casos del flanker (de 0-5) disponibles en el módulo (la cuenta del caso es basada en cero). Nota: Asegúrese de que usted tenga privilegios administrativos de la red antes de que usted comience. Pues usted captura el paquete que llega de N7K2 vía el Canal de puerto 1 en N7K1, busque los puertos (e3/1 y e3/2) que se asocian a cada caso:

```
module-3# show hardware internal dev-port-map
-----
CARD_TYPE:          12 port 40G
>Front Panel ports:12
-----
Device name          Dev role              Abbr num_inst:
-----
>Flanker Eth Mac Driver DEV_ETHERNET_MAC      MAC_0  6
>Flanker Fwd Driver   DEV_LAYER_2_LOOKUP    L2LKP  6

!--- Check for the L2LKP number for ports 1 and 2.

>Flanker Xbar Driver  DEV_XBAR_INTF         XBAR_INTF 6
>Flanker Queue Driver DEV_QUEUEING           QUEUE      6
>Sacramento Xbar ASIC DEV_SWITCH_FABRIC     SWICHF    1
>Flanker L3 Driver    DEV_LAYER_3_LOOKUP    L3LKP     6
>EDC                  DEV_PHY               PHYS       2
+-----+
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+
+-----+
FP port |  PHYS |  MAC_0 |  L2LKP |  L3LKP |  QUEUE | SWICHF
   1    |     0 |     0  |     0  |     0  |     0  |     0

!--- The L2LKP for both ports is 0, so both belong to instance 0.
```

```

 2          0          0          0          0          0
 3          1          1          1          1          0
 4          1          1          1          1          0
 5          0          2          2          2          0
 6          0          2          2          2          0
 7          1          3          3          3          0
 8          1          3          3          3          0
 9          4          4          4          4          0
10          4          4          4          4          0
11          5          5          5          5          0
12          5          5          5          5          0

```

```

+-----+
+-----+

```

3. Seleccione el caso, fije el activador, y comience la captura. Es importante entender, sin embargo, que hay muchas opciones que se pueden utilizar con el activador ELAM:

```

module-3# elam asic flanker instance 0
module-3(fln-elam)# layer2
module-3(fln-l2-elam)# trigger ?
  dbus  Pre L2 BUS
  rbus  Post L2 BUS

```

-----SNIP-----Estas dos opciones son importantes si usted quiere incluir el D-BUS en la captura (el paquete que es recibido por el Switch). Éste es el paquete sin procesar que no se sujeta a las operaciones de búsqueda. El RBUS muestra los resultados de búsqueda en el hardware para un D-BUS. Para un ELAM y un análisis completos, usted debe capturar el RBUS y el D-BUS.

La salida siguiente muestra los tipos de paquetes que usted pueda capturar con la opción del D-BUS. En este ejemplo, se selecciona el paquete de la versión 4 del protocolo de Internet (IPv4):

```

module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ?
  arp    ARP Frame Format
  fc     Fc hdr Frame Format
  ipv4   IPV4 Frame Format
  ipv6   IPV6 Frame Format
  mpls   MPLS
  other  L2 hdr Frame Format
  pup    PUP Frame Format
  rarp   RARP Frame Format

```

valid On valid packetAquí están algunas opciones adicionales que usted puede elegir para utilizar:

```

module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ?
  egress          Egress packets

```

```
!--- Capture packets in egress (outbound from the port).
```

```

  if              If Trigger Condition
  ingress         Ingress packets

```

```
!--- Capture packets in ingress (inbound to the port).
```

```

  multicast          Multicast packet

```

```

  multicast-replication Multicast replication

```

En este ejemplo, si la manija se utiliza para seleccionar una condición para la captura. La mayor parte de las opciones que mostrado en

la salida siguiente se basan en las encabezados L2, L3, y L4. Los IP Address de origen y de destino también se utilizan para la captura.

```
module-3 (fln-12-elam) # trigger dbus ipv4 ingress if ?
<CR>
acos                Acos
block-capture       Capture 12 blocks
bpd                 Bpdu
bundle-port         Bundle-port
ccc                 Ccc
copp                 Copp
da-type             Da-type
de-cfi              De cfi
destination-index   Destination-index
destination-ipv4-address destination ipv4 address
destination-mac-address Destination-mac-address
destination-vif     Destination-vif
df                  Df
dfst                Dfst
dft                 Dft
disable-index-learn Disable-index-learn
disable-new-learn   Disable-new-learn
dont-forward        Dont-forward
dont-learn          Dont-learn
dtag-ftag           Dtag-ftag
dtag-ttl            Dtag-ttl
dti-type-vmnid      Dti type vmnid
error               Error
erspan-kpa-valid    Erspan kpa valid
ff                  Ff
frag                frag
header-type         Header type
ib-length-bundle    Ib length bundle
ids-check-fail      Ids-check-fail
ignore-acli         Ignore-acli
ignore-aclo         Ignore-aclo
ignore-qosi         Ignore-qosi
ignore-qoso         Ignore-qoso
inband-flow-creation-deletion Inband-flow-creation-deletion
index-direct        Index-direct
inner-cos           Inner-cos
inner-de-valid      Inner de valid
inner-drop-eligibility Inner-drop-eligibility
ip-da-multicast     Ip-da-multicast
ip-multicast        Ip-multicast
ip-multicast-control Ip-multicast-control
ipv6                Ipv6
L2                  L2
L2-frame-type       L2-frame-type
L2-length-check     L2 length check
L2lu-mode           L2lu-mode
L3-packet-length    L3 packet length
L4-protocol         L4 protocol
label-count         Label count
last-ethertype      Last-ethertype
lb10-eos            Lb10 eos
lb10-exp            Lb10 exp
lb10-lb1            Lb10 lb1
lb10-ttl            Lb10 ttl
lb10-valid          Lb10 valid
lb11-exp            Lb11 exp
lb11-ttl            Lb11 ttl
mac-in-mac-valid    Mac-in-mac-valid
```

mc	Mc
md-acos	Md acos
md-destination-table-index	Md destination table index
md-fwd-only	Md fwd only
md-lif	Md lif
md-mark-enable	Md mark enable
md-multicast-bridge-disable	Md multicast bridge disable
md-preserve-acos	Md preserve acos
md-qos-group-id	Md qos group id
md-replication-packet	Md replication packet
md-router-mac	Md router mac
md-ttl-err	Md-ttl-err
md-version	Md version
mf	mf
mim-destination-mac-address	Mim-destination-mac-address
mim-source-mac-address	Mim-source-mac-address
mlh-type	Mlh-type
no-stats	No-stats
notify-index-learn	Notify-index-learn
notify-new-learn	Notify-new-learn
null-label-exp	Null label exp
null-label-ttl	Null label ttl
null-label-valid	Null label valid
option	option
outer-cos	Outer-cos
outer-drop-eligibility	Outer-drop-eligibility
ovl-mlh-bndl	Ovl mlh bndl
ovl-ulh-bndl	Ovl ulh bndl
ovl-ulh-bndl-1	Ovl-ulh-bndl-1
ovl-ulh-bndl-2	Ovl-ulh-bndl-2
packet-length	Packet-length
packet-type	Packet type
pd-tag-gt-2	Pdt-tag-gt-2
pd-tag0	Pdt-tag0
pd-tag1	Pdt-tag1
pd-valid	Pdt-valid
pd-value	Pdt-value
port-id	Port-id
rbh	Rbh
rdt	Rdt
recirc-shim-vxlan-src-peer-id	Recirc shim vxlan src peer id
recirc-acos	Recirc acos
recirc-bypass-ife	Recirc bypass ife
recirc-bypass-l2	Recirc bypass l2
recirc-destination-table-index	Recirc destination table index
recirc-forward-only	Recirc forward only
recirc-l2-tunnel-encap	Recirc l2 tunnel encap
recirc-lif	Recirc lif
recirc-ls-hash	Recirc ls hash
recirc-mark-enable	Recirc mark enable
recirc-multicast-bridge-disable	Recirc multicast bridge disable
recirc-preserve-acos	Recirc preserve acos
recirc-preserve-ls-hash	Recirc preserve ls hash
recirc-preserve-rbh	Recirc preserve rbh
recirc-qos-group-id	Recirc qos group id
recirc-replication-packet	Recirc replication packet
recirc-router-mac	Recirc router mac
recirc-ttl-err	Recirc ttl err
recirc-valid	Recirc-valid
recirc-version	Recirc version
redirect	Redirect
repl-bypass-ife	Repl bypass ife
repl-bypass-l2	Repl bypass l2
repl-disable-local-bridge	Repl disable local bridge



repl-fwd-only	Repl fwd only
repl-l2-tunnel-encap	Repl l2 tunnel encap
repl-l2-tunnel-info	Repl l2 tunnel info
repl-lif	Repl lif
repl-mark-enable	Repl mark enable
repl-met-lif	Repl met lif
repl-ml3	Repl ml3
repl-preserve-acos	Repl preserve acos
repl-preserve-rbh	Repl preserve rbh
repl-qos-group-id	Repl qos group id
repl-replication-packet	Repl replication packet
repl-router-mac	Repl router mac
repl-ttl-err	Repl ttl err
repl-version	Repl version
rf	Rf
second-inner-cos	Second inner cos
segment-id	Segment id
segment-id-valid	Segment id valid
sequence-number	Sequence-number
sg-tag	Sg-tag
shim-valid	Shim valid
source-index	Source-index
source-ipv4-address	source ipv4 address
source-mac-address	Source-mac-address
source-vif	Source-vif
status-ce-1q	Status-ce-1q
status-is-1q	Status-is-1q
sup-eid	Sup-eid
tos	tos
traceroute	Traceroute
trig	Any of previous elam triggered
trill-encap	Trill-encap
ttl	ttl
tunnel-bundle	Tunnel bundle
tunnel-type	Tunnel type
ulh-type	Ulh-type
valid	VALID
v1	V1
vlan	Vlan
vn-p	Vn p
vn-valid	Vn-valid
vqi	Vqi
vqi-valid	Vqi-valid
vsl-num	Vsl-num

Esta salida muestra la opción final del activador:

```

module-3# elam ASIC flanker instance 0
module-3(fln-elam)# layer2
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ingress if source-ipv4-address 192.168.12.2
destination-ipv4-address 192.168.13.3

```

```

module-3(fln-l2-elam)# trigger rbus ingress if trig

```

Nota: La configuración RBUS no es generalmente compleja y mantenida simple.

4. Para marcar el activador, ingresar el comando **status**, comenzar el proceso de la captura, e iniciar un ping de N7K2 a N7K3 (192.168.12.1 a 192.168.13.3):

```

module-3(fln-l2-elam)# stat
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 192.168.12.2 destination-ipv4-address 192.168.13.3
L2 DBUS: Configured
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS: Configured

```

```
module-3(fln-12-elam)# start
module-3(fln-12-elam)# status
```

!--- The status shows as Armed because the process has begun.

```
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 192.168.12.2 destination-ipv4-address 192.168.13.1
L2 DBUS: Armed
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS: Armed
module-3(fln-12-elam)#
```

```
module-3(fln-12-elam)# status
```

!--- If the packet is captured, the status shows Triggered.

```
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 192.168.12.2 destination-ipv4-address 192.168.13.3
L2 DBUS: Triggered
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS: Triggered
module-3(fln-12-elam)#
```

5. Si las demostraciones del estatus **accionadas**, entonces verifican si los RBUS y el D-BUS tienen el mismo número de secuencia para confirmar que están para el mismo paquete. En este ejemplo, se utiliza **0x55**, pero la columna que muestra el número de secuencia es diferente:

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus | in seq
sequence-number      : 0x6b          vl      : 0x0
```

!--- The sequence number is the same (0x6b).

```
module-3(fln-12-elam)# show rbus | in seq
l2-rbus-trigger      : 0x1          sequence-number      : 0x6b
```

6. Ingrese el **D-Bus de la demostración** y muestre los comandos del **rbus** para verificar el D-BUS y el RBUS. Busque el *índice de fuente* en la salida de comando del D-BUS y el *índice del destino* en la salida de comando RBUS:

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus
cp = 0x1007db4c, buf = 0x1007db4c, end = 0x10089e9c
```

```
-----
Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 DBUS:
```

```
Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x005),CaptureBufferPointer(0x005)
```

```
is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x023
```

```
[000]: 5902a000 08010000 00000000 0cc01400 00145800 00000000 01800100 00000000
00000000 00000000 003931c8 842850b9 31c88428 50c00000 01ac0000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000005 80005000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00605406 01605406 8180008f f0054608 00000000
```

```
Printing packet 0
```

```
-----
L2 DBUS PRS MLH IPV4
```

```
-----
label-count          : 0x0          mc          : 0x0
null-label-valid     : 0x0          null-label-exp : 0x0
null-label-ttl       : 0x0          lb10-vld     : 0x0
lb10-eos             : 0x0          lb10-lb1     : 0x0
```

```

lb10-exp          : 0x0          lb10-ttl         : 0x0
lb11-exp          : 0x0          lb11-ttl         : 0x0
ipv4              : 0x0          ipv6             : 0x0
l4-protocol      : 0x1          df              : 0x0
mf               : 0x0          frag            : 0x0
ttl              : 0xff         13-packet-length : 0x54
option           : 0x0          tos             : 0x0
sup-eid          : 0x0          header-type     : 0x1
error           : 0x0          redirect       : 0x0
port-id         : 0x0          last-ethertype  : 0x800
l2-frame-type    : 0x0          da-type        : 0x0
packet-type      : 0x0          l2-length-check : 0x0
ip-da-multicast  : 0x0          ip-multicast    : 0x0
ip-multicast-control: 0x0       ids-check-fail  : 0x0
traceroute      : 0x0          outer-cos       : 0x0
inner-cos       : 0x0          vqi-valid      : 0x0
vqi            : 0x0          packet-length   : 0x66
vlan           : 0xa          destination-index : 0x0
source-index      : 0xa2c      bundle-port      : 0x0
acos           : 0x0          outer-drop-eligibility: 0x0
inner-drop-eligibility: 0x0      sg-tag         : 0x0
rbh            : 0x0          vsl-num        : 0x0
inband-flow-creation-deletion: 0x0      ignore-qoso    : 0x0
ignore-qosi    : 0x0          ignore-aclo    : 0x0
ignore-acli    : 0x0          index-direct   : 0x0
no-stats      : 0x0          dont-forward   : 0x0
notify-index-learn : 0x1       notify-new-learn : 0x1
disable-new-learn : 0x0       disable-index-learn : 0x0
dont-learn    : 0x0          bpdu           : 0x0
ff            : 0x0          rf             : 0x0
ccc           : 0x0          l2            : 0x0
rdt           : 0x0          dft           : 0x0
dfst          : 0x0          status-ce-1q  : 0x0
status-is-1q  : 0x1          trill-encap   : 0x0
mim-valid     : 0x0          dtag-ttl      : 0x0
dtag-ftag     : 0x0          valid         : 0x1
erspan-kpa-valid : 0x0       recir-shim-vxlan-src-peer-id: 0x0
vn-valid      : 0x0          source-vif    : 0x0
destination-vif : 0x0       vn-p          : 0x0
sequence-number : 0x6b       vl           : 0x0
inner-de-valid : 0x0          de-cfi       : 0x0
second-inner-cos : 0x0       tunnel-type   : 0x0
shim-valid    : 0x0
segment-id-valid : 0x0       copp         : 0x0
dti-type-vpnid : 0x0       segment-id    : 0x0
ib-length-bundle : 0x58000   mlh-type     : 0x5
ulh-type      : 0x6
source-ipv4-address: 192.168.12.2
destination-ipv4-address: 192.168.13.3
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000
destination-mac-address : e4c7.2210.a142
source-mac-address : e4c7.2210.a143

```

module-3(fln-l2-elam)# **show rbus**

cp = 0x100a2548, buf = 0x100a2548, end = 0x100ae898

-----  
Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 RBUS:

Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x005), CaptureBufferPointer(0x005)

is\_l2\_egress: 0x0000, data\_size: 0x018

[000]: 0059d930 0000000c c0000000 03580000 00000000 00000000 0000001f 57b00021

fdfc0000 00000000 02000000 14001402 8b000105 00000000 68200000 00000000 00000000  
00000400 00008000 005b0000 00fe0e4c 7220850a 210000a0 000000b6

Printing packet 0

```
-----  
                                L2 RBUS INGRESS CONTENT  
-----  
pad                : 0x16764          valid                : 0x1  
l2-rbus-trigger    : 0x1              sequence-number     : 0x6b  
rit-ipv4-id        : 0x0              ipv4-tunnel-encap   : 0x0  
rit-mpls-rw        : 0x0              ml2-ptr             : 0x0  
ml3-ptr            : 0x0              mark                 : 0x0  
result-cap3        : 0x0              di1-v5-delta-length : 0x0  
di1-v5-delta-length-plus: 0x0          di1-v4-delta-length : 0x0  
di1-v4-delta-length-plus: 0x0          di2-delta-length    : 0x0  
di2-delta-length-plus: 0x0              ml2-delta-length    : 0x0  
ml2-delta-length-plus: 0x0              ml3-delta-length    : 0x0  
ml3-delta-length-plus: 0x0              s-vector             : 0x0  
lcpu-ff-valid      : 0x0              sup-di-vqi           : 0x0  
erspan-term-index-dir: 0x0              erspan-buffer-check : 0x0  
l2-tunnel-decapped : 0x0              l3-delta-length     : 0x0  
rit-crc16-valid    : 0x1              rit-crc16            : 0xf57b  
vntag-p            : 0x0              frr-recirc           : 0x0  
ingress-lif        : 0x1              earl-proxy-vld       : 0x0  
md-di-vld          : 0x0              rc                    : 0x0  
segment-id-valid   : 0x0              ttl-out              : 0xfe  
ttl-mid            : 0xfe              tos-out              : 0x0  
tos-in             : 0x0              orig-vlan1           : 0x0  
vlan1              : 0x0              source-peer-id       : 0x0  
final-ignore-qoso  : 0x0              port-id              : 0x0  
cr-type            : 0x1              pup-packet           : 0x0  
bpdu               : 0x0              vdc                   : 0x0  
traceroute         : 0x0              de                     : 0x0  
cos                : 0x0              inner-drop-eligibility: 0x0  
inner-cos          : 0x0              acos                  : 0x0  
di-ltl-index      : 0x50              l3-multicast-di    : 0x50  
source-index       : 0xa2c              vlan                  : 0x0  
index-direct       : 0x0              di1-valid             : 0x1  
vqi                : 0x50              di2-valid             : 0x0  
v5-fpoe-idx        : 0x0              di2-fpoe-idx         : 0x0  
l3-multicast-v5    : 0x0              dft                   : 0x0  
dfst               : 0x0              l3-learning-ff       : 0x0  
result-rbh         : 0xd0              di2-cr-type           : 0x0  
result-2           : 0x1              dtag-ftag            : 0x0  
dtag-ttl           : 0x20              mac-in-mac-op        : 0x0  
dvif               : 0x0              result-cap1           : 0x0  
result-cap2        : 0x0              erspan-term           : 0x0  
erspan-decap       : 0x0              dont-learn            : 0x0  
routed-frame       : 0x1              copy-cause            : 0x0  
l2-copy-cause      : 0x0              l3-rit-ptr           : 0x5b  
sg-tag             : 0x0              trill-nh-id           : 0x0  
ttl-in             : 0xfe              fc-up                 : 0x0  
up-did             : 0x0              did                   : 0xe4c722  
up-sid             : 0x0              sid                   : 0x10a144  
shim-l2-tunnel-encap: 0x0              shim-ls-hash          : 0x8  
shim-rc            : 0x0              shim-lif              : 0x1  
shim-replication-pkt: 0x0              shim-router-mac       : 0x1  
shim-mark-enable   : 0x0              shim-qos-group-id     : 0x0  
shim-destination-table-index: 0x5b          shim-acos-preserve    : 0x0  
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000  
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000
```

7. Marque el índice del destino y el índice de fuente en el Sup:

```
N7K1# show system internal pixm info ltl 0xa2c
```

PC_TYPE	PORT	LTL	RES_ID	LTL_FLAG	CB_FLAG	MEMB_CNT
Normal	Po1	0x0a2c	0x16000000	0x00000000	0x00000002	2

```
Member rbh rbh_cnt
```

```
Eth3/2 0x000000f0 0x04  
Eth3/1 0x0000000f 0x04
```

```
CBL Check States: Ingress: Enabled; Egress: Enabled
```

```
VLAN| BD| BD-St | CBL St & Direction:
```

```
1 | 0x15 | INCLUDE_IF_IN_BD | FORWARDING (Both)  
10 | 0x19 | INCLUDE_IF_IN_BD | FORWARDING (Both)
```

```
Member info
```

```
Type LTL
```

```
PORT_CHANNEL Po1  
FLOOD_W_FPOE 0x8019  
FLOOD_W_FPOE 0x8015
```

```
N7K1# show system internal pixm info ltl 0x50
```

```
0x0050 is in DCE/FC pool
```

```
Member info
```

```
Type LTL
```

```
PHY_PORT Eth3/5 Esta salida confirma que el paquete fue recibido en el Canal de puerto 1 (Po1) y remitido via Eth3/5.
```

## 8. Verifique la lógica de destino local (LTL) en el módulo para la programación correcta:

```
module-3# show system internal pixmc info ltl-cb ltl 0xa2c
```

```
ltl |ltl_type|if_index|lc_type| vdc |v4_fpoelv5_fpoel base_fpoel_idx | flag  
0x0a2c | 4 | Po1 | 2 | 2 | 0x00 | 0x00 | 0x0000 | 0x0
```

```
, local ports:
```

```
VDCs the entry is part of:
```

```
LTL HW programming info
```

```
.....
```

```
|Index | ec | drop|span_vec|SOM|ucr_fab|
```

```
| [ a2c] | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
```

```
| RBH | VQI | PS (INST:LPOE)
```

```
0, 40 0 : 1  
1, 40 0 : 1  
2, 40 0 : 1  
3, 40 0 : 1  
4, 44 0 : 10  
5, 44 0 : 10  
6, 44 0 : 10
```

```

7,      44      0 : 10
8,      0       0 : 1
9,      0       0 : 1
a,      0       0 : 1
b,      0       0 : 1
c,      0       0 : 10
d,      0       0 : 10
e,      0       0 : 10
f,      0       0 : 10

```

```

module-3# show system internal pixmc info ltl-cb ltl 0x50

```

```

ltl |ltl_type|if_index|lc_type| vdc |v4_fpoel v5_fpoel base_fpoel_idx | flag
0x0050 | 5 |Eth3/5 | 2 | 2 | 0x00 | 0x00 | 0x0000 | 0x0
, local ports:

```

VDCs the entry is part of:

LTL HW programming info

.....

```

-----
|Index | ec |drop|span_vec|SOM|ucr_fab|
|-----|
|[ 50]| 1| 0| 0| 0| 0|
| RBH | VQI | PS
|-----|
ALL RBH| 50 | 2 : 1

```

- Capture el paquete ELAM sobre la salida. Para capturar el paquete, envíe una contestación del ping de IP address 192.168.13.3 a 192.168.12.2. Usted debe fijar la captura con la palabra clave de la **salida** en las interfaces del Canal de puerto 1 (e3/1-2). Las interfaces pertenecen para citar como ejemplo **0**, según lo descrito previamente.

```

N7K1# att mo 3

```

Attaching to module 3 ...

To exit type 'exit', to abort type '\$.'

```

module-3# el asic flanker instance 0

```

```

module-3(fln-elam)# layer2

```

```

module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 egress if source-ipv4-address 192.168.13.3

```

```

destination-ipv4-address 192.168.12.2

```

```

module-3(fln-l2-elam)# trigger rbus egress if trig

```

```

module-3(fln-l2-elam)# status

```

```

ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.13.3 destination-ipv4-address 192.168.12.2

```

```

L2 DBUS: Configured

```

```

ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig

```

```

L2 RBUS: Configured

```

```

module-3(fln-l2-elam)# start

```

```

module-3(fln-l2-elam)# status

```

```

ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.13.3 destination-ipv4-address 192.168.12.2

```

```

L2 DBUS: Armed

```

```

ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig

```

```

L2 RBUS: Armed

```

```

module-3(fln-l2-elam)# status

```

```

ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if

```

```
source-ipv4-address 192.168.13.3 destination-ipv4-address 192.168.12.2
L2 DBUS: Triggered
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
L2 RBUS: Triggered
module-3(fln-12-elam)#
```

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus | in seq
sequence-number      : 0x8d          vl          : 0x3
```

!--- The sequence number is the same.

```
module-3(fln-12-elam)# show rbus | in seq
vl                   : 0x0          sequence-number : 0x8d
```

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus
cp = 0x1007db4c, buf = 0x1007db4c, end = 0x10089e9c
```

-----  
Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 DBUS:

Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x005), CaptureBufferPointer(0x005)

```
is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x023
[000]: 48c22000 08210000 40020800 0cc01414 5800a000 00001a40 01030000 00000000
00000000 00000000 003931c8 842850f9 31c88428 50800000 02358000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00005000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00605406 81e05406 0100008f e0054600 00000000
```

Printing packet 0

```
-----
                                L2 DBUS PRS MLH IPV4
-----
label-count      : 0x0          mc          : 0x0
null-label-valid : 0x0          null-label-exp : 0x0
null-label-ttl   : 0x0          lb10-vld     : 0x0
lb10-eos         : 0x0          lb10-lbl     : 0x0
lb10-exp         : 0x0          lb10-ttl     : 0x0
lb11-exp         : 0x0          lb11-ttl     : 0x0
ipv4             : 0x0          ipv6         : 0x0
l4-protocol     : 0x1          df           : 0x0
mf              : 0x0          frag        : 0x0
ttl             : 0xfe         13-packet-length : 0x54
option          : 0x0          tos         : 0x0
sup-eid         : 0x0          header-type  : 0x1
error           : 0x0          redirect    : 0x0
port-id        : 0x1          last-ethertype : 0x800
l2-frame-type   : 0x0          da-type     : 0x0
packet-type     : 0x1          l2-length-check : 0x0
ip-da-multicast : 0x0          ip-multicast : 0x0
ip-multicast-control: 0x0      ids-check-fail : 0x0
traceroute     : 0x0          outer-cos   : 0x0
inner-cos      : 0x0          vqi-valid   : 0x1
vqi            : 0x40         packet-length : 0x66
vlan         : 0xa         destination-index : 0xa2c
source-index : 0x50       bundle-port      : 0x0
acos          : 0x0          outer-drop-eligibility: 0x0
inner-drop-eligibility: 0x0      sg-tag      : 0x0
rbh           : 0xd2         vsl-num     : 0x0
inband-flow-creation-deletion: 0x0      ignore-qoso : 0x0
ignore-qosi   : 0x0          ignore-aclo : 0x0
ignore-acli   : 0x0          index-direct : 0x0
no-stats     : 0x0          dont-forward : 0x0
```

```

notify-index-learn : 0x1          notify-new-learn : 0x0
disable-new-learn  : 0x0          disable-index-learn : 0x0
dont-learn         : 0x0          bpdu                : 0x0
ff                 : 0x0          rf                   : 0x1
ccc                : 0x4          l2                   : 0x0
rdt                : 0x0          dft                  : 0x0
dfst               : 0x0          status-ce-1q        : 0x0
status-is-1q      : 0x0          trill-encap         : 0x0
mim-valid         : 0x0          dtag-ttl            : 0x0
dtag-ftag         : 0x0          valid                : 0x1
erspan-kpa-valid  : 0x0          recir-shim-vxlan-src-peer-id: 0x0
vn-valid          : 0x0          source-vif          : 0x0
destination-vif   : 0x0          vn-p                : 0x0
sequence-number   : 0x8d         vl                   : 0x3
inner-de-valid    : 0x0          de-cfi              : 0x0
second-inner-cos  : 0x0          tunnel-type         : 0x0
shim-valid        : 0x0          copp                : 0x0
segment-id-valid  : 0x0          segment-id          : 0x0
dti-type-vpnid   : 0x0          mlh-type            : 0x5
ib-length-bundle  : 0x0
ulh-type          : 0x6
source-ipv4-address: 192.168.13.3
destination-ipv4-address: 192.168.12.2
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000
destination-mac-address : e4c7.2210.a143

```

source-mac-address : e4c7.2210.a142 Como se muestra, la fuente y los índices del destino son una parte del D-BUS (desemejante que mostrado en la captura del ingreso).

```

module-3(fln-12-elam)# show rbus
cp = 0x100a2548, buf = 0x100a2548, end = 0x100ae898

```

-----  
Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 RBUS:

```
Status(0x1102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x008), CaptureBufferPointer(0x000)
```

```

is_l2_egress: 0x0001, data_size: 0x018
[000]: 0048ea00 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 0c000000 00000000 04014008 00005000 00000000
00000726 3910850a 1b931c88 42850800 00000000 00000000 0000008d

```

Printing packet 0

-----  
L2 RBUS EGRESS CONTENT  
-----

```

pad                : 0x0          valid                : 0x1
trig               : 0x1          reserved             : 0x0
vn-tag-p           : 0x0          cbl-vlan-valid      : 0x0
vft-hop-count     : 0x0          vft-vsant           : 0x0
vft-up            : 0x0          vft-valid           : 0x0
copp               : 0x0          segment-id-valid    : 0x0
segment-id-23     : 0x0          vsl-num             : 0x0
inner-cos          : 0x0          inner-drop-eligibility: 0x0
cos               : 0x0          drop-eligibility    : 0x0
dce-mode          : 0x0          flood-to-bd         : 0x0
pt-bit-en         : 0x1          cpu-port            : 0x0
vlan-id           : 0xa          ip-tos              : 0x0
result-rbh        : 0x1          met-ptr             : 0x2000
packet-type       : 0x1          sg-tag              : 0x0
dtag-ftag         : 0x0          vdc                 : 0x0
vn-tag-src-vif    : 0x0          vn-tag-dst-vif      : 0x0
vn-tag-l          : 0x0          dc3-tr              : 0x0

```



```

vl                : 0x0                sequence-number      : 0x8d
destination-mac-valid: 0x0
source-mac-valid: 0x0
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
destination-mac-address : e4c7.2210.a143
source-mac-address : e4c7.2210.a142
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000

```

Los IP Address de origen y de destino están correctos, según lo decodificado después de la captura de paquetes del ingreso ELAM; sin embargo, se captura la dirección está definitivamente enfrente de cuando está comparada al ingreso ELAM, como el tráfico de retorno.

10. Marque el Colorado - la lógica basada (CBL) para el módulo 3 del Canal de puerto 1 en N7K1 para determinar si el VLAN10 adelante trafica a través de él. El CBL es una lógica basada interfaz por-física, así que usted debe ingresar el número de la interfaz de miembro del Canal de puerto 1 en N7K1, no el número de Canal de puerto. En la salida siguiente, usted puede ver ese VLAN10 adelante él como se esperaba.

El CBL se utiliza para determinar el estado del Spanning Tree Protocol (STP) de un puerto dentro del hardware. Es posible que la interfaz muestra la expedición cuando usted marca el STP para un VLA N en el Sup, pero el módulo bloquea el tráfico. Nota: Usted debe marcar el CBL individualmente para saber si hay ambas interfaces de miembro (e3/1 y e3/2).

```

e3/2).module-3# show hardware internal mac port 1 table cbl vlan

```

```

-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State   | 0,2-9,11-4031,4036-4095 |
| Forwarding State| 1,10,4032-4035          |
| Blocked State   |                          |
| Learning State  |                          |
|-----|-----|
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State   | 0,2-9,11-4031,4036-4095 |
| Forwarding State| 1,10,4032-4035          |
| Blocked State   |                          |
| Learning State  |                          |
|-----|-----|

```

Nota: El

```

comando anterior está para el Canal de puerto 1 (el módulo 3 está en e3/1).module-3# show
hardware internal mac port 2 table cbl vlan

```

```

-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State   | 0,2-9,11-4031,4036-4095 |
| Forwarding State| 1,10,4032-4035          |
| Blocked State   |                          |
| Learning State  |                          |
|-----|-----|
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State   | 0,2-9,11-4031,4036-4095 |
| Forwarding State| 1,10,4032-4035          |
| Blocked State   |                          |
| Learning State  |                          |
|-----|-----|

```

Nota:

Semejantemente, este comando marca el CBL para el Canal de puerto 2 (e3/2).

## Troubleshooting ELAM en los módulos de las F3 Series con los cables de escape

El procedimiento ELAM para un módulo de las F3 Series cuando un cable de escape está conectado no diferencia de los procedimientos ELAM en un puerto de módulo regular. Sin embargo, hay algunos cambios con respecto a la verificación del administrador del índice de puerto (PIXM) durante las tentativas de convertir el índice al número del panel frontal, en este caso las interfaces se reciben del cable de escape.

Aquí está la topología que se utiliza para los ejemplos en esta sección:

```
module-3# show hardware internal mac port 2 table cbl vlan
```

```
-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-9,11-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 1,10,4032-4035 |
| Blocked State | |
| Learning State | |
|-----|-----|
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-9,11-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 1,10,4032-4035 |
| Blocked State | |
| Learning State | |
|-----|-----|
```

Por este ejemplo, un cable de escape está conectado con la interfaz de Ethernet 3/8, que rompe el puerto 40-Gigabit en cuatro puertos 10-Gigabit. La configuración necesaria se proporciona en esta sección para la referencia.

```
N7K3(config)# interface breakout module 3 port 8 map 10g-4x
```

```
N7K3(config)# show interface brief
```

```
---SNIP---
```

```
-----
Ethernet      VLAN    Type Mode  Status Reason  Speed  Port
Interface                                           Ch #
-----
Eth3/7        --      eth  routed up    none   40G(D) --
Eth3/8/1      1       eth  trunk  up    none   10G(D) 2

!--- From 3/8/1 to 3/8/4.

Eth3/8/2      1       eth  trunk  up    none   10G(D) 2
Eth3/8/3      1       eth  trunk  up    none   10G(D) 2
Eth3/8/4      1       eth  trunk  up    none   10G(D) 2
```

En la salida anterior, usted puede ver que la interfaz de Ethernet 3/7 sigue siendo un puerto 40-Gigabit; sin embargo, la interfaz de Ethernet 3/8 está quebrada ahora en cuatro puertos 10-Gigabit, que se pueden configurar individualmente:

```
N7K3# show run interface e3/8/1 - 4
```

```
!Command: show running-config interface Ethernet3/8/1-4
```

```
!Time: Mon May 4 01:46:28 2015
```

```
version 6.2(8a)
```

```
interface Ethernet3/8/1
 switchport
 switchport mode trunk
 switchport trunk allowed vlan 10,20
```

```

no shutdown

interface Ethernet3/8/2
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 30,40
  no shutdown

interface Ethernet3/8/3
  switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 50
  no shutdown

interface Ethernet3/8/4
  switchport
  switchport mode trunk
  no shutdown

```

Comience a la captura de paquetes de la dirección IP 20 del Switched Virtual Interface N7K3 (SVI) (192.168.20.3) 4500 a la dirección IP SVI 20 (192.168.20.1). El paquete será capturado en N7K3 sobre la salida a 4500, y la contestación se envía a partir de 4500 a N7K3.

Según lo descrito en la sección anterior, usted debe tener conocimiento del caso del flanker para aplicar el activador. Esta salida muestra la conexión del módulo 3:

```

N7K3# attach module 3
Attaching to module 3 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'

```

```

module-3# show hardware internal dev
dev-port-map dev-version
module-3# show hardware internal dev-port-map

```

```

-----
CARD_TYPE:      12 port 40G
>Front Panel ports:12

```

```

-----
Device name           Dev role           Abbr num_inst:
-----
>Flanker Eth Mac Driver DEV_ETHERNET_MAC   MAC_0  6
>Flanker Fwd Driver     DEV_LAYER_2_LOOKUP L2LKP  6
>Flanker Xbar Driver     DEV_XBAR_INTF      XBAR_INTF 6
>Flanker Queue Driver   DEV_QUEUEING       QUEUE    6
>Sacramento Xbar ASIC   DEV_SWITCH_FABRIC  SWICHF  1
>Flanker L3 Driver       DEV_LAYER_3_LOOKUP L3LKP  6
>EDC                     DEV_PHY            PHYS     2

```

```

+-----+
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+
+-----+

```

FP port	PHYS	MAC_0	L2LKP	L3LKP	QUEUE	SWICHF
1		0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0
3		1	1	1	1	0
4		1	1	1	1	0
5	0	2	2	2	2	0
6	0	2	2	2	2	0
7	1	3	3	3	3	0
8	1	3	<b>3</b>	3	3	0

!--- The port 8 L2LKP column shows a value of 3.

9		4	4	4	4	0
---	--	---	---	---	---	---

```

10      4      4      4      4      0
11      5      5      5      5      0
12      5      5      5      5      0

```

```

+-----+
+-----+

```

En esta salida, el puerto 8 está en el caso 3. *del flanker* ahora que usted conoce el caso, usted puede poner el activador vía los IP Address de origen y de destino. Porque usted capturará el pedido de ping de N7K3 a 4500, será una salida ELAM.

```

N7K3# attach module 3
Attaching to module 3 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'

```

```

module-3# show hardware internal dev
dev-port-map dev-version
module-3# show hardware internal dev-port-map

```

```

-----
CARD_TYPE:      12 port 40G
>Front Panel ports:12

```

```

-----
Device name          Dev role          Abbr num_inst:
-----
>Flanker Eth Mac Driver DEV_ETHERNET_MAC  MAC_0  6
>Flanker Fwd Driver    DEV_LAYER_2_LOOKUP L2LKP  6
>Flanker Xbar Driver   DEV_XBAR_INTF     XBAR_INTF 6
>Flanker Queue Driver  DEV_QUEUEING      QUEUE     6
>Sacramento Xbar ASIC  DEV_SWITCH_FABRIC SWICHF   1
>Flanker L3 Driver     DEV_LAYER_3_LOOKUP L3LKP   6
>EDC                   DEV_PHY           PHYS     2

```

```

+-----+
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+
+-----+

```

FP port	PHYS	MAC_0	L2LKP	L3LKP	QUEUE	SWICHF
1		0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0
3		1	1	1	1	0
4		1	1	1	1	0
5	0	2	2	2	2	0
6	0	2	2	2	2	0
7	1	3	3	3	3	0
8	1	3	<b>3</b>	3	3	0

!--- The port 8 L2LKP column shows a value of 3.

```

9      4      4      4      4      0
10     4      4      4      4      0
11     5      5      5      5      0
12     5      5      5      5      0

```

```

+-----+
+-----+

```

El ping se inicia de N7K3 a 4500:

```

N7K3# ping 192.168.20.1
PING 192.168.20.1 (192.168.20.1): 56 data bytes
36 bytes from 192.168.20.3: Destination Host Unreachable
Request 0 timed out
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=1 ttl=254 time=6.49 ms
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=2 ttl=254 time=6.518 ms
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=3 ttl=254 time=7.936 ms
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=4 ttl=254 time=7.945 ms

```

```
--- 192.168.20.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 4 packets received, 20.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 6.49/7.222/7.945 ms
```

### Aquí está el estatus ELAM:

```
module-3(fln-12-elam)# status
ELAM Slot 3 instance 3: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.20.3 destination-ipv4-address 192.168.20.1
L2 DBUS: Triggered
ELAM Slot 3 instance 3: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
L2 RBUS: Triggered
```

### Verifique que los números de secuencia sean lo mismo:

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus | in seq
sequence-number      : 0x27          vl          : 0x3
module-3(fln-12-elam)# show rbus | in seq
vl                   : 0x0          sequence-number : 0x27
```

### Los números de secuencia son lo mismo. Ahora usted puede marcar la información del D-BUS y RBUS:

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus
cp = 0x1011033c, buf = 0x1011033c, end = 0x1011c68c
-----
Flanker Instance 03 - Capture Buffer On L2 DBUS:

Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x004),CaptureBufferPointer(0x004)

is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x023
[000]: 4c1ea000 20a10000 40021040 0cc02801 04080000 00000000 08100000 00000000
00000000 00000000 003c1fc1 8732dff9 31c88428 51000000 009d8000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00005000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 0060540a 01e0540a 0080008f f0054608 00000000
```

Printing packet 0

```
-----
L2 DBUS PRS MLH IPV4
-----
label-count          : 0x0          mc          : 0x0
null-label-valid     : 0x0          null-label-exp : 0x0
null-label-ttl       : 0x0          lb10-vld     : 0x0
lb10-eos             : 0x0          lb10-lb1    : 0x0
lb10-exp             : 0x0          lb10-ttl    : 0x0
lb11-exp             : 0x0          lb11-ttl    : 0x0
ipv4                 : 0x0          ipv6        : 0x0
l4-protocol          : 0x1          df          : 0x0
mf                   : 0x0          frag        : 0x0
ttl                  : 0xff         l3-packet-length : 0x54
option               : 0x0          tos         : 0x0
sup-eid              : 0x1          header-type  : 0x0
error                : 0x0          redirect    : 0x0
port-id              : 0x5          last-ethertype : 0x800
l2-frame-type        : 0x0          da-type     : 0x0
packet-type          : 0x1          l2-length-check : 0x0
ip-da-multicast      : 0x0          ip-multicast : 0x0
ip-multicast-control: 0x0          ids-check-fail : 0x0
traceroute           : 0x0          outer-cos   : 0x0
inner-cos            : 0x0          vqi-valid   : 0x1
vqi                  : 0x82         packet-length : 0x66
vlan                : 0x14         destination-index : 0x82
source-index         : 0x400        bundle-port       : 0x0
acos                : 0x0          outer-drop-eligibility: 0x0
```

```

inner-drop-eligibility: 0x0          sg-tag          : 0x0
rbh          : 0x0          vsl-num         : 0x0
inband-flow-creation-deletion: 0x0          ignore-qoso     : 0x0
ignore-qosi   : 0x0          ignore-aclo     : 0x0
ignore-acli   : 0x0          index-direct    : 0x1
no-stats      : 0x0          dont-forward    : 0x0
notify-index-learn : 0x0      notify-new-learn : 0x0
disable-new-learn : 0x0      disable-index-learn : 0x0
dont-learn    : 0x1          bpdu           : 0x0
ff            : 0x0          rf             : 0x0
ccc           : 0x0          l2            : 0x0
rdt           : 0x0          dft           : 0x0
dfst          : 0x0          status-ce-1q  : 0x0
status-is-1q  : 0x0          trill-encap   : 0x0
mim-valid     : 0x0          dtag-ttl      : 0x0
dtag-ftag     : 0x0          valid         : 0x1
erspan-kpa-valid : 0x0      recir-shim-vxlan-src-peer-id: 0x0
vn-valid      : 0x0          source-vif    : 0x0
destination-vif : 0x0      vn-p          : 0x0
sequence-number : 0x27      vl            : 0x3
inner-de-valid : 0x0          de-cfi        : 0x0
second-inner-cos : 0x0      tunnel-type   : 0x0
shim-valid    : 0x0
segment-id-valid : 0x0      copp          : 0x0
dti-type-vpnid : 0x0      segment-id    : 0x0
ib-length-bundle : 0x0      mlh-type     : 0x5
ulh-type      : 0x6
source-ipv4-address: 192.168.20.3
destination-ipv4-address: 192.168.20.1
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000
destination-mac-address : f07f.061c.cb7f
source-mac-address : e4c7.2210.a144

```

```

module-3(fln-l2-elam)#
module-3(fln-l2-elam)#
module-3(fln-l2-elam)#
module-3(fln-l2-elam)# show rbus
cp = 0x10134d38, buf = 0x10134d38, end = 0x10141088

```

-----

Flanker Instance 03 - Capture Buffer On L2 RBUS:

Status(0x1102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x008), CaptureBufferPointer(0x000)

```

is_l2_egress: 0x0001, data_size: 0x018
[000]: 004c4780 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 0c001000 00000000 80028010 00009000 00000000
00000783 f830e65b fb931c88 42851000 00000000 00000000 00000027

```

Printing packet 0

-----

L2 RBUS EGRESS CONTENT

-----

```

pad          : 0x0          valid           : 0x1
trig         : 0x1          reserved        : 0x0
vn-tag-p     : 0x1          cbl-vlan-valid : 0x0
vft-hop-count : 0x0          vft-vsant      : 0x0
vft-up       : 0x0          vft-valid      : 0x0
copp         : 0x0          segment-id-valid : 0x0
segment-id-23 : 0x0          vsl-num        : 0x0
inner-cos    : 0x0          inner-drop-eligibility: 0x0
cos          : 0x0          drop-eligibility : 0x0

```

```

dce-mode          : 0x0          flood-to-bd      : 0x0
pt-bit-en        : 0x20         cpu-port         : 0x0
vlan-id          : 0x14         ip-tos           : 0x0
result-rbh       : 0x2         met-ptr         : 0x4000
packet-type      : 0x1         sg-tag          : 0x0
dtag-ftag        : 0x0         vdc             : 0x0
vn-tag-src-vif   : 0x0         vn-tag-dst-vif  : 0x0
vn-tag-l         : 0x0         dc3-tr          : 0x0
vl               : 0x0         sequence-number  : 0x27
destination-mac-valid: 0x0
source-mac-valid: 0x0
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
destination-mac-address : f07f.061c.cb7f
source-mac-address : e4c7.2210.a144
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000

```

Convierta los índices del destino y de fuente en los puertos del panel frontal para confirmar el flujo:

```

N7K3# show system internal pixm info lt1 0x400
0x0400 is in SUP In-band LTL range

```

Esta salida muestra el índice de fuente. Usted sabe que está correcta debido a los ping que vienen a N7K3 del Sup. La salida siguiente muestra la interfaz de egreso (e3/8/1), que es una de las dos interfaces en el N7K que permite el VLAN20. La otra interfaz es e3/8/4, que se bloquea en 4500 debido al STP.

```

N7K3# show system internal pixm info lt1 0x82
0x0082 is in DCE/FC pool

```

Member info

```

-----
Type          LTL
-----
PHY_PORT      Eth3/8/1
FLOOD_W_FPOE  0x8039
FLOOD_W_FPOE  0x803f

```

Verifique el CBL para los puertos que se han creado con el cable de escape en el N7K. Para marcar el CBL, usted debe tener los números del puerto de hardware para todos los puertos recién formado.

**Nota:** La interfaz e3/8 no existe en el Switch. Solamente los puertos recién formado aparecen.

```

N7K3# show interface e3/8
^
% Incomplete command at '^' marker.
N7K3#

```

Porque se utiliza el cable de escape y la interfaz e3/8 es inexistente en el Switch, el cálculo que se utiliza para obtener el número del puerto de hardware cambia. Para cualquier módulo que soporte el desbloqueo, la enumeración del puerto de hardware es diferente. Usted debe en primer lugar controle si un puerto soporta el desbloqueo:

```

N7K3# show int e3/7 capabilities
Ethernet3/7
Model:          N7K-F312FQ-25
Type (SFP capable): QSFP-40G-CR4
Speed:         10000,40000
Duplex:        full
---SNIP---

```

```
PFC capable:          yes
Breakout capable:    yes
```

Como se muestra, el puerto e3/7 soporta el desbloqueo, así que significa que su ancho de banda se puede romper en cuatro puertos 10-Gigabit. Semejantemente, otros módulos de las F3 Series que tienen puertos 100-Gigabit se pueden romper en diez viran cada uno con 10-Gigabits, o tres puertos hacia el lado de babor con 40-Gigabits con el oversubscription. Esto depende del módulo.

Puesto que el módulo de las F3 Series en este ejemplo tiene puertos 40-Gigabit, y cada puerto se puede romper en cuatro vira cada uno hacia el lado de babor, los números del puerto de hardware para cada puerto son 0-3, 4-7, 8-11...40-43, 44-47 en una escala basada en cero. Si usted tiene un cable de escape en un puerto por el primer ejemplo, después su enumeración del puerto de hardware será 0, 1, 2 y 3. Si usted no tiene un cable de escape, después su enumeración del puerto de hardware será 0 (1, 2, y 3 no será activos).

Pues el puerto del padre es e3/8, su número del puerto de hardware será 28 si se utiliza sin el cable de escape, y será 28, 29, 30, y 31 si se utiliza con el cable de escape. Esta salida de comando muestra los puertos de hardware activos (cero basado):

```
N7K3# show system internal ifindex info mod 3
```

```
Init DB dump follows:
```

```
module_num_bitmask = 0x3ffff
```

```
Slot:3, Proc:1, breakout_factor:0, sw_card_id:0, active_cfg_ports:, broken_fp_ports:
```

```
Slot:3, Proc:2, breakout_factor:4, sw_card_id:155, active_cfg_ports:0,4,8,12,16,20,24,28-32,36,40,44, broken_fp_ports:28
```

```
Lookup DB dump follows:
```

```
Slot:3, breakout_factor:4
```

El número quebrado del puerto de hardware del puerto es **28**, que ahora está partido en cuatro (28-32). Ahora usted puede asociar el módulo 3 y marcar el CBL en el hardware:

```
N7K3# attach module 3
```

```
Attaching to module 3 ...
```

```
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

```
module-3#
```

El módulo de las F3 Series espera que el número del puerto sea formatado de acuerdo con una escala uno-basada. Por esta razón, usted debe ingresar 29, 30, 31, y 32:

```
module-3# show hardware internal mac port ?
```

```
<1-96> Port number (1-based)
```

```
!--- This is context sensitive, so it helps to say the port number is 1-based.
```

Aquí está la configuración corriente para la interfaz de Ethernet 3/8/1 para marcar y confirmar al estado de reenvío del VLA N:

```
module-3# show hardware internal mac port ?
```

```
<1-96> Port number (1-based)
```

```
!--- This is context sensitive, so it helps to say the port number is 1-based.module-3# show hardware internal mac port 29 table cbl vlan
```

```
-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State   | 0,2-9,11-19,21-4031,4036-4095 |
| Forwarding State| 10,20,4032-4035                |
| Blocked State   | 1                               |
| Learning State  |                               |
|-----
```



```

-----
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 10,20,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

Aquí está la configuración corriente para la interfaz de Ethernet 3/8/2 para marcar y confirmar al estado de reenvío del VLA N:

```
module-3# show hardware internal mac port 29 table cbl vlan
```

```

-----
|                                     INGRESS                                    |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 10,20,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

```

-----
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 10,20,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

```
-----module-3# show
```

```
hardware internal mac port 30 table cbl vlan
```

```

-----
|                                     INGRESS                                    |
| Disabled State | 0,2-29,31-39,41-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 30,40,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

```

-----
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-29,31-39,41-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 30,40,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

Aquí está la configuración corriente para la interfaz de Ethernet 3/8/3 para marcar y confirmar al estado de reenvío del VLA N:

```
module-3# show hardware internal mac port 30 table cbl vlan
```

```

-----
|                                     INGRESS                                    |
| Disabled State | 0,2-29,31-39,41-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 30,40,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

```

-----
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-29,31-39,41-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 30,40,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

```
-----module-3# show
```

```
hardware internal mac port 31 table cbl vlan
```

```

-----
|                                     INGRESS                                    |
| Disabled State | 0,2-49,51-4031,4036-4095 |
-----

```

```

| Forwarding State | 50,4032-4035
| Blocked State   | 1
| Learning State  |
-----
|
|                                     EGRESS
| Disabled State  | 0,2-49,51-4031,4036-4095
| Forwarding State | 50,4032-4035
| Blocked State   | 1
| Learning State  |
-----

```

Aquí está la configuración corriente para la interfaz de Ethernet 3/8/4 para marcar y confirmar al estado de reenvío del VLA N (se permiten todos los VLAN configurados):

```
module-3# show hardware internal mac port 31 table cbl vlan
```

```

|
|                                     INGRESS
| Disabled State  | 0,2-49,51-4031,4036-4095
| Forwarding State | 50,4032-4035
| Blocked State   | 1
| Learning State  |
-----
|
|                                     EGRESS
| Disabled State  | 0,2-49,51-4031,4036-4095
| Forwarding State | 50,4032-4035
| Blocked State   | 1
| Learning State  |
-----

```

-----module-3# show

```
hardware internal mac port 32 table cbl vlan
```

```

|
|                                     INGRESS
| Disabled State  | 0,2-9,11-19,21-29,31-39,41-49,51-59,61-669,671-4031
| Disabled State  | 4036-4095
| Forwarding State | 1,20,30,40,50,60,670,4032-4035
| Blocked State   | 10
| Learning State  |
-----
|
|                                     EGRESS
| Disabled State  | 0,2-9,11-19,21-29,31-39,41-49,51-59,61-669,671-4031
| Disabled State  | 4036-4095
| Forwarding State | 1,20,30,40,50,60,670,4032-4035
| Blocked State   | 10
| Learning State  |
-----

```

El CBL muestra que los VLA N correctos están remitidos.

Usted puede utilizar el comando del **number>** del **<module del módulo del error interno del hardware de la demostración** para obtener el número del puerto de hardware. Este comando es útil cuando usted debe marcar cualquier descenso interno que no aparezca en la salida de comando del **x/y de la interfaz de la demostración**. Aquí tiene un ejemplo:

```
N7K2# show hardware internal errors module 3
```

---SNIP---

Instance:1

Cntr	Name	Value	Ports
3836	igr rx pl: cbl drops	0000000000000001	10 -
4636	igr rx pl: cbl drops	0000000000000001	14 -

Instance:2

Cntr	Name	Value	Ports
423	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000478	18 -
455	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000478	17 -
487	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000478	19 -
519	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000478	20 -

Instance:3

Cntr	Name	Value	Ports
423	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000745	26 -
455	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000745	25 -
487	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000745	27 -
519	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000000745	28 -
550	igr in upm: pkts rcvd, with RCODE violation	0000359810913821	30 -
551	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000425092490108	30 -
552	igr in upm: pkts with error	0000000000176136	30 -
582	igr in upm: pkts rcvd, with RCODE violation	0000000000292641	29 -
583	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000000114014	29 -
614	igr in upm: pkts rcvd, with RCODE violation	0000133362265995	31 -
615	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000146701474013	31 -
616	igr in upm: pkts with error	0000000000157479	31 -
646	igr in upm: pkts rcvd, with RCODE violation	0000000002160959	32 -
647	igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd	0000000003722562	32 -
648	igr in upm: pkts with error	0000000000000002	32 -