



Comunidad de Cisco Expert series Webcast

Descubriendo EIGRP

Julio Moisa, Cisco Designated VIP CCIE #52536

David Peñaloza -Senior Network Consulting Engineer, Cisco Champion, Cisco Designated VIP

Marzo 26, 2019

Novedades & Eventos próximos



Pregunte al Experto – Sesión Webcast

Hasta el Viernes 5 de Abril, 2019

Con
Julio Moisa &
David Peñaloza Seijas

<http://bit.ly/foro-descubriendoEIGRP>



Julio Moisa & David Peñaloza
Director General / Consulting Engineer



Comunidad de Cisco- Pregunte al Experto

Troubleshooting y revisión de certificados CUCM

Hasta Viernes
12, Abril 2019

Con
Javier Gómez

<http://bit.ly/certificados-CUCM>



 25 Mar - 12 Abr, 2019

 **Evento Pregunte al Experto**
Javier Gómez

Troubleshooting y revisión de certificados CUCM

 ¡Participe hoy!

-Para Clientes & Partners-

Califique el contenido de la Comunidad de Cisco en Español

¡Califique “Discusiones, Documentos y Videos!”



Aceptar como solución

Ayúdenos a identificar el contenido de calidad y a reconocer el esfuerzo de los integrantes de la Comunidad

Reconocimientos en la Comunidad

El reconocimiento de “Participante Destacado” esta diseñado para reconocer y agradecer a aquellos que colaboraban con contenido técnico de calidad y a aquellos participantes activos que ayudan a posicionar nuestra comunidad como el sitio número unos para los entusiastas de la tecnología e interesados en la tecnología de Cisco.

¡Conviértase en un participante destacado!

2017 2016 2015 2014 2013 2012

January February March April May **June** July August September October November December

Portuguese Rookie, June 2017



Adilson Aparecido Florentino
2017 June

Japanese Member's Choice, June 2017



Naohiro Ishibashi
2017 June

Premio "El Favorito" Junio del 2017



Julio Moisa
2017 June



Gracias por su asistencia el día de hoy

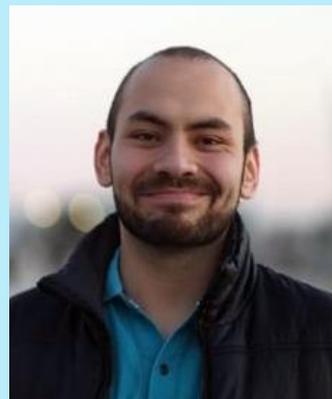
La presentación incluirá algunas preguntas a la audiencia.
Le invitamos cordialmente a participar activamente en las preguntas que le haremos durante la sesión



Expertos de la Comunidad de Cisco

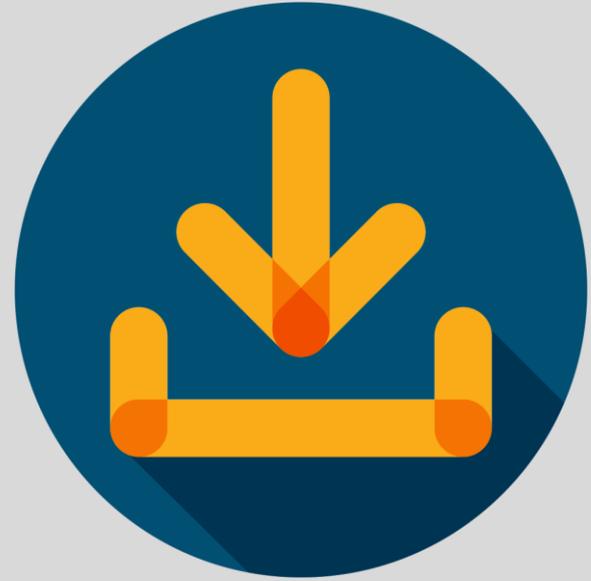


Julio Moisa
Director General
CCIE #52536



David Peñaloza
Consulting Engineer

¡Gracias por estar
con nosotros
hoy día!



<http://bit.ly/Webcastslides-mar26-2019>

¡Haga sus preguntas al Panel de Expertos!

Use el panel de preguntas y (P&R / Q&A) para preguntar a los expertos.

Sus preguntas serán respondidas eventualmente



¡Nuevo Webex!

Cisco Webex Events

File Edit Share View Communicate Participant Event Help

VS

VIDHYA S (Cisco)

Sharing Screen /presso

VxLAN Overview

Overview

IP Network (Underlay)

Edge Device

Local LAN Segment

Physical Host

IP Interface

Virtual Switch

Virtual Hosts

<http://opendata.labs.lacnic.net/ipv6stats/graphs/ipv6evo.html>

© 2019 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Por favor asegúrese de que sigue la presentación en la pestaña adecuada

Descubriendo EIGRP

JULIO MOISA

CC CISCO DESIGNATED VIP 2018-2019

CCIE R&S, SP # 52536

DAVID PEÑALOZA SEIJAS

CLN CISCO DESIGNATED VIP 2017-2019

CISCO CHAMPION 2017-2019

Agenda

- Introducción a EIGRP
- Mejoras y características recientes de EIGRP
- Mejores prácticas y tips de troubleshooting
- Demostración en vivo

Polling Question 1

¿Cuál es el significado del termino "*distance vector*"?

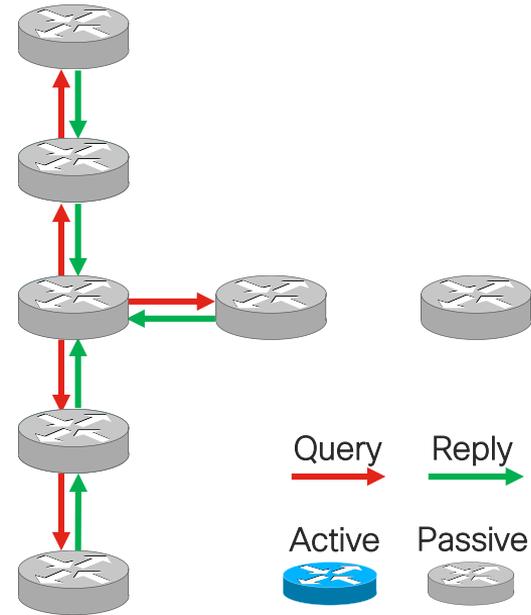
- A. Un conjunto de rutas conocidas y sus métricas.
- B. La métrica (distancia) y la dirección (siguiente salto)

Orígenes de EIGRP

- Enhanced Interior Gateway Routing Protocol fue publicado 1992, presentado como “Enhanced” IGRP
 - En realidad, EIGRP ha retomado el mismo estilo de rutas de IGRP y se mantuvo como un protocolo de vector-distancia, pero justo ahí es donde los “lazos familiares” con IGRP terminan
- Características de EIGRP
 - IGP de vector-distancia Avanzado (**no** es híbrido!)
 - Inicialmente protocolo propietario, estándar abierto desde 2013 ([RFC 7868](#))
 - Utiliza una métrica compuesta que consiste de hasta 4 componentes distintos
 - *Event-driven* (establece adyacencias con sus vecinos; luego de la sincronización inicial, solo publica cambios)
 - Utiliza su propio transporte: Reliable Transport Protocol (RTP) para *unicast* y *multicast*
 - En IPv4, usa [224.0.0.10](#); en IPv6, usa [FF02::A](#)
 - Se apoya en tres mecanismos para garantizar operaciones libres de *loops* en cualquier momento: *Diffusing updates*, *Feasibility Condition*, y *DUAL*

Diffusing Computations en EIGRP

- *Diffusing Computation* es un mecanismo para la actualización coordinada de tablas de enrutamiento entre múltiples routers afectados
- El calculo difuso crece al enviar *Queries* y se encoge al recibir *Replies*
- Un router que no puede responder a un *Query* con su conocimiento actual se vuelve activo y envía su propio *Query*
- Una vez que un router está activo y ha enviado *Queries*, no puede volver a ser pasivo ni seleccionar una mejor ruta antes de recibir todos los *Replies*.
- La profundidad del *Query* afecta directamente el tiempo de convergencia de la red



Tablas en EIGRP

- Tabla de interfaces
 - Enlista todas las interfaces habilitadas para EIGRP **excepto** las interfaces pasivas

```
R1# show ip eigrp interfaces
EIGRP-IPv4 VR(RULES) Address-Family Interfaces for AS(1)
Interface Peers Xmit Queue PeerQ Mean ...
Un/Reliable Un/Reliable SRTT ...
Et0/0 1 0/0 0/0 9
Lo0 0 0/0 0/0 0
```

- Tabla de vecinos
 - Enlista a todos los vecinos

```
R1# show ip eigrp neighbors
EIGRP-IPv4 VR(RULES) Address-Family Neighbors for AS(1)
H Address Interface Hold Uptime SRTT RTO Q Seq
(sec) (ms) Cnt Num
0 10.0.12.2 Et0/0 12 00:23:53 9 100 0 3
```

Tablas en EIGRP

- Tabla de topología
 - Contiene todas la rutas conocidas para EIGRP

```
R1# show ip eigrp topology
EIGRP-IPv4 VR(RULES) Topology Table for AS(1)/ID(10.255.255.1)
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status

P 10.255.255.2/32, 1 successors, FD is 131153920
   via 10.0.12.2 (131153920/163840), Ethernet0/0
P 10.255.255.1/32, 1 successors, FD is 163840
   via Connected, Loopback0
P 10.0.12.0/24, 1 successors, FD is 131072000
   via Connected, Ethernet0/0
```

- La Tabla de topología es el patio de recreo de EIGRP
- Una ruta no puede instalarse en la tabla de enrutamiento, o ser anunciada hacia los vecinos, si no esta en la tabla de topología.

Entradas en la tabla de topología

- Cada ruta en la tabla de topología tiene conjunto de distancias asociadas

```
P 10.255.255.2/32, 1 successors, FD is 131153920  
    via 10.0.12.2 (131153920/163840), Ethernet0/0
```

- *Reported Distance*
 - Una por cada vecino
 - La ultima distancia conocida de ese vecino
- *Computed Distance*
 - Una por cada vecino
 - La distancia total a través de ese vecino, incluyendo el costo del enlace
- *Feasible Distance*
 - Una para la ruta completa, ignorando la cantidad de vecinos

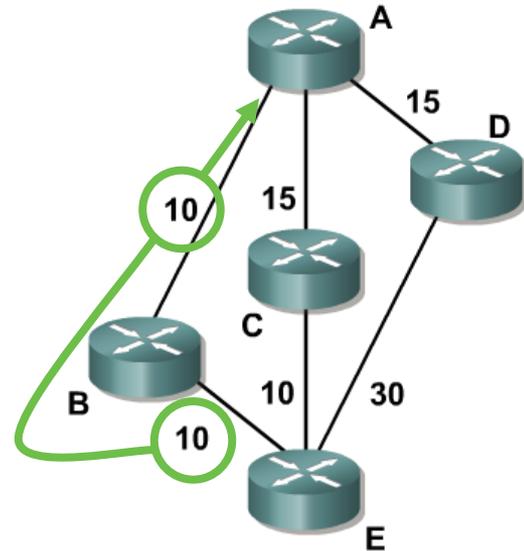
Polling Question 2

¿Qué es *Feasible Distance*?

- A. La mejor distancia actual a un destino.
- B. La distancia más pequeña conocida a un destino desde la última vez que la ruta pasó del estado Activo al Pasivo.

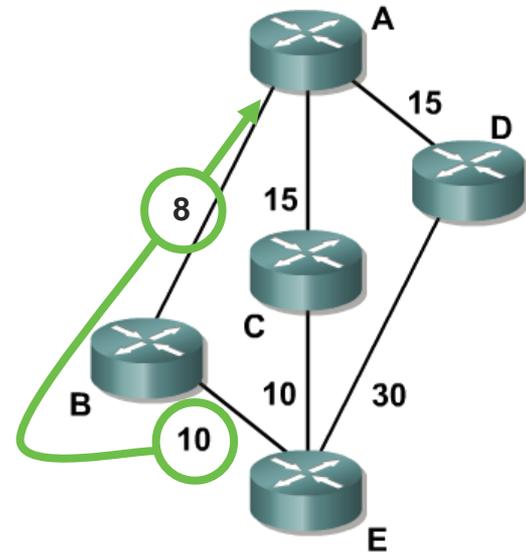
Feasible Distance

- *Feasible Distance*
 - La distancia calculada conocida **más pequeña** hacia el destino desde la última transición de activo a pasivo
 - En cierto modo, la distancia "históricamente" más pequeña hacia el destino.
 - No necesariamente igual a la CD de la mejor ruta actual (¡FD puede ser más pequeña!)
 - Solo una FD por destino
 - FD es un valor local, **nunca** anunciado a ningún vecino.



Feasible Distance

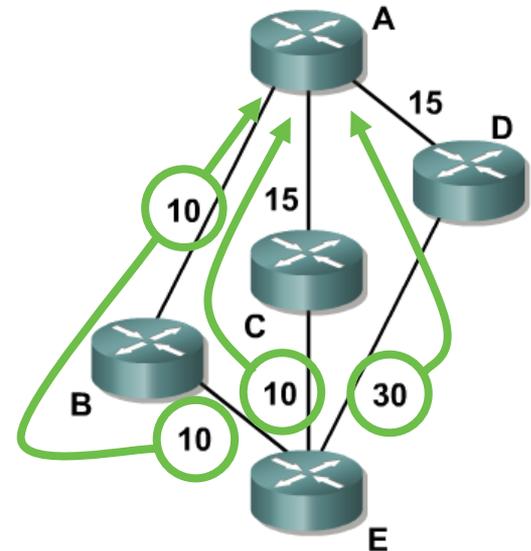
- Mientras se este en estado pasivo, la FD puede permanecer igual o disminuir
 - Actualmente, **FD desde A hacia E es 20**
 - Si el costo del enlace A/B aumenta de 10 a 15, el mejor **CD será 25**, pero **FD se mantendrá en 20**
 - Si el costo del enlace A/B se reduce a 8, tanto el mejor CD como el FD caerán a 18
- La única forma de que FD aumente es ingresar al estado Activo y realizar un cálculo de difusión



Feasibility Condition

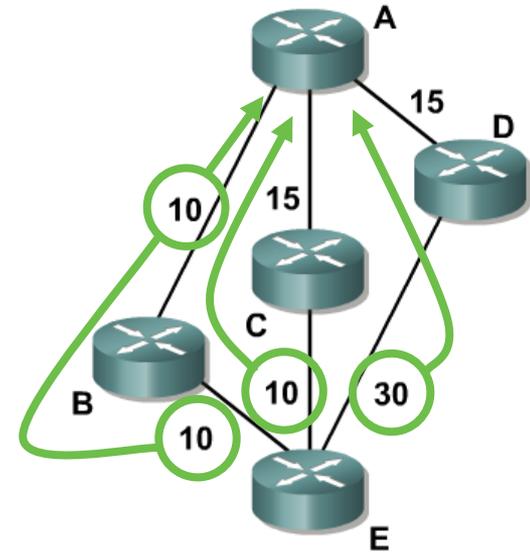
Feasibility Condition

- La prueba de clave para confirmar ausencia de *loops* con cada selección de ruta.
- Cada vecino que cumple la condición $RD < FD$ proporciona una ruta libre de *loops*
- "Si estás más cerca del destino de lo que yo nunca he estado, tu camino no puede pasar por mí".
- Analogía:
 - Yo compro y vendedor diamantes
 - I Nunca he vendido un diamante por menos de \$10K, acabo de subir mi precio a \$13K
 - Puedo comprarle a dos socios, y sus precios actuales son \$12K y \$9K
 - ¿Cual de ellos podría estar vendiéndome mi propio diamante?☺



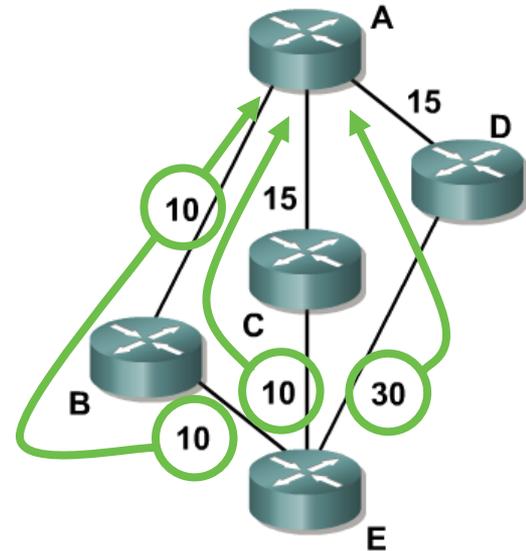
Successor y Feasible Successor

- *Successor*
 - Un vecino que cumple con el *Feasibility Condition* y que proporciona la distancia calculada menor (la ruta más corta)
 - Tanto RtrB como RtrC cumplen con el FC
 - RtrB es un *Successor* (CD=20, RD=10, RD < FD (20))
- Sucesor factible
 - Vecino que cumple el FC pero no proporciona la menor distancia calculada
 - RtrC es un *Feasible Successor* (CD = 25, RD = 10, RD < FD)



Feasibility Condition

- RtrD no cumple con FC
 - Posiblemente podría estar usando a RtrA
- FC es una condición suficiente pero no necesaria para ser *loop-free*
 - Si se cumple, entonces se garantiza que la ruta está libre de *loops*
 - Si no se cumple, la ruta puede o no ser *loop-free*, pero no nos arriesgamos
 - RtrD es un “Possible Successor”



Polling Question 3

¿Si el único *Successor* falla, el *Feasible Successor* siempre será el nuevo *Successor*?

- A. Si
- B. No

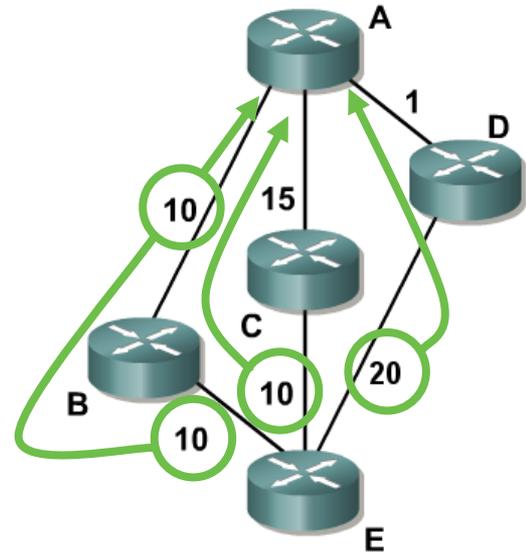
Utilizando Successors / Feasible Successors

En estado estable, desde RtrA hacia RtrE:

- FD es 20
- RtrB es *Sucessor*, CD = 20
- RtrC es un *Feasible Sucessor*, CD = 25
- RtrD es un *Possible Sucessor*, CD = 21
- RtrD realmente no pasa por RtrA pero RtrA no tiene forma de saberlo

¿Qué pasa si RtrB falla?

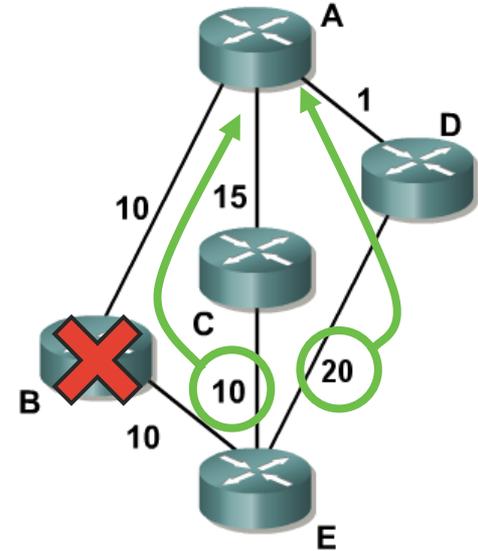
- Podríamos usar a RtrC como FS, pero nos atenderíamos a una ruta sub-óptima



Utilizando Successors / Feasible Successors

¿Qué pasa si RtrB falla?

- Una vez que RtrB está fuera de servicio, RtrD proporciona el CD más pequeño, pero no es un FS
- Por lo tanto, RtrA entra en estado *Active* y envía un *query* tanto a RtrC como a RtrD clamando que su distancia actual es infinita
- Dado que ni RtrC ni RtrD se ven afectados, solo responden con 10 y 20, respectivamente
- RtrA ahora puede restablecer su FD y tomar la ruta más corta disponible, a través de RtrD



Aquí, RtrC ha sido, y ha quedado, a solo Feasible Successor

Proceso de selección de rutas de EIGRP

- Cada vez que un *router en EIGRP* se entera de un cambio de topología:
 - *Actualiza* las distancias reportadas y calculadas afectadas.
 - Luego *encuentra* al *vecino* que proporciona la *menor distancia calculada*.
 - Finalmente, *verifica* si ese *vecino* cumple con la *Feasibility Condition*
 - Si es así (lo que significa que es el *Successor* o el *Feasible Successor*), comience a usarlo como *Successor* y actualice a los vecinos sobre la nueva distancia
 - De lo contrario, entre en *Active state* y envíe *queries*, que indican la distancia actual (aumentada) a través del *Successor* actual
 - El hecho de que un vecino sea un Feasible Successor *no* significa que se utilizará automáticamente cuando el Sucesor falla

Componentes de métrica de EIGRP

```
R1# show ip eigrp topology 10.255.255.2/32
[ ... ]
 10.0.12.2 (Ethernet0/0), from 10.0.12.2, Send flag is 0x0
   Composite metric is (131153920/163840), route is Internal
   Vector metric:
     Minimum bandwidth is 10000 Kbit
     Total delay is 1001250000 picoseconds
     Reliability is 255/255
     Load is 1/255
     Minimum MTU is 1500
     Hop count is 1
     Originating router is 10.255.255.2
```

- Cada ruta lleva 6 atributos relacionados con la métrica.
 - Ancho de banda mínimo (basado en los comandos de **ancho de banda**)
 - Retardo total (basado en comandos de **delay**)
 - Confiabilidad mínima (instantánea, el cambio no genera actualizaciones)
 - TxLoad máximo (instantánea, el cambio no genera las actualizaciones)
 - MTU mínimo (nunca utilizado en cálculos de métricas o en selección de rutas)
 - Recuento de saltos (utilizado solo como un *sanity check*)

EIGRP – Métricas en modos Classic y Wide

Las métricas originales de tomadas de IGRP muestran su edad

- El mayor ancho de banda distinguible es de 10 Gbps
- El menor retraso es de 10 microsegundos.
- Los cálculos se realizan con una precisión sin firmar de 32 bits.
- Con EIGRP versión 8.00.0 (**show eigrp plugins**) EIGRP viene con un soporte de *Wide Metrics*
 - El ancho de banda puede subir hasta 4.2 Tbps (en teoría, hasta 655.36 Tbps)
 - La resolución del *delay* es en picosegundos.
 - Los cálculos se realizan con una precisión sin firmar de 64 bits.
 - Dado que la RIB solo acepta la métrica de 32 bits, los resultados del cálculo de los *wide metrics* de EIGRP se dividen por el factor **metric rib-scale** (128 de forma predeterminada) antes de ofrecerlo a la tabla de enrutamiento
- Las *wide metrics* se usan automáticamente con vecinos compatibles si EIGRP se configura en *named mode*

Polling Question 4

¿Cuál es la forma preferida de modificar la métrica de la interfaz EIGRP para influir en la mejor ruta?

- A. Modificar el valor de **delay** en la interfaz
- B. Modificar el valor de **bandwidth** en la interfaz

Modificando Métricas en EIGRP

- Es un enfoque común – y **muy incorrecto** – para influir la selección de la mejor ruta mediante el comando **bandwidth** de la interfaz
 - Si la interfaz **no es** el cuello de botella en una ruta hacia algún destino, el cambio del valor del ancho de banda no afectará a la métrica resultante
 - EIGRP reserva hasta el 50% del ancho de banda configurado de la interfaz para su propia transmisión de paquetes (se puede modificar con el **ip bandwidth-percent**); un valor irreal ahogará a EIGRP si es demasiado pequeño o congestionará la interfaz si es demasiado grande
 - El valor de ancho de banda configurado afecta las operaciones de la herramienta de QoS, como CBWFQ / LLQ
- En su lugar, utilice el comando **delay**
 - El valor de *delay* no es usado por ningún otro componente de IOS
 - Es acumulativo al igual que el costo de la interfaz en OSPF / IS-IS
 - Las manipulaciones métricas que utilizan *offset-lists* o *route-maps* modifican automáticamente el componente de la métrica *delay*

Modificando Métricas en EIGRP

- Cambiar el valor de *delay* de una interfaz afecta a todas las rutas aprendidas a través de esa interfaz
- Para una manipulación métrica de ruta más selectiva, use:
 - [Offset lists](#) – enfoque más antiguo
 - [Distribute lists with route maps](#) – enfoque nuevo

El nuevo enfoque con listas de distribución y mapas de ruta tiene ventajas evidentes:

- Filtrado de rutas
- Ajuste del componente *delay* de la métrica
- Colocar etiquetas en las rutas para rutas internas y externas

EIGRP Named Mode

- La configuración clásica de EIGRP consta de dos partes:
 - Configuración por interfaz
 - Configuración del proceso EIGRP
- Desde 15.0M, EIGRP puede configurarse usando el “named“ mode
 - El proceso se identifica por un nombre en lugar de un ID numérico para el proceso
 - Toda la configuración de EIGRP se concentra en la sección del proceso, incluidas las configuraciones por interfaz
 - Se pueden configurar varias *address families*(IPv4, IPv6) en un solo proceso con nombre, incluidas las instancias de VRF
 - Los cálculos métricos se realizarán utilizando *wide metrics*
 - Todas las características nuevas tendrán su CLI solo en el *named mode* 😊

Classic y Named Mode de EIGRP

```
interface Ethernet0/0
 ip authe mode eigrp 1 md5
 ip authe key-chain eigrp 1 EIGRPKeys
 ip hello-interval eigrp 1 2
 ip hold-time eigrp 1 8
!
interface Ethernet0/1
 ip bandwidth-percent eigrp 1 30
 no ip split-horizon eigrp 1
!
interface Ethernet0/2
 ip summary-address eigrp 1 10.0.0.0 255.255.0.0
!
router eigrp 1
 distribute-list route-map rmE0/1-in in Ethernet0/1
 metric weights 0 0 0 1 0 0
 network 10.0.0.0
 redistribute static route-map rmStatic2EIGRP
 passive-interface Loopback0
```

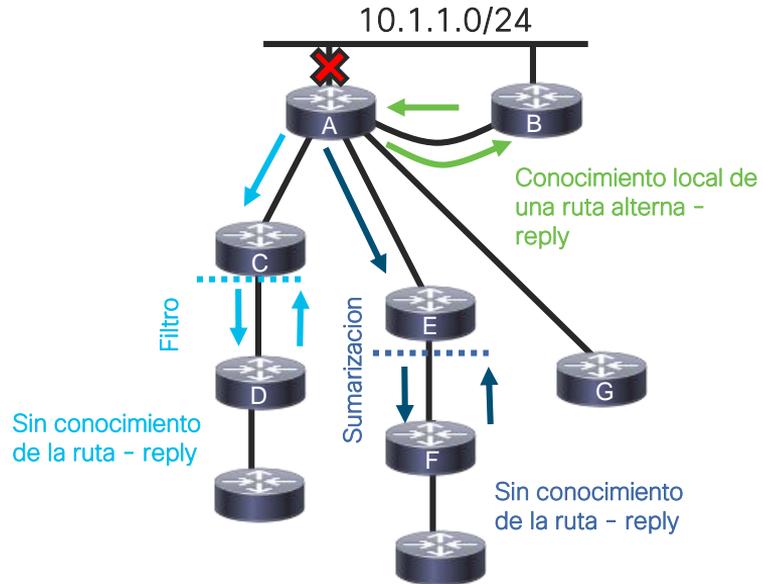
```
router eigrp RULES
 address-family ipv4 as 1
  af-interface Ethernet0/0
   auth mode md5
   auth key-chain EIGRPKeys
   hello-interval 2
   hold-time 8
  !
  af-interface Ethernet0/1
   bandwidth-percent 30
   no split-horizon
  !
  af-interface Ethernet0/2
   summary-address 10.0.0.0 255.255.0.0
  !
  af-interface Loopback0
   passive-interface
  !
 topology base
  distribute-list route-map rmE0/1-in in Ethernet0/1
  redistribute static route-map rmStatic2EIGRP
  !
 network 10.0.0.0
 metric weights 0 0 0 1 0 0 0
```

Named Mode de EIGRP

- La conversión del modo clásico al modo con nombre se puede hacer automáticamente usando el comando **eigrp upgrade-cli**
 - Ejecutado dentro de la sección router eigrp process-id
 - Migra automáticamente toda la configuración de las interfaces y el proceso mismo al *named mode*
 - Dado que la conversión también permite métricas amplias, el router realizará un *graceful restart* con todos los vecinos para volver a sincronizar las métricas
 - Disponible desde IOS 15.4 (1) S / 15.4 (2) T / 3.11S
- Algunas de las funciones disponibles solo en el modo nombrado:
 - Sección **af-interface default** para los parámetros EIGRP predeterminados en todas las interfaces
 - Authentication SHA-256
 - IPv6 per-VRF instances
 - Soft SIA recovery
 - Stub Site
 - Add Path
 - Over The ToP

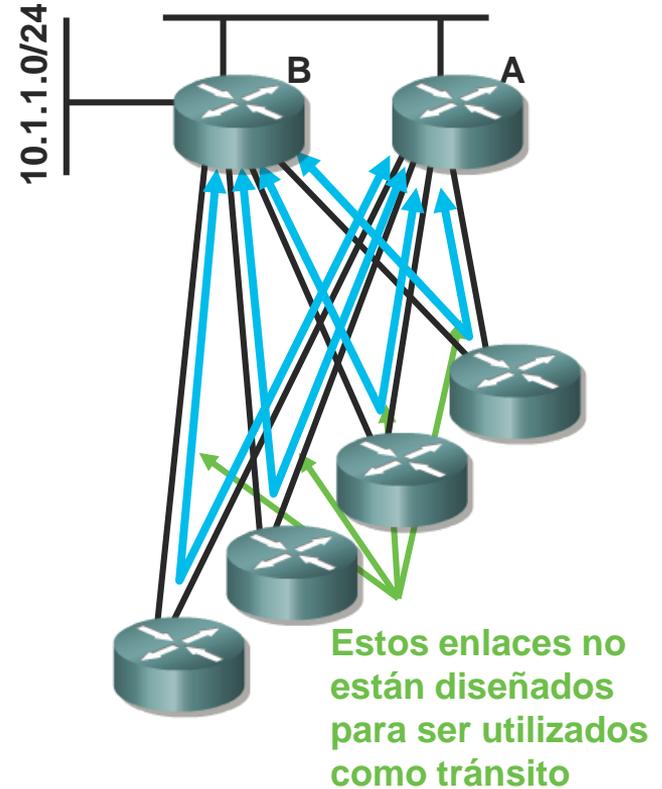
Limites de propagación de Queries

- Cuando EIGRP entra en Active mode, envía un *query* a sus *peers* en busca de la ruta perdida
- El *query* está delimitado por:
 - El conocimiento local de una ruta alternativa *loop-free* no se aprendió a través del mismo *router* del cual se recibió la consulta
 - No hay conocimiento local de la ruta debido al filtrado.
 - No hay conocimiento local de la ruta debido a suma de elementos
 - No hay peers para consultar, o vecinos stub



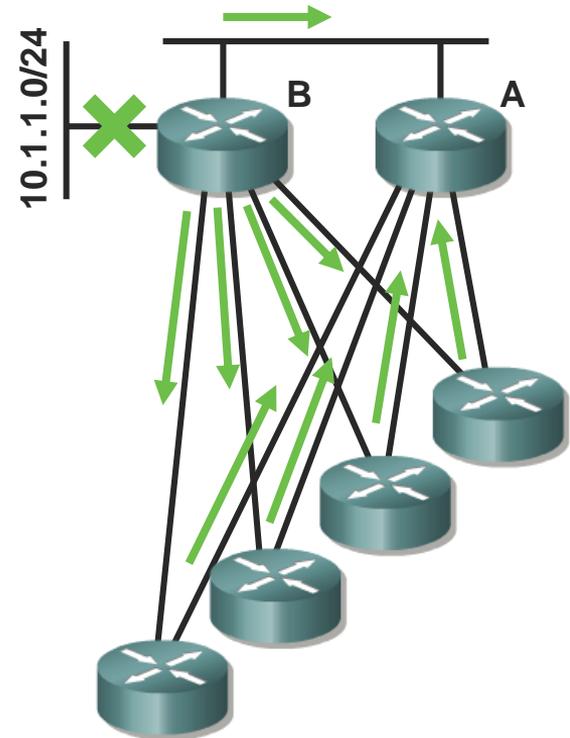
Problemas con sites remotos - dual-homed

- Los sitios remotos suelen ser de doble enlace para dos routers concentradores
 - Cada spoke router proporciona una ruta de respaldo entre los hubs
- Eso es, sin embargo, no deseable.
 - Las conexiones dual-homed son para proporcionar enlaces redundantes a un sitio remoto
 - Una falla en HQ no debe ser "paleada" a través de sitios remotos
- Con los detalles específicos del proceso de *query* de EIGRP, una gran cantidad de sitios remotos trae su propio conjunto de desafíos



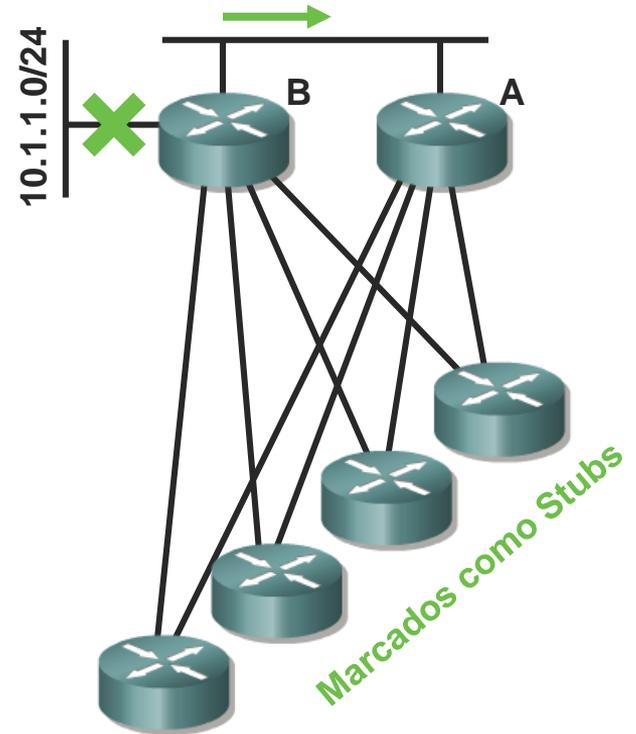
Problemas con sites remotos - dual-homed

- ¿Qué sucede si se desconecta 10.1.1.0/24 en RtrB?
- B necesita enviar 5 *queries* y esperar respuestas
- Es muy probable que cada uno de los *spokes* necesite crear su propio *query* y reenviarlo a RtrA (depende de si RtrA es un FS para 10.1.1.0/24)
- Dependiendo de la sincronización, RtrA puede crear tarde o temprano sus 4 *queries* hacia los *spokes*, también
- Los *spokes* deberán enviar *replies* a RtrA y RtrB
- Muchas *queries* / *replies* y retraso en la convergencia sin razón.



EIGRP Stub Router

- ¿Qué cambia si los *routers* del sitio remoto están configurados como *Stub*?
 - Anunciarán su estado de *stub* en sus paquetes *hello*
 - No publicitarán ninguna red aprendida de EIGRP de forma predeterminada (para evitar que se convierta en FS)
 - Los vecinos non-stub no enviarán consultas a los routers stub
- Los *routers stub* continúan originando y procesando los *queries* recibidos como de costumbre.



EIGRP Stub Router

- Los *routers stub* pueden configurarse para anunciar un subconjunto particular de rutas conocidas
 - conectadas
 - redistribuidas
 - estáticas
 - resumizadas
 - *receive-only* (no anuncia rutas en absoluto)
 - Rutas aprendidas por EIGRP seleccionadas usando un leak-map
- Por defecto, un *router stub* anuncia rutas conectadas + resumizadas

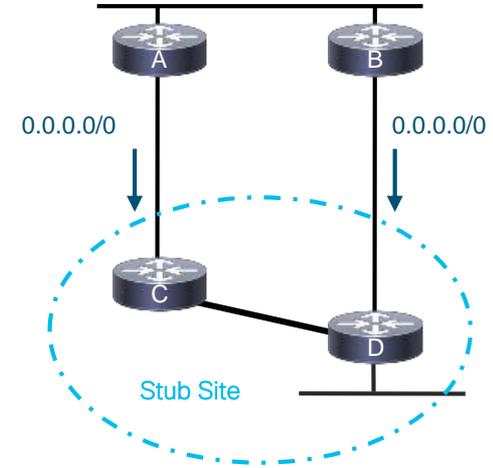
Polling Question 5

¿Es posible que un *router stub* reciba una consulta de un vecino que entienda el estado del *stub* del *router*?

- A. Si
- B. No

Site Stub - Dual-homed

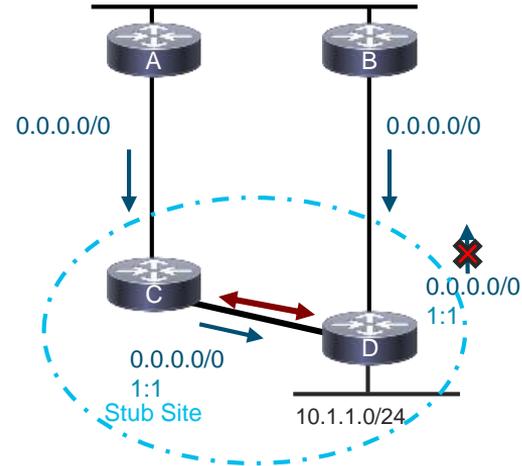
- Normalmente, una sucursal puede tener dos *routers* (*stub*) hacia el *core*
- Normalmente, la configuración requeriría el uso de un *leak-map*
- Permitir que RtrC y RtrD intercambien mutuamente las rutas aprendidas EIGRP seleccionadas por el *leak-map*
- Además, para permitir la convergencia en este escenario, *stub router* puede enviar un *query* a otro *stub router*
- Sin esto, RtrC nunca puede converger a través de RtrD y viceversa



```
ip prefix-list DefR permit 0.0.0.0/0
!  
route-map RMLeak permit 10  
  match ip address prefix-list DefR  
!  
router eigrp RULES  
  address-family ipv4 as 1  
    eigrp stub leak-map RMLeak
```

EIGRP Stub Site

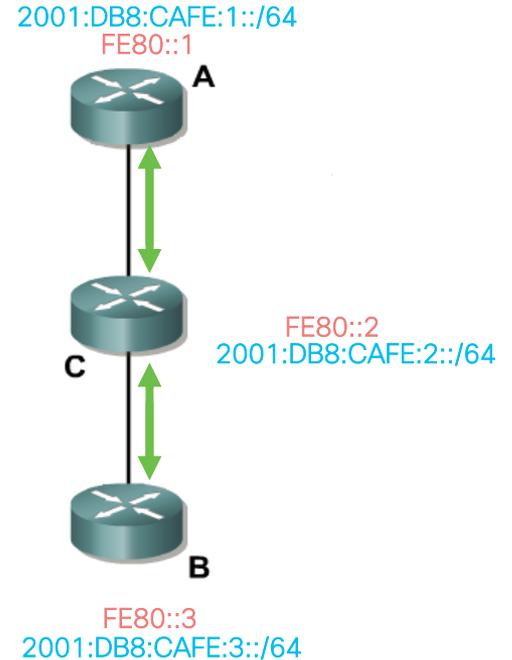
- Para simplificar la configuración del *dual-homed stub site*, EIGRP presenta la función *stub site*
- Mutuamente exclusivo con *stub router*
- ¿Cómo funciona?
 - Ambos *stub routers* están configurados con un *site ID*
 - Las rutas aprendidas (*inbound*) a través de la interfaz WAN se etiquetan con el valor del site ID
 - Las rutas con cualquier Site ID se filtran automáticamente en cualquier interfaz WAN
 - RtrC y RtrD intercambiarán las rutas entre sí de una manera normal, relajando las restricciones normales de *stub*
 - Las interfaces WAN se marcarán como *stub* hacia los *routers* concentradores RtrA y RtrB y se comportarán como *stub*



```
router eigrp RULES
address-family ipv4 as 1
af-interface Tunnel100
stub-site wan-interface
exit-af-interface
eigrp stub-site 1:1
```

EIGRP para IPv6

- EIGRP para IPv6 solo adapta el transporte y algunos detalles, de lo contrario sigue siendo el mismo
 - La dirección de multidifusión es FF02 :: A
 - El *router ID* sigue siendo un valor de 32 bits
 - Utiliza las direcciones *link-local* para las adyacencias y las direcciones *next-hop*
 - En versiones anteriores de IOS, el proceso EIGRP de IPv6 tenía que ser "un-shut" para ejecutarse
- Disponible en *classic* y *named mode*
 - Sin suma automática
 - Sin comando **network**



EIGRP para IPv6 – Classic y named mode

```
ipv6 unicast-routing
!
interface Ethernet0/0
  ipv6 eigrp 1
  ipv6 authe mode eigrp 1 md5
  ipv6 authe key-chain eigrp 1 EIGRPKeys
  ipv6 hello-interval eigrp 1 2
  ipv6 hold-time eigrp 1 8
!
interface Ethernet0/1
  ipv6 bandwidth-percent eigrp 1 30
  no ipv6 split-horizon eigrp 1
!
interface Ethernet0/2
  ipv6 summary-ad eigrp 1 2001:db8:f::/60
!
ipv6 router eigrp 1
  eigrp router-id 1.1.1.1
  no shutdown ! Not needed in recent IOS
  distribute-list route-map rmE0/1-in in Ethernet0/1
  redistribute static route-map rmStatic2EIGRP
  passive-interface Loopback0
```

```
ipv6 unicast-routing
!
router eigrp RULES
  address-family ipv6 as 1
    af-interface Ethernet0/0
      auth mode md5
      auth key-chain EIGRPKeys
      hello-interval 2
      hold-time 8
    !
    af-interface Ethernet0/1
      bandwidth-percent 30
      no split-horizon
    !
    af-interface Ethernet0/2
      summary-addr 2001:db8:f::/62
    !
    af-interface Loopback0
      passive-interface
    !
  topology base
    distribute-list route-map rmE0/1-in in Ethernet0/1
    redistribute static route-map rmStatic2EIGRP
```

Named Mode de EIGRP para IPv6

- Tan pronto como una familia de direcciones IPv6 esté configurada en EIGRP *named mode*, EIGRP comenzará a ejecutarse en todas las interfaces habilitadas para IPv6 en el VRF asociado.
- Puede o no puede ser deseable
- Para excluir una interfaz habilitada para IPv6 de un proceso particular de EIGRP IPv6, use el comando **shutdown** en su sección **af-interface**
- O bien, configure el comando **shutdown** en el **af-interface default** de la interfaz y luego **no shutdown** las secciones **af-interface** seleccionadas
- Si el *router* no tiene una dirección IPv4 configurada en una interfaz encendida, el *router* ID debe configurarse manualmente

Conclusion

- ¡Hay tantos temas adicionales relacionados con EIGRP!
- Integración entre EIGRP y DMVPN
- EIGRP OTP (Over The ToP)
- Optimización de varios parámetros de configuración
- BFD y Fast ReRoute
- Problemas prácticos de rutas sumarizadas y filtrado.
- Uso no estándar de K values
- EIGRP como protocolo PE / CE en MPLS L3VPNs
- Troubleshooting de EIGRP
- Implementaciones abiertas de EIGRP (Quagga, FRRouting, BSD eigrpd)
- ... lo que sea!

¡Por favor, continúen con sus preguntas, las esperamos en la Comunidad de Cisco!

Resuelva sus dudas



Utilice el panel de Q&A o P&R
para realizar sus preguntas

Pregunte al Experto – Sesión Webcast

Hasta el Viernes 5 de Abril, 2019

Con
Julio Moisa &
David Peñaloza Seijas

<http://bit.ly/foro-descubriendoEIGRP>

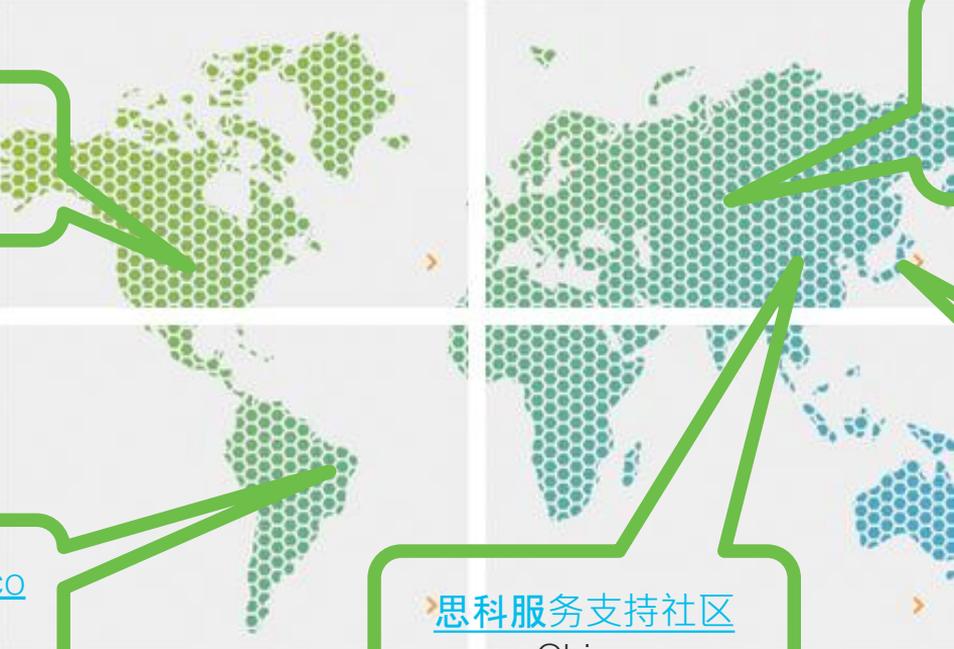


Julio Moisa & David Peñaloza
Director General / Consulting Engineer



La Comunidad de soporte tiene otros Idiomas

Si habla Portugués, Japonés, Ruso, Chino o Inglés lo invitamos a participar en otro idioma.



[Cisco Community](#)
Inglés

[Сообщество Cisco](#)
Ruso

[Comunidade da Cisco](#)
Portugués

[思科服务支持社区](#)
Chino

[シスココミュニティ](#)
Japonés

Lo invitamos a nuestros próximos eventos en Redes Sociales



Twitter

- @CiscoTSLatam
- @cisco_spain
- @cisco_support
- @Cisco_LA

Facebook

- Cisco TS- Latam
- Cisco España
- Cisco Latinoamérica
- CiscoCommunity

Lo invitamos a nuestros próximos eventos en Redes Sociales

YouTube

- CiscoLatam
- ciscocommunity



App

- Cisco Technical Support



LinkedIn

- Cisco Community



¡Nos interesa su
opinión!

Por favor complete la encuesta,
aparecerá en la pantalla de su buscador



¡Gracias por su participación!

