Diplomado de profundización cisco CCNP solución de dos escenarios presentes en entornos corporativos bajo el uso de tecnología Cisco

Prueba de habilidades prácticas CCNP

Ronald Israel Vargas Gómez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería Electrónica

Medellín

2020

Diplomado de profundización Cisco CCNP solución de dos escenarios presentes en entornos Corporativos bajo el uso de tecnología Cisco

Ronald Israel Vargas Gómez

Diplomado de opción de grado presentado para optar el título de Ingeniero

Electrónico

Director:

msc. Gerardo Granados Acuña

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Ingeniería Electrónica

Medellín

2020

notas de aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Agradecimientos

Primero que todo, quiero dar gracias a Dios porque él me ha iluminado el camino y me ha dado la fortaleza suficiente para alcanzar con esfuerzo y dedicación, este gran logro que considero una de mis mayores bendiciones.

Además, quiero agradecer a toda mi familia y mi esposa que gracias a su apoyo incondicional hemos podido cumplir las metas que soñamos.

Agradezco a los tutores de la Escuela de ciencias básicas Tecnología e Ingeniería, por haber sido esa luz que alumbro mi camino con el conocimiento necesario para afrontar los retos presentes y futuros como ingeniero, fueron muy valiosos todos sus aportes que me hicieron crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación y profesionalismo

Contenido

Glosario	10
Resumen	12
Introducción.	14
Desarrollo	15
1. Escenario No. 1	15
2. Escenario No. 2	24
Conclusiones	77
Bibliografía	79

Lista de figuras

Figura 1. Escenario 1.	15
Figura 2 Estructura escenario 1.	16
Figura 3 Tabla de enrutamiento R3	21
Figura 4 Ruta de verificación de R1	23
Figura 5 Ruta de verificación de R4.	24
Figura 6. Escenario 2	25
Figura 7. Estructura escenario 2	25
Figura 8. conexion DLS2 puerto 11/12 EtherChannel.	32
Figura 9. conexion DLS1 puerto 7/8 EtherChannel	33
Figura 10. Verificación DLS1 conexión LACP y PAgP.	33
Figura 11. conexion DLS2 puerto 7/8 EtherChannel 2	34
Figura 12. Verificar conexión DLS2 puerto LACP y PAgP.	35
Figura 13. conexion ALS1 puerto 7/8 EtherChannel 1	36
Figura 14. Verificar conexión ALS1 puerto LACP y PAgP.	36
Figura 15. Conexión ALS2 grupo 2 port channel.	37
Figura 16. Verificar en ALS2 conexión LACP y PAgP.	37
Figura 17. Configuración DLS2 port-channel 4.	38
Figura 18. Configuración DLS port-channel 3.	39
Figura 19. Configuración en ALS1 port-channel 3.	40
Figura 20. Configuración ALS 2 port-channel 4 .	41
Figura 21. Configuración en DLS1 Vlan 500 nativa.	42

Figura 22. Verificar en DLS1 comando show interface trunk.	43
Figura 23. Configuración en DLS2 Vlan 500 nativa.	44
Figura 24. Verificar DLS2 Vlan 500 nativa.	44
Figura 25. Configuración en ALS1 Vlan 500 nativa.	45
Figura 26. Verificar en ALS1 Vlan 500 nativa.	46
Figura 27. Configuración en ALS2 VIan 500 nativa.	47
Figura 28. Vlan 500 en ALS2 configurada.	47
Figura 29. Verificar en ALS2 Vlan 500 nativa.	48
Figura 30. Error Configurar en DLS1 VTP versión 3.	49
Figura 31. Error Configurar en ASL1 VTP versión 3.	50
Figura 32. Error Configurar en ALS2 VTP versión 3	51
Figura 33. Configuración en DLS1 vtp domain , password y vtp versión 2	52
Figura 34. Configuración en ALS1 vtp domain , password y vtp versión 2	53
Figura 35. Configuración en ALS2 vtp domain , password y vtp versión 2.	54
Figura 36. Configurar tabla de vlan en DLS1.	55
Figura 37. Configurar vlan 567 en DLS2.	59
Figura 38. Verificar configuración de vlan 567 en DLS2.	60
Figura 39. Configurar DLS1 spanning-tree vlan 1,12,434,500,101,11,345	61
Figura 40. Configurar DLS2 como Spanning tree root para las VLAN	62
Figura 41. Configurar en DLS1 todos los puertos como troncales	63
Figura 42. Configurar DLS2 todos los puertos como troncales	64
Figura 43. Relación de interfaces en DLS1.	65
Figura 44. Relación de interfaces en DLS2	67
Figura 45. Relación de interfaces en DLS2	67

Figura 46. Relación de interfaces en ASL1		
Figura 47. Relación de interfaces en ASL2	70	
Figura 48. DSL1 show vlan para verificar la exitencia de las vlan	70	
Figura 49. DSL2 show vlan para verificar la exitencia de las vlan	71	
Figura 50. ALS1 show vlan para verificar la existencia de las vlan	71	
Figura 51. ASL2 show vlan para verificar la existencia de las vlan	72	
Figura 52 verificar con el comando show etherchannel en DLS1 el funcionamie	nto.	
	72	
Figura 53. Figura 52 verificar con el comando show etherchannel en ASL1 el		
funcionamiento	73	
Figura 54. show spanning-tree vlan 1 en DLS1	73	
Figura 55. show spanning-tree vlan 500 en DLS1	74	
Figura 56. show spanning-tree vlan 12 en DLS1	74	
Figura 57. show spanning-tree vlan 234 en DLS1	75	
Figura 58. show spanning-tree vlan 111 en DLS1	76	
Figura 59. show spanning-tree vlan 434 en DLS1	76	

Lista de tablas

Tabla 1. Relación de VLA	N	54
Tabla 2. Relación de inter	faces	64

Glosario

BGP:(Border Gateway Protocol) es un protocolo mediante el cual se intercambia información de encaminamiento entre sistemas autónomos.

DTP: Dynamic Trunking Protocol es un protocolo propietario creado por Cisco Systems que opera entre switches Cisco, el cual automatiza la configuración de trunking (etiquetado de tramas de diferentes VLAN's con ISL o 802.1Q) en enlaces Ethernet.Dicho protocolo puede establecer los puertos ethernet en cinco modos diferentes de trabajo: AUTO, ON, OFF, DESIRABLE y NON-NEGOTIATE.

EIGRP: Es un protocolo de encaminamiento de vector distancia, propiedad de Cisco Systems, que ofrece lo mejor de los algoritmos de vector de distancia. Se considera un protocolo avanzado que se basa en las características normalmente asociadas con los protocolos del estado de enlace. Algunas de las mejores funciones de OSPF, como las actualizaciones parciales y la detección de vecinos, se usan de forma similar con EIGRP. Aunque no garantiza el uso de la mejor ruta, es bastante usado porque EIGRP es algo más fácil de configurar que OSPF.

OSPF: Open Shortest Path First (OSPF), es un protocolo de red para encaminamiento jerárquico de pasarela interior o Interior Gateway Protocol para calcular la ruta más corta entre dos nodos. Su medida de métrica se denomina cost, y tiene en cuenta diversos parámetros tales como el ancho de banda y la congestión de los enlaces. OSPF mantiene actualizada la capacidad de

10

encaminamiento entre los nodos de una red mediante la difusión de la topología de la red y la información de estado-enlace de sus distintos nodos.

Protocolos de red: Conjunto de normas standard que especifican el método para enviar y recibir datos entre varios ordenadores. Es una convención que controla o permite la conexión, comunicación, y transferencia de datos entre dos puntos finales.

Resumen

En este trabajo se encuentran los ejercicios donde se analizan y se aplican soluciones con base en los conocimientos adquiridos en el diplomado de CISCO CCNP, en los cuales se explica el paso a paso y la configuración que se aplicó a cada dispositivo con el objetivo de solucionar cada escenario según lo requerido en cada punto.

Con el desarrollo de estos ejercicios también se demuestra a nivel general el manejo de las herramientas trabajadas en el curso como lo son PACKET TRACER y GNS3 y la aplicación de diferentes conceptos relacionados con redes, conmutación y protocolos de enrutamiento.

Palabras Clave: CISCO, CCNP, Conmutación, Enrutamiento, Redes, Electrónica.

Abstract

In this work there are exercises where solutions are analyzed and applied based on the knowledge acquired in the CISCO CCNP postgraduate, in which the step-by-step and configuration that was applied to each device is explained in order to solve each scenario as required at each point.

With the development of these exercises, the management of the tools worked in the course such as PACKET TRACER and GNS3 and the application of different concepts related to networks, switching and routing protocols is also demonstrated at a general level.

Keywords: CISCO, CCNP, Routing, Swicthing, Networking, Electronics.

Introducción.

El presente trabajo tiene como fin evaluar los conocimientos adquiridos por el estudiante como el uso comandos IOS de configuración avanzada en routers (con direccionamiento IPv4 e IPv6) para protocolos de enrutamiento como: RIPng, OSPFv3, EIGRP y BGP, en entornos de direccionamiento sin clase, con el fin diseñar e implementar soluciones de red escalables, mediante el uso de los principios de enrutamiento y conmutación de paquetes en ambientes LAN y WAN.

Para el primer escenario, se utilizan comandos IOS de configuración avanzada en routers, con el fin de desarrollar escenarios LAN/WAN que permitan la evaluación del funcionamiento de éstos.

En cuanto al segundo escenario, la configuración de la red se plantea de acuerdo a las necesidades establecidas para interconectar diferentes dispositivos a través de switches y los PC.

14

Desarrollo

1. Escenario No. 1



Figura 1. Escenario 1.

1. Aplique las configuraciones iniciales y los protocolos de enrutamiento para los routers R1, R2, R3, R4 y R5 según el diagrama. No asigne passwords en los routers. Configurar las interfaces con las direcciones que se muestran en la topología de red.



Figura 2 Estructura escenario 1.

Configuración de interfaces para el router

R1

Router>enable

Router#configure t

Router(config)#hostname R1

R1(config)#interface s0/0/0

R1(config-if)#bandwidth 128000

R1(config-if)#ip address 10.113.12.10 255.255.255.0

R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#exit

R1(config)#router ospf 1

R1(config-router)#network 10.113.12.0 0.0.0.255 area 5

R1(config-router)#exit

R2

Router>enable

Router#configure t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#hostname R2

R2(config)#interface s0/0/0

R2(config-if)#ip address 10.113.12.20 255.255.255.0

R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#interface s0/0/1

R2(config-if)#ip address 10.113.13.20 255.255.255.0

R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#exit

R2(config)#router ospf 1

R2(config-router)#network 10.113.13.0 0.0.0.255 area 5

R2(config-router)#network 10.113.13.1 0.0.0.255 area 5

R2(config-router)#exit

R3

Router>enable

Router#configure t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#hostname R3

R3(config)#interface s0/0/0

R3(config-if)#bandwidth 128000

R3(config-if)#ip address 10.113.13.10 255.255.255.0

R3(config-if)#no shutdown

R3(config-if)#interface s0/0/1

R3(config-if)#ip address 172.19.34.10 255.255.255.0

R3(config-if)#no shutdown

R3(config-if)#exit

R3(config)#router ospf 1

R3(config-router)#network 10.113.13.0 0.0.0.255 area 5

R3(config-router)#exit

R3(config)#router eigrp 15

R3(config-router)#network 172.19.34.0 0.0.0.255

R3(config-router)#exit

R4

Router>enable

Router#configure t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#hostname R4

R4(config)#interface s0/0/0

R4(config-if)#ip address 172.19.34.20 255.255.255.0

R4(config-if)#no shutdown

R4(config-if)#interface s0/0/1

R4(config-if)#ip address 172.19.45.20 255.255.255.0

R4(config-if)#no shutdown

R4(config-if)#exit

R4(config)#router eigrp 15

R4(config-router)#network 172.19.34.0 0.0.0255

R4(config-router)#network 172.19.45.0 0.0.0255

R4(config-router)#exit

R5

Router>enable

Router#configure t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#hostname R5

R5(config)#interface s0/0/0

R5(config-if)#bandwidth 128000

R5(config-if)#ip address 172.19.45.10 255.255.255.0

R5(config-if)#no shutdown

R5(config-if)#exit

R5(config)#router eigrp 15

R5(config-router)#exit

2. Cree cuatro nuevas interfaces de Loopback en R1 utilizando la asignación de direcciones 10.1.0.0/22 y configure esas interfaces para participar en el área 5 de OSPF.

R1>enable

R1#configur t

R1(config)#interface loopback 0

R1(config-if)#ip address 10.1.0.10 255.255.255.0

R1(config-if)#interface loopback 1

R1(config-if)#ip address 10.1.1.10 255.255.255.0

R1(config-if)#interface loopback 2

R1(config-if)#ip address 10.1.2.10 255.255.255.0

R1(config-if)#interface loopback 3

R1(config-if)#ip address 10.1.3.10 255.255.255.0

R1(config-if)#exit

R1(config)#router ospf 1

R1(config-router)#network 10.1.0.0 0.0.0.255 area 5

R1(config-router)#network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 5

R1(config-router)#network 10.1.2.0 0.0.0.255 area 5

R1(config-router)#network 10.1.3.0 0.0.0.255 area 5

R1(config-router)#exit

R1(config)#end

3. Cree cuatro nuevas interfaces de Loopback en R5 utilizando la asignación de direcciones 172.5.0.0/22 y configure esas interfaces para participar en el Sistema Autónomo EIGRP 15.

R5(config)#interface loopback 0

R5(config-if)#ip address 10.5.0.10 255.255.255.0

R5(config-if)#interface loopback 1

R5(config-if)#ip address 10.5.1.10 255.255.255.0

R5(config-if)#interface loopback 2

R5(config-if)#ip address 10.5.2.10 255.255.255.0

R5(config-if)#interface loopback 3

R5(config-if)#ip address 10.5.3.10 255.255.255.0

R5(config-if)#exit

R5(config)#router eigrp 15

R5(config-router)#exit

4. Analice la tabla de enrutamiento de R3 y verifique que R3 está aprendiendo las

nuevas interfaces de Loopback mediante el comando show ip route.

Se aplica el show ip route en el R3 para validar:

Figura 3 Tabla de enrutamiento R3



R3 se encuentra aprendiendo nuevas interfaces de Loopback

5. Configure R3 para redistribuir las rutas EIGRP en OSPF usando el costo de 50000 y luego redistribuya las rutas OSPF en EIGRP usando un ancho de banda T1 y 20,000 microsegundos de retardo.

R3>enable

R3#configure t

R3(config)#router eigrp 15

R3(config-router)#redistribute ospf 1 metric 10000 100 255 1 1500

R3(config-router)#network 172.5.0.0 0.0.3.255

R3(config-router)#auto-summary

R3(config-router)#exit

R3(config)#router ospf 1

R3(config-router)#log-adjacency-changes

R3(config-router)#redistribute eigrp 15 subnets

R3(config-router)#network 10.1.0.0 0.0.3.255 area 5

R3(config-router)#exit

R3(config)#

6. Verifique en R1 y R5 que las rutas del sistema autónomo opuesto existen en su tabla de enrutamiento mediante el comando show ip route.



Figura 4 Ruta de verificación de R1

Figura 5 Ruta de verificación de R4.



Se realiza la verificación en R1 y R5 mediante el comando show ip route y se verifica que estos routers contienen en su tabla de enrutamiento las interfaces configuradas

2. Escenario No. 2

Una empresa de comunicaciones presenta una estructura Core acorde a la topología de red, en donde el estudiante será el administrador de la red, el cual deberá configurar e interconectar entre sí cada uno de los dispositivos que forman parte del escenario, acorde con los lineamientos establecidos para el direccionamiento IP, etherchannels, VLANs y demás aspectos que forman parte del escenario propuesto.









Parte 1: Configurar la red de acuerdo con las especificaciones.

a. Apagar todas las interfaces en cada switch.

DLS1#enable

DLS1#configure terminal

DLS1(config)#interface range FastEthernet0/1-24, Gigabitethernet0/1-2

- DLS1(config-if-range)#shutdown
- DLS1(config-if-range)#exit
- DLS1(config)#end

DLS2#enable

- DLS2#configure terminal
- DLS2(config)#interface range FastEthernet0/1-24, Gigabitethernet0/1-2
- DLS2(config-if-range)#shutdown
- DLS2(config-if-range)#exit
- DLS2(config)#end

ALS1#enable

- ALS1#configure terminal
- ALS1(config)#interface range FastEthernet0/1-24, Gigabitethernet0/1-2
- ALS1(config-if-range)#shutdown
- ALS1(config-if-range)#exit
- ALS1(config)#end
- ALS2#enable
- ALS2#configure terminal
- ALS2(config)#interface range FastEthernet0/1-24, Gigabitethernet0/1-2
- ALS2(config-if-range)#shutdown
- ALS2(config-if-range)#exit

ALS2(config)#end

Se configuran para los switch 3560 y 2960 de la siguiente manera:

Switch>enable

Switch#delete flash:vlan.dat

Delete filename [vlan.dat]?

Delete flash:/vlan.dat? [confirm]

%Error deleting flash:/vlan.dat (No such file or directory)

Switch#delete flash:multiple-fs

Delete filename [multiple-fs]?

Delete flash:/multiple-fs? [confirm]

%Error deleting flash:/multiple-fs (No such file or directory)

Switch#erase startup-config

Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]

[OK]

Erase of nvram: complete

Switch#configure terminal

Switch(config)#sdm prefer dual-ipv4-and-ipv6 routing

Switch(config)#exit

Switch#reload

b. Asignar un nombre a cada switch acorde con el escenario establecido.

Switch>enable

Switch#configure terminal

Switch(config)#Hostname DLS1

DLS1(config)#exit

Switch>enable

Switch#configure terminal

Switch(config)#Hostname DLS2

DLS1(config)#exit

Switch>enable

Switch#configure terminal

Switch(config)#Hostname ALS1

DLS1(config)#exit

Switch>enable

Switch#configure terminal

Switch(config)#Hostname DLS2

DLS1(config)#exit

c. Configurar los puertos troncales y Port-channels tal como se muestra en el

diagrama.

DLS1>en

DLS1#conf ter

DLS1(config)#interface range fa0/11-12

DLS1(config-if-range)#channel-group 12 mode active

DLS1(config-if-range)#no shut

DLS2>en

DLS2#conf ter

DLS2(config)#interface range fa0/11-12

DLS2(config-if-range)#channel-group 12 mode active

DLS2(config-if-range)#no shut

Los Port-channels en las interfaces Fa0/7 y Fa0/8 utilizarán LACP.

configuracion LACP

DLS1>en

DLS1#conf ter

DLS1(config)#interface range fa0/7-8

DLS1(config-if-range)#channel-group 1 mode active

DLS1(config-if-range)#no shut

ALS1>en

ALS1#conf ter

ALS1(config)#interface range fa0/7-8

ALS1(config-if-range)#channel-group 1 mode active

ALS1(config-if-range)#no shut

DLS2>en

DLS2#conf ter

- DLS2(config)#interface range fa0/7-8
- DLS2(config-if-range)#channel-group 2 mode active
- DLS2(config-if-range)#no shut

ALS2>en

ALS2#conf ter

- ALS2(config)#interface range fa0/7-8
- ALS2(config-if-range)#channel-group 2 mode active
- ALS2(config-if-range)#no shut

1) La conexión entre DLS1 y DLS2 será un EtherChannel capa-3 utilizando LACP.

Para DLS1 se utilizará la dirección IP 10.12.12.1/30 y para DLS2 utilizará

10.12.12.2/30.

DLS1>enable

DLS1#config t

- DLS1(config)#interface port-channel 12
- DLS1(config-if)#no switchport
- DLS1(config-if)#ip address 10.12.12.1 255.255.255.252

DLS1(config-if)#exit

DLS1(config)#interface range fa0/11-12

DLS1(config-if-range)#no switchport

DLS1(config-if-range)#exit

DLS1(config)#end

DLS2

DLS2>enable

DLS2#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#interface port-channel 12

DLS2(config-if)#no switchport

DLS2(config-if)#ip address 10.12.12.2 255.255.255.252

DLS2(config-if)#exit

DLS2(config)#interface range fa0/11-12

DLS2(config-if-range)#no switchport

DLS2(config-if-range)#channel-group 12 mode active

DLS2(config-if-range)#no shutdown

DLS2(config-if-range)#exit

DLS2(config)#exit

DLS2#



Figura 8. conexion DLS2 puerto 11/12 EtherChannel.

- 2) Los Port-channels en las interfaces Fa0/7 y Fa0/8 utilizarán LACP.
- DLS1>enable
- DLS1#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

- DLS1(config)#interface range fa0/7-8
- DLS1(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q
- DLS1(config-if-range)#switchport mode trunk
- DLS1(config-if-range)#channel-group 1 mode active
- DLS1(config-if-range)#
- Creating a port-channel interface Port-channel 1
- DLS1(config-if-range)#no shutdown
- DLS1(config-if-range)#exit
- DLS1(config)#exit

Figura 9. conexion DLS1 puerto 7/8 EtherChannel



Figura 10. Verificación DLS1 conexión LACP y PAgP.

R		DLS1 –	🖬 🗙
Physica	Config CLI Attributes		
		IOS Command Line Interface	
DLS1# DLS1# DLS1#	etherchannel sumary		^
% Inv	alid input detected at '^' marker.		
DLS1#	etherchannel summary		
% Inv	alid input detected at '^' marker.		
DLS1#	show eterchannel summary		
Inv	alid input detected at '^' marker.		
DLS1# Flags	whow therchannel summary 1 D down I stand-alone s - supposed I stand-alone s - supposed S - supposed U - in use f - failed to allocate aggregator U - unsuitable for bundlon V - willing to be aggregated d - defail poor		
Numbe Numbe	r of channel-groups in use: 3 r of aggregators: 3		
Group	Port-channel Protocol Ports		- 11
1 4 12 DLS1#	Pol(SU) LACP Fa0/7(P) Fa0/8(P) Pol(SU) PAgP Fa0/9(P) Fa0/10(P) Pol2(RD) -		~
Ctrl+E6	to exit CLI focus	Copy	Paste
	Escritorio 📜 🗼 🥵 💈	🤧 🔌 👘 😽 🕹 📲 👘 👘	
	Bibliotecas Ronald V Panel de Papelera Panel	nel de 💷 🛛 Red 🔹 Obtenga acceso a los equipos y dispositivos de la red. 🌁 🔍 🎞 📼 🛛 20	20/11/25

DLS2

DLS2>ENABLE

DLS2#config t

DLS2(config)#interface range fa0/7-8

DLS2(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q

DLS2(config-if-range)#switchport mode trunk

DLS2(config-if-range)#channel-group 2 mode active

DLS2(config-if-range)#

Creating a port-channel interface Port-channel 2

DLS2(config-if-range)#no shutdown

DLS2(config-if-range)#exit

DLS2(config)#exit

DLS2#

Figura 11. conexion DLS2 puerto 7/8 EtherChannel 2





Figura 12. Verificar conexión DLS2 puerto LACP y PAgP.

ALS1

ALS1>enable

ALS1#config t

ALS1(config)#interface range fa0/7-8

ALS1(config-if-range)#switchport mode trunk

- ALS1(config-if-range)#channel-group 1 mode active
- ALS1(config-if-range)#

Creating a port-channel interface Port-channel 1

- ALS1(config-if-range)#no shutdown
- ALS1(config-if-range)#exit

ALS1(config)#exit

Figura 13. conexion ALS1 puerto 7/8 EtherChannel 1



Figura 14. Verificar conexión ALS1 puerto LACP y PAgP.



ALS2

ALS2>enable

ALS2#config t

ALS2(config)#interface range fa0/7-8

ALS2(config-if-range)#switchport mode trunk

ALS2(config-if-range)#channel-group 2 mode active

ALS2(config-if-range)#
Creating a port-channel interface Port-channel 2

ALS2(config-if-range)#no shutdown

ALS2(config-if-range)#exit

ALS2(config)#exit

Figura 15. Conexión ALS2 grupo 2 port channel.



Figura 16. Verificar en ALS2 conexión LACP y PAgP.

1	ALS2	_ 🗇 🗡
Physical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface	
Press RETURN to get started.		
<pre>ALSDem therehancel summary Flags: D - down P - in port-channel I = stand-slone s - suspended H - Bot-standby(LACE only) R - Layer3 S - Layer3 U - in use f - failed to allocate s U - unitable for buoling w - usiling to be apprepared d - d edul port</pre>	ggregator	
Number of channel-groups in use: 2 Number of aggregators: 2		
2 Po2(SU) LACP Fa0/7(P) Fa0/8(F) 4 Po4(SU) PAgP Fa0/8(F) Fa0/10 ALS2#) P)	~
Criste fi nevit CLI focus Escritorio	Dana da Panalara Banalar	Conv Pasta ▼ 8 20 - 5 20 20 20 11:34 p.m. ■ ■ ● ■ 11:34 p.m.

3) Los Port-channels en las interfaces F0/9 y fa0/10 utilizará PAgP.

DLS1>

DLS1>enable

DLS1#configure t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS1(config)#interface range fa0/9-10

DLS1(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q

DLS1(config-if-range)#switchport mode trunk

DLS1(config-if-range)#channel-group 4 mode desirable

DLS1(config-if-range)#

Creating a port-channel interface Port-channel 4

DLS1(config-if-range)#no shutdown

DLS1(config-if-range)#exit

DLS1(config)#exit

DLS1#

Figura 17. Configuración DLS2 port-channel 4.



DLS2

DLS2>enable

DLS2#config t

DLS2(config)#interface range fa0/9-10

DLS2(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q

DLS2(config-if-range)#switchport mode trunk

DLS2(config-if-range)#channel-group 3 mode desirable

DLS2(config-if-range)#

Creating a port-channel interface Port-channel 3

DLS2(config-if-range)#no shutdown

DLS2(config-if-range)#exit

DLS2(config)#exit

DLS2#



Figura 18. Configuración DLS port-channel 3.

ALS1

ALS1>enable

ALS1#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

ALS1(config)#interface range fa0/9-10

ALS1(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q

ALS1(config-if-range)#switchport mode trunk

ALS1(config-if-range)#channel-group 3 mode desirable

ALS1(config-if-range)#no shutdown

ALS1(config-if-range)#exit

ALS1(config)#exit

Figura 19. Configuración en ALS1 port-channel 3.

	ALS1	- 6	×
Physical Config CLI Attributes			
	IOS Command Line Interface		
ALSI>enable ALSI>enable ALSI>enable Thire costiguistic commander, of ALSI (configuistic fame tange for ALSI (configuistic fame) #witchgoot ALSI (configuistic fame) for ALSI (configuistic fame) for ALSI (configuistic fame) for ALSI (configuistic fame) for Creating a port-channel interff Creating a port-channel interff	ne per lise. End with CNTL/Z. //P-10 t truk enegaulation dotiq marker. t node truk roop 3 mode desirable or Port-ohannel 3 ws		^
ALSI(config-if-range) # eLINE-5-CEANGED: Interface Fast &LINE-5-CEANGED: Interface Fast &LINE-5-CEANGED: Interface Fast &LINE-FOTO-5-UPPORMS: Line proto &LINE-5-CEANGED: Interface Port	Ethermet0/9, changed state to up ol on Interface FastEthermet0/9, changed state to up Ethermet0/10, changed state to up ol on Interface FastEthermet0/10, changed state to up -channel3, changed state to up		
<pre>\$LINEPROTO-5-UPDOWN: Line proto ALS1(config-if-range)#exit ALS1(config)#exit ALS1# \$\$Y3-5-CONFIG_I: Configured fro \$\$Y5-5-CONFIG_I: CONFIG_I: CONFIGURE FRO \$\$Y5-5-CONFIG_I: CONFIGURE FRO \$\$Y5-5-CONFIG_I</pre>	col on Interface Port-channel3, changed state to up m console by console		*
CtrisE6 to evit CLI focus Escritorio	🚔 🚺 🐖 🦉 🧐 🍓 💌 🕺 📷 • • • • • • • • • • •	Pa 10:38 2020	ste 3 p. m. /11/25

Nota: el comando switchport trunk encapsulation dot1q para el switch 2960 no esta soportado

ALS2

ALS2>enable

ALS2#config t

ALS2(config)#interface range fa0/9-10

ALS2(config-if-range)#switchport trunk encapsulation dot1q

ALS2(config-if-range)#switchport mode trunk

ALS2(config-if-range)#channel-group 4 mode desirable

ALS2(config-if-range)#no shutdown

ALS2(config-if-range)#exit

ALS2(config)#exit

Figura 20. Configuración ALS 2 port-channel 4.



Nota: el comando switchport trunk encapsulation dot1q para el switch 2960 no esta soportado

4) Todos los puertos troncales serán asignados a la VLAN 500 como la VLAN nativa.

DLS1

DLS1>enable

DLS1#config t

- DLS1(config)#interface po1
- DLS1(config-if)#switchport trunk native vlan 500
- DLS1(config-if)#exit
- DLS1(config)#interface po4
- DLS1(config-if)#switchport trunk native vlan 500

DLS1(config-if)#exit

DLS1(config)#exit

DLS1 —	□ ×
Physical Config CLI Attributes	
IOS Command Line Interface	
DLS1(config)#interface pol DLS3(config-1f)#suitchport trunk native vlan 500 DLS3(config-1f)#suit DLS3(config)# CDP-4-MRITVE_VLAM_MISMATCH: Native VLAM mismatch discovered on FastEthernet0/7 (500), with ALS1 FastEthernet0/7 (1).	^
\$CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/8 (500), with ALS1 FastEthernet0/7 (1).	
CDP-4-NATIVE_VIAN_MISMATCH: Native VIAN mismatch discovered on FastEthernet0/7 (500), with ALS1 FastEthernet0/8 (1).	
<pre>\$CDP-6-WATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/8 (500), with ALS1 FastEthernet0/8 (1).</pre>	
COP-6-KRIIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/7 (500), with ALS1 Fort-channell (1).	
\$CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/8 (500), with ALS1 Port-channell (1).	
Disi(config)(sinterface po4 US3(config-16)#witchport trunk native vlan 500 DiSi(config-1c)#witch DiSi(config)#exit DiSi(sinterface) DiSi(sinte	
\$CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/9 (500), with ALS2 FastEthernet0/9 (1).	
<pre>SCDP-6-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/10 (500), with AL32 FastEthernet0/9 (1).</pre>	
SCDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/9 (500), with ALS2 FastEthernet0/10 (1).	
\$CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/10 (500), with ALS2 FastEthernet0/10 (1).	
SCDP-4-WATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on FastEthernet0/9 (500), with ALS2 Fort-channel4 (1).	
<pre>&CDP-4-NATIVE_VLAW_MISMATCH: Native VLAW mismatch discovered on FastEthernet0/10 (500), with ALS2 Fort-channel4 (1).</pre>	~
Curle Fe navit CLI focus	Paste
Escritorio Elibiliteteas Ronald V., Panel de Papelera Panel de Cambia la configuración y personaliza la funcionalidad del equipo 🛩 4 1 📼 4	



Figura 22. Verificar en DLS1 comando show interface trunk.

DLS2

DLS2>enable

DLS2#config t

DLS2(config)#interface po2

DLS2(config-if)#switchport trunk native vlan 500

DLS2(config-if)#exit

DLS2(config-if)#interface po3

DLS2(config-if)#switchport trunk native vlan 500

DLS2(config-if)#exit

DLS2(config)#end

DLS2#

Figura 23. Configuración en DLS2 Vlan 500 nativa.

	DLS2 -	- 🗇 🖻
hysical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface	
Diez configuración commando, one per riner ena wi	No. 59129-51	
DLS2(config-if)#switchport trunk native vlan 500		
DLS2(config-if) #exit		
DLS2(config)#interface po3		
DLS2(config-if)#		
<pre>%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch d</pre>	iscovered on FastEthernet0/7 (500), with ALS2 FastEthernet0/7 (1).	
CDP-4-NATIVE VLAN MISMATCH: Native VLAN mismatch o	liscovered on FastEthernet0/8 (500), with ALS2 FastEthernet0/7 (1).	
COP-4-NATIVE_VLAN_RISHATCHT NATIVE VLAN HIBHATCH C	iscovered on Pastethernetu// (SUU), with ALS2 PastethernetU/S (1).	
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch d	liscovered on FastEthernet0/8 (500), with ALS2 FastEthernet0/8 (1).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch of	liscovered on FastEthernet0/7 (500), with ALS2 Port-channel2 (1).	
CDP-4-NATIVE VLAN MISMATCH: Native VLAN mismatch d	discovered on FastEthernet0/8 (500), with ALS2 Port-channel2 (1).	
switchport trunk native vlan 500		
DLS2(config-if)#switchport trunk native vlan 500		
DLS2 (config-if) #exit		
DLS2 (config) #end		
DL52#		
<pre>%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console</pre>	ŧ	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch d	liscovered on FastEthernet0/9 (500), with ALS1 FastEthernet0/9 (1).	
CDP-4-NATIVE VLAN MISMATCH: Native VLAN mismatch c	iscovered on FastEthernet0/10 (500), with ALS1 FastEthernet0/9 (1).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch d	discovered on FastEthernet0/9 (500), with ALS1 FastEthernet0/10 (1).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch d	liscovered on FastEthernet0/10 (500), with ALS1 FastEthernet0/10 (1).	
SCDP-4-NATIVE VIAN MISMATCH: Native VIAN mismatch o	iscovered on EastFibernet0/9 (500) with \$151 Bort-channel3 (1)	
<pre>&CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch d</pre>	iscovered on FastEthernet0/10 (500), with ALS1 Port-channel3 (1).	
	1620-004	-
tri+F6 to exit CLI focus	Cory	Paste
		10:48 p. r
	el de Papelera Panel de Red Equip Muestra las unidades de disco y hardware conectado a este equipo.	

Figura 24. Verificar DLS2 Vlan 500 nativa.



ALS1

ALS1>

ALS1>enable

ALS1#config t

ALS1(config)#interface po1

ALS1(config-if)#switchport trunk native vlan 500

ALS1(config-if)#exit

ALS1(config)#interface po3

ALS1(config-if)#switchport trunk native vlan 500

ALS1(config-if)#exit

ALS1(config)#end

ALS1#

Figura 25. Configuración en ALS1 Vlan 500 nativa.

	IOS Command Line Interface	
	Take dearming the manager	
nter configuration commands, one per line.	End with CNTL/Z.	
LS1(config)#interface pol		
LS1(config-if)#switchport trunk native vlan	500	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS2 FastEthernet0/9 (500).	
ODE & MARTINE UT AN MICHARCH, Marine UT AN eige	anal discovered as ProsPakement(10 (1) with DIP? ProsPakement(0 (500)	
SDF-1-MATIVE_VEAN_ATSARTCHT MACTVE VEAN HISH	acon discovered on Pastecherneto/id (1), with bisz Pastecherneto/s (300).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS2 FastEthernet0/10 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS2 FastEthernet0/10 (500).	
CDP-4-NAIIVE_VLAN_MISMAICH: Native vLAN mism	aton discovered on rastitnernetu/9 (1), with DL32 Port-channel3 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS2 Port-channel3 (500).	
CDP-4-NATIVE VLAN MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS2 FastEthernet0/9 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS2 FastEthernet0/9 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS2 Port-channel3 (500).	
CDP-4-NATIVE VLAN MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS2 Fort-channel3 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS2 FastEthernet0/10 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mism	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS2 FastEthernet0/10 (500).	
ISI (configatf) tewitchmort trunk mative wian	500	
LS1(config-if)#exit		
LS1(config)#interface po3		
LS1(config=1f)#switchport trunk native vian	500	
LS1 (config) #end		

 Note
 Command Line Metrices

 Press RETURN to get started.

 Initian

 Note
 Discussion

 Note

 Note

<

Figura 26. Verificar en ALS1 Vlan 500 nativa.

ALS2

ALS2>enable

ALS2#config t

- ALS2(config)#interface po2
- ALS2(config-if)#switchport trunk native vlan 500
- ALS2(config-if)#exit
- ALS2(config)#interface po4
- ALS2(config-if)#switchport trunk native vlan 500
- ALS2(config-if)#exit
- ALS2#

Figura 27. Configuración en ALS2 Vlan 500 nativa.



Figura 28. Vlan 500 en ALS2 configurada.

	ALS2	- 6 >
hysical Config <u>CLI</u> Attributes		
	IOS Command Line Interface	
CDF-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/7 (1), with DLS2 FastEthernet0/7 (500).	~
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/8 (1), with DLS2 FastEthernet0/7 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMAICH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/7 (1), with DLS2 FastEthernet0/8 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/8 (1), with DLS2 FastEthernet0/8 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/7 (1), with DLS2 Port-channel2 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISNATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernetO/8 (1), with DLS2 Fort-channel2 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS1 FastEthernet0/9 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISNATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernetO/10 (1), with DLS1 FastEthernetO/9 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/9 (1), with DLS1 FastEthernet0/10 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS1 FastEthernet0/10 (500).	
CDF-4-NATIVE_VLAN_MISNATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernetO/9 (1), with DLS1 Port-channel4 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/10 (1), with DLS1 Port-channel4 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/7 (1), with DLS2 FastEthernet0/7 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/8 (1), with DLS2 FastEthernet0/7 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/7 (1), with DLS2 FastEthernet0/8 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISHATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernetO/8 (1), with DLS2 FastEthernetO/8 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernetO/7 (1), with DLS2 Port-channel2 (500).	
CDP-4-NATIVE_VLAN_MISNATCH: Native VLAN mis	match discovered on FastEthernet0/8 (1), with DLS2 Port-channel2 (500).	

Physical Config CLI Attributes IOS Command Line Interface ess RETURN to get started. interface trun Encapsulation Status 802.1q trunking 802.1q trunking Native vlan 500 500 Port Po2 Po4 Mod on on Vlans allowed on trunk 1-1005 1-1005 Port Po2 Po4 Vlans allowed and active in management domain 1,12,234,500 1,12,234,500 Por Po2 Po4 Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned 1,12,234 1,12,234,500 Port Po2 Po4 ALS2# F6 tr 🚯 🙏 12 8 👁 🕫 🔊 🔊 Br 10 📼

Figura 29. Verificar en ALS2 Vlan 500 nativa.

d. Configurar DLS1, ALS1, y ALS2 para utilizar VTP versión 3

DLS1>enable

DLS1#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
DLS1(config)#vtp version 3
```

۸

% Invalid input detected at '^' marker.

DLS1(config)#



Figura 30. Error Configurar en DLS1 VTP versión 3.

ALS1>enable

ALS1#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
ALS1(config)#vtp version 3
```

۸

% Invalid input detected at '^' marker.

ALS1(config)#



Figura 31. Error Configurar en ASL1 VTP versión 3.

ALS2>enable

ALS2#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
ALS2(config)#vtp version 3
```

۸

% Invalid input detected at '^' marker.

ALS2(config)#



Figura 32. Error Configurar en ALS2 VTP versión 3

Comando no soportado para la versión 3, solo es posible configurar la versión 2

- 1) Utilizar el nombre de dominio CISCO con la contraseña ccnp321
- 2) Configurar DLS1 como servidor principal para las VLAN.
- 3) Configurar ALS1 y ALS2 como clientes VTP.

DLS1

DLS1>enab

DLS1#config t

DLS1(config)#vtp domain CISCO

Changing VTP domain name from NULL to CISCO

DLS1(config)#vtp pass ccnp321

Setting device VLAN database password to ccnp321

DLS1(config)#vtp version 2

DLS1(config)# exit

DLS1#

Figura 33. Configuración en DLS1 vtp domain , password y vtp versión 2



ALS1

ALS1>ena

ALS1#config t

ALS1(config)#vtp domain CISCO

Domain name already set to CISCO

ALS1(config)#vtp pass ccnp321

Setting device VLAN database password to ccnp321

ALS1(config)#vtp version 2

ALS1(config)#vtp mode client

ALS1(config)#exit



Figura 34. Configuración en ALS1 vtp domain , password y vtp versión 2

ALS2

ALS2>en

ALS2#config t

ALS2(config)#vtp domain CISCO

Domain name already set to CISCO.

ALS2(config)#vtp pass ccnp321

Setting device VLAN database password to ccnp321

ALS2(config)#vtp version 2

ALS1(config)#vtp mode client

ALS2(config)#exit

ALS2#

Figura 35. Configuración en ALS2 vtp domain , password y vtp versión 2.



e. Configurar en el servidor principal las siguientes VLAN:

Tabla 1. Relación de VLAN

Número de VLAN	Nombre de VLAN	Número de VLAN	Nombre de VLAN
500	NATIVA	434	PROVEEDORES
12	ADMON	123	SEGUROS
234	CLIENTES	1010	VENTAS
1111	MULTIMEDIA	3456	PERSONAL

DLS1>en

DLS1#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS1(config)#vlan 500

DLS1(config-vlan)#name nativa

DLS1(config-vlan)#vlan 12

DLS1(config-vlan)#name admon

DLS1(config-vlan)#vlan 234

DLS1(config-vlan)#name clientes

DLS1(config-vlan)#vlan 111

- DLS1(config-vlan)#name multimedia
- DLS1(config-vlan)#vlan 434
- DLS1(config-vlan)#name proveedores
- DLS1(config-vlan)#vlan 123
- DLS1(config-vlan)#name seguros
- DLS1(config-vlan)#vlan 101
- DLS1(config-vlan)#name ventas
- DLS1(config-vlan)#vlan 345
- DLS1(config-vlan)#name personal
- DLS1(config-vlan)#exit
- DLS1(config)#exit

Figura 36. Configurar tabla de vlan en DLS1.

R	DLS1	_ 🗖 🗙
Physical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface	
		^
DLS1>en		
VLAN Name Stat	18 Ports	
1 default acti	re Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5 Fa0/5 Fa0/10 Fa0/14	
	Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18	
	Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22 Fa0/23, Fa0/24, GigD/1, GigD/2	
12 admon acti	re	
101 Ventas acti 111 multimedia acti	re ve	
123 seguros acti	70	
345 personal acti	re la	
434 proveedores acti 500 pativa	70	
1002 fddi-default acti	re	
1003 token-ring-default acti 1004 fddinet-default acti	re ve	
1005 trnet-default acti	78	
VLAN Type SAID MTU Parent RingNo	dridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2	
More		~
CtriaE6 to avit CLI focus		Com/ Pasta
E 💌 🚹 🔚 🚞 🖿	. 📼 🕼 🚥 🦚 🚛 📲 🔜 ¥ १ के द ई	😭 🎦 💷 📕 🆌 11:24 n.m. 1
Escritorio 🔚 🕴	6 🖼 V 🖼 💌 💌 👘 👘	2020/11/25
	d V Panel de Papelera Panel de Red Obtenga acceso a los equipos y dispositivos de la red.	2020/11/25

f. En DLS1, suspender la VLAN 434.

Rta/ el comando state suspend no esta soportado , no es posible suspender esta

Vlan

DLS1

DLS1>en

DLS1#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS1(config)#vlan 434

DLS1(config-vlan)#state suspend

۸

% Invalid input detected at '^' marker.

DLS1(config-vlan)#exit

DLS1(config)#exit

DLS1#

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

g. Configurar DLS2 en modo VTP transparente VTP utilizando VTP versión 2,

y configurar en DLS2 las mismas VLAN que en DLS1.

Rta/

DLS2

DLS2>en

DLS2#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#vlan 500

DLS2(config-vlan)#name nativa

DLS2(config-vlan)#vlan 12

DLS2(config-vlan)#name admon

DLS2(config-vlan)#vlan 234

DLS2(config-vlan)#name clientes

DLS2(config-vlan)#vlan 111

DLS2(config-vlan)#name multimedia

DLS2(config-vlan)#vlan 434

DLS2(config-vlan)#name proveedores

DLS2(config-vlan)#vlan 123

DLS2(config-vlan)#name seguros

DLS2(config-vlan)#vlan 101

DLS2(config-vlan)#name ventas

DLS2(config-vlan)#vlan 345

DLS2(config-vlan)#name personal

DLS2(config-vlan)#exit

DLS2#

DLS2>en

DLS2#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#vtp mode transparent

Setting device to VTP TRANSPARENT mode.

DLS2(config)#vtp version 2

DLS2(config)#exit

DLS2#

h. Suspender VLAN 434 en DLS2.

Rta/

DLS2

DLS2>en

DLS2#config t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#vlan 434

DLS2(config-vlan)#vlan state suspend

۸

% Invalid input detected at '^' marker.

DLS2(config-vlan)#exit

DLS2(config)#exit

DLS2#

i. En DLS2, crear VLAN 567 con el nombre de PRODUCCION. La VLAN de

PRODUCCION no podrá estar disponible en cualquier otro Switch de la red.

Rta/

DLS2

DLS2>en

DLS2#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#vlan 567

DLS2(config-vlan)#name contabilidad

DLS2(config-vlan)#exit

DLS2(config)#interface port-channel 2

DLS2(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 567

DLS2(config-if)#interface port-channel 3

- DLS2(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 567
- DLS2(config-if)#exit
- DLS2(config)#exit

DLS2#



ę.	DLS2			- 🗇 🗙
Physical Config CLI Attributes				
	IOS Command Line	Interface		
				^
Press RETURN to get started.				
DLS2>en				
DLS2#conf t Enter configuration commands, one per line. End wi	th CNTL/Z.			
DLS2(config.vlan)#name contabilidad DLS2(config.vlan)#name contabilidad DLS2(config.vlan)#evit				
DLS2(config)#interface port-channel 2 DLS2(config)fswitchport trunk allowed vlan except	t 567			
DLS2(config-if)#interface port-channel 3 DLS2(config-if)#switchport trunk allowed vlan except	t 567			
DLS2(config-if) #exit DLS2(config) #exit				
SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console				~
Ctrl+E6 to exit CLI focus			Сору	Paste
Escritorio 🧮 🔥 🔮	📮 🐧 📴 🔌.	· 🔍 🍈 📩 👘 📩	8 A K S S S 🗳 😐 🔳 🔹	
Bibliotecas Ronald V Pan	I de Papelera Panel de Red	Equip Muestra las unidades de disco	y hardware conectado a este equipo.	2020/11/25



Figura 38. Verificar configuración de vlan 567 en DLS2.

j. Configurar DLS1 como Spanning tree root para las VLAN 1, 12, 434, 500,

1010, 1111 y 3456 y como raíz secundaria para las VLAN 123 y 234.

Rta/

DLS1

DLS1>en

DLS1#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS1(config)#spanning-tree vlan 1,12,434,500,101,11,345 root primary

DLS1(config)#spanning-tree vlan 123,234 root secondary

DLS1(config)#exit

DLS1#



Figura 39. Configurar DLS1 spanning-tree vlan 1,12,434,500,101,11,345

k. Configurar DLS2 como Spanning tree root para las VLAN 123 y 234 y como una raíz secundaria para las VLAN 12, 434, 500, 1010, 1111 y 3456.

Rta/

DLS2

DLS2>en

DLS2#conf t

DLS2(config)#spanning-tree vlan 123,234 root primary

DLS2(config)#spanning-tree vlan 12,434,500,101,111,345 root secondary

DLS2(config)#exit

DLS2#

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Exit



Figura 40. Configurar DLS2 como Spanning tree root para las VLAN

I. Configurar todos los puertos como troncales de tal forma que solamente las

VLAN que se han creado se les permitirá circular a través de éstos puertos.

Rta/

DLS1>en

DLS1#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS1(config)#interface port-channel 1

DLS1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 12,123,234,500,101,111,345

DLS1(config-if)#interface port-channel 4

DLS1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 12,123,234,500,101,111,345

DLS1(config-if)#exit

DLS1(config)#exit

DLS1#



Figura 41. Configurar en DLS1 todos los puertos como troncales

DLS2

DLS2>en

DLS2#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#interface port-channel 2

DLS2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 12,123,234,500,101,111,345

DLS2(config-if)#interface port-channel 3

DLS2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 12,123,234,500,101,111,345

DLS2(config-if)#exit

DLS2(config)#exit

DLS2#



Figura 42. Configurar DLS2 todos los puertos como troncales

 m. Configurar las siguientes interfaces como puertos de acceso, asignados a las VLAN de la siguiente manera:

Tabla Z. Relacion de internaces	Tabla 2.	Relación	de	interfaces
---------------------------------	----------	----------	----	------------

Interfaz	DLS1	DLS2	ALS1	ALS2
Interfaz Fa0/6	3456	12 , 1010	123, 1010	234
Interfaz Fa0/15	1111	1111	1111	1111
Interfaces F0 /16-18		50	67	-

DLS1

DLS1>en

DLS1#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS1(config)#interface fastethernet 0/6

DLS1(config-if)#switchport mode access

DLS1(config-if)#switchport access vlan 345

DLS1(config-if)#spanning-tree portfast

DLS1(config-if)#no shutdown

DLS1(config-if)#interface fastethernet 0/15

DLS1(config-if)#switchport mode access

DLS1(config-if)#switchport access vlan 111

DLS1(config-if)#spanning-tree portfast

DLS1(config-if)#no shutdown

DLS1(config-if)#exit

DLS1(config)#exit

DLS1#



Figura 43. Relación de interfaces en DLS1.

DLS2

DLS2>en

DLS2#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

DLS2(config)#interface fastethernet 0/6

DLS2(config-if)#switchport mode access

DLS2(config-if)#switchport access vlan 12

DLS2(config-if)#spanning-tree portfast

(config-if)#no shutdown

DLS2(config-if)#interface fastethernet 0/15

DLS2(config-if)#switchport mode access

DLS2(config-if)#switchport access vlan 111

DLS2(config-if)#spanning-tree portfast

DLS2(config-if)#no shutdown

DLS2(config-if)#interface fastethernet 0/16-18

DLS2(config-if)#switchport mode Access

DLS2(config-if)#switchport access vlan 567

DLS2(config-if)#spanning-tree portfast

DLS2(config-if)#no shutdown

DLS2(config-if)#exit

DLS2(config)#exit

DLS2#

Figura 44. Relación de interfaces en DLS2



Figura 45. Relación de interfaces en DLS2



ALS1

ALS1>en

ALS1#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

- ALS1(config)#interface fastethernet 0/6
- ALS1(config-if)#switchport mode access
- ALS1(config-if)#switchport access vlan 123
- ALS1(config-if)#spanning-tree portfast
- ALS1(config-if)#no shutdown
- ALS1(config-if)#interface fastethernet 0/15
- ALS1(config-if)#switchport mode access
- ALS1(config-if)#switchport access vlan 111
- ALS1(config-if)#spanning-tree portfast
- ALS1(config-if)#no shutdown
- ALS1(config-if)#exit
- ALS1(config)#exit
- ALS1#

Figura 46. Relación de interfaces en ASL1



ALS2

ALS2>en

ALS2#conf t

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

ALS2(config)#interface fastethernet 0/6

ALS2(config-if)#switchport mode access

ALS2(config-if)#switchport access vlan 234

ALS2(config-if)#spanning-tree portfast

ALS2(config-if)#no shutdown

ALS2(config-if)#interface fastethernet 0/15

ALS2(config-if)#switchport mode access

ALS2(config-if)#switchport access vlan 111

ALS2(config-if)#spanning-tree portfast

ALS2(config-if)#no shutdown

ALS2(config-if)#exit

ALS2(config)#exit

ALS2#

Figura 47. Relación de interfaces en ASL2



Parte 2: conectividad de red de prueba y las opciones configuradas.

a. Verificar la existencia de las VLAN correctas en todos los switches y la

asignación de puertos troncales y de acceso

se utiliza el comando show vlan para verificar la exitencia de las vlan

Figura 48. DSL1 show vlan para verificar la exitencia de las vlan

R.	DLS1	_ 🗇 🗙
Physical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface	
DLS1#show vlan		^
VLAN Name	Status Ports	
l default	active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/13, Fa0/4, Fa0/6 Fa0/17, Fa0/15, Fa0/13, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/23, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2	
12 admon	active	
101 Ventas	active Fa0/15	
123 seguros	active	
234 clientes	active	
345 personal	active Fa0/6	
131 proveedores	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	
VLAN Type SAID MTU Parent R	ingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2	
1 enet 100001 1500	· 0 0	
12 enet 100012 1500	0 0	
101 enet 100101 1500		
123 enet 100123 1500		
234 enet 100234 1500	0 0	
345 enet 100345 1500	0 0	
434 enet 100434 1500		
1002 fdd1 101002 1500		
More		~
Chill EE to suit Chilfronia	C	Dente
Escritorio	🗼 😨 💱 👺 🍇 🔼 🕺 📷 🕇 २००७ 🕫 🖬 🖷	12:09 a. m.
Biblioteca	s Ronald V Panel de Papelera Panel de Red Muestra las unidades de disco y hardware conectado a este equipo, 🖽	2020711/20

Physical Config CLI Attributes IOS Command Line Interfa DLS2#show vlan VLAN Name Status Ports Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2 Fa0/6 default active 12 VLAN0012 111 VLAN0111 567 contabilidad 1002 fddi-default 1003 token-ring-default 1004 fddinet-default 1005 trnet-default active active active active active active active Fa0/15
 RingNo
 BridgeNo
 Stp
 BrdgMode
 Transl
 Transl

 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0
 < VLAN Type SAID MTU Parent 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 100001 enet enet enet fddi lii enet 100111 567 enet 100567 1002 fddi 101002 1003 tr 101003 1004 fdnet 101004 1005 trnet 101005 ieee -ibm -VLAN Type SAID MTU - Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2 emote SPAN VLANs 🖇 🛧 🛪 🗩 🗩 🚨 😐 📷 🍻 **###** 🔩 🚥 💭 🗉 🍉 🧈 🌾 🛍 🚍 Contiene archivos y carpetas que ha eliminado.

Figura 49. DSL2 show vlan para verificar la exitencia de las vlan

Figura 50. ALS1 show vlan para verificar la existencia de las vlan

R												ALS1							_		×
P	hysic	al C	onfig CLI	Attribut	es																
	·										IOS Com	mand Line In	terface								
P											100 0011		ionacc								_
1	ALS1	show	vlan																		^
	/LAN	Name				Stat	us P	orts													
		defau	ilt			acti	ve F	a0/1, F	a0/2, Fa	/3, Fa	0/4	-									
							F	a0/5, F	a0/11, F	0/12,	Fa0/13										
							F	a0/14, :	Fa0/16, 3	a0/17,	Fa0/18										
							F	a0/19,	Fa0/20, 1	a0/21,	Fa0/22										
							F	a0/23, ∶	Fa0/24, (Sig0/1,	Gig0/2										
	12	admon	1			acti	ve														
	101	venta	15			acti	ve														
	111	multi	imedia			acti	ve F	a0/15													
	123	segur	:08			acti	ve F	a0/6													
	234	clien	ites			acti	ve														
	345	perso	onal			acti	ve														
	134	prove	edores			acti	ve														
	000	nativ	/a			acti	ve														
	1002	Idd1-	-derault	1-		acti	ve														
	004	footen	-ring-delau	10		acti	.ve														
	0.05	treat	-default			acti	TTO INC														
		CANCO	-derdure			0.000															
	/LAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeN	o Stp 1	BrdgMode	Transl	Trans2										
	L	enet	100001	1500	-	-	-		-	0	0										
	12	enet	100012	1500	-	-	-		-	0	0										
	L01	enet	100101	1500	-	-	-		-	0	0										
	11	enet	100111	1500	-	-	-		-	0	0										
1	123	enet	100123	1500	-	-	-	-	-	0	0										
	234	enet	100234	1500	-	-	-	-	-	0	0										
	345	enet	100345	1500	-	-	-	-	-	0	0										
11	134	enet	100434	1500	-	-	-	-	-	0	0										
	500	enet	100500	1500	-	-	-	-	-	0	0										
	1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0										
L L	Mc	re																			÷
6	M+E6	to evit	CLL focue															Com		Daeta	
		ett	A 444		100 million		_		-	_		- 2 20		» :::		A	- 10 10	Cupy	ها اجها	aste	
							3									8 🍲	76 SH SH	3 🛃 🛄 📴	æ		
									1												
	01												Muestra la	is unidades de	disco y har	dware cor	nectado a e	ste equipo. 🗖		2020/11	

R		ALS2	_ ā 🔀
Physical Config CLI Attribut	25		
		IOS Command Line Interface	
ALS2#show vlan			^
VLAN Name	Status Ports		
1 default	active Fa0/1, F Fa0/5, F Fa0/14, Fa0/19,	a0/2, Fa0/3, Fa0/4 a0/11, Fa0/12, Fa0/13 Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22	
12 admon 101 ventas 111 multimedia 123 seguros 234 clientes 345 personal 434 provedores 500 nativa 1002 fddi-default 1002 tdoken-ring-default	active active active Fa0/15 active Fa0/6 active active active active active active	radyin, uiguyi, uiguyi	
1004 fddinet-default 1005 trnet-default VLAN Type SAID MTU	active active Parent BingNo BridgeNo Stp.	BrdoMode Trans1 Trans2	
1 enet 100001 1500 12 enet 100012 1500 101 enet 100101 1500 111 enet 100111 1500		- 0 0 - 0 0 - 0 0 - 0 0	
123 enet 100123 1500 234 enet 100234 1500 345 enet 100345 1500 434 enet 100434 1500 500 enet 100550 1500 1002 fddi 101002 1500		- 0 0 - 0 0 - 0 0 - 0 0 - 0 0 - 0 0	
Ctrl+F6 to exit CLI focus Escritorio	Bibliotecas Ronald V Panel de	Pa Contiene archivos y carpetas que ha eliminado.	Copy Pasta ▼ 3 → ∽ ☆ ☆ ☆ ≦ ■ ■ ▲ ↓ 12:13 a.m. ▲ □ □ □ ↓ □ ► ♀ ↓ 11 田 2020/11/26

Figura 51. ASL2 show vlan para verificar la existencia de las vlan

b. Verificar que el EtherChannel entre DLS1 y ALS1 está configurado

correctamente

verificar con el comando show etherchannel

Figura 52 verificar con el comando show etherchannel en DLS1 el funcionamiento.

ę	DLS1	_ 0	×
	Physical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface		
	DESISANOW etherchannel Channel-proup lising:		^
	Group: 1 Group patte = 12 Ports: 2 Maxports = 16 Port-channels: 1 Max Port-channels = 16 Protocol: LGP		
	Group: 4 Group state = L2 Ports: J MaxPorts = 0 Ports: J Max Portchannels = 1 Port-Channels: J Max Portchannels = 1		
	Group: 12 		~
	Chrief E na set Clifform Convertion Convertion Converting Converting Converting Convert	Paste 12:13 a. r 2020/11/	m. 26
Figura 53. Figura 54 verificar con el comando show etherchannel en ASL1 el

β,	ALS1	_ 0 <mark>×</mark>
Physical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface	
ALSJ#show etherchannel Channel-group listing: 		^
Group state = L2 Ports: 2 Maxports = 16 Port-channels: 1 Max Fort-channels = 16 Protocol: LACP		
Group 13 Group rate = L2 Ports: 2 Masper 1 = 5 Ports: 2 Masper 1 = 5 Ports: 2 Masper 1 = 1 Ports: 2 Masper 1 = 1 ALS1# A		
ALSI CriffE In post Cl I focus Escritorio Bibliotecas Ronald V Pa	nel de Papelera Ranel Cambia la configuración y personaliza la funcionalidad del equip	✓ Cony Pasta 7

funcionamiento

c. Verificar la configuración de Spanning tree entre DLS1 o DLS2 para cada

VLAN.

Verificar con el comando show spanning-tree vlan

	DLS1 – 🗖
hysical Cont	fig <u>CLI</u> Attributes
	IOS Command Line Interface
DLS1# DLS1# DLS1#	
DLS1# DLS1# DLS1#	
DLS1# DLS1#	
DLS1# DLS1#show sp VLAN0001	panning-tree vlan 1
Spanning t Root ID	tree enabled protocol ieee Priority 24577 Address 0001,4207,CI01 This Dridge is the root Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Bridge ID	Friority 24577 (priority 24576 #ys-id-ext 1) Amino The Dollador).cl01 Aging Time 2014: Max Aqu 20 sec Forward Delay 15 sec
Interface	Role Sts Cost Prio.Nbr Type
201 204	Desg FWD 9 128.28 Shr Desg FWD 9 128.29 Shr
/LS1#)LS1#)LS1#	
DLS1# DLS1# DLS1# DLS1#	
trl+F6 to exit Cl	Lifecuis Copy Pa
R	📑 Escritorio 🧮 🚶 🐖 👸 🐖 🏟 🖉 🧮 🔭 12:10
to 😒	📑 🗄 🛛 Bibliotecas Ronald V., Panel de ., Papelera ., Panel de Red Equipo 🛛 📅 🚝 🛄 💭 ⊿ 🕞 🐲 🌗 🚹 🖶 2020,

Figura 55. show spanning-tree vlan 1 en DLS1

ę	DLS1	_ 🗖 🗙
Physical Config CLI Attributes		
	IOS Command Line Interface	
DESI DESI DESI DESI DESI DESI DESI DESI	Forward Delay 15 sec	^
Bridge ID Friority 25076 (priority 24576 Address 0001.4207.C101 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Aging Time 20 Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Ty	sys-1d-ext 500) Forward Dolay 15 sec	
Pol. Desg FKD 9 128.28 Sh Fa0/7 Desg FKD 19 128.78 Sh Fa0/8 Desg FKD 19 128.8 P2 Fo Desg FKD 19 128.8 P2 Fo Desg FKD 19 128.8 P2 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318 D5318		~
Cirli-F6 In exit Ci I forus Escritorio Bibliotecas Ronald V	[1] · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Paste 12:17 a. m. 2020/11/26

Figura 56. show spanning-tree vlan 500 en DLS1

Figura 57. show spanning-tree vlan 12 en DLS1

hysical Config C1 Athlutes	3		DLS1	-	8	×
DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD314 DD316 DD	Physical Con	fig <u>CLI</u> Attributes				
<pre>Disid Disid Disid Disid Disid Disid Disid Disid Disid Disid Port Disid This bridge in the root Relo Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Bridge ID Finity 2488 (princity 24876 syr-id=ext 12) Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 2 see Max Mg 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.001 Hello Time 20 Hello Ti</pre>			IOS Command Line Interface			
DL314 DL314 book spanning-tree vlan 12 VLMODI2 Boot ID Priority 24588 Actives 0001.400.c00 This bridge is the root Hello Time 2 are Max Age 20 are Forward Delay 15 are Acting Time 20 Interface Kole 5ts Cost Prio.Nbr Type Rei Desy FWD 19 122.8 Stopp Rei Desy FWD 19 122.8 P2 Rei Desy FWD 19 122.8 Rei Desy FWD 19 123.8 Rei Desy FWD 19 123.8 Rei Desy FWD 19 124.8 R	DLS1#					^
Della de la companitaj-tree vlan 12 Desoito De	DLS1#					
Description point de verse enabled protocol i see Poor ID Priority 24598 Address 0001.4207.CIOI Tas bridge ID Priority 24576 sys-id-ext 12) Address 0001.4207.CIOI Hello Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.4207.CIOI Hello Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.22.28 bar Point Deser PHD 19 122.7 P2P Pac/5 Deser PHD 19 122.29 bar Point Deser PHD 19 122.29 bar Dolaid Dolai	DLS1#					
Bigstand gree Bot ID Priority 2488 Address 0001.4207.0101 This bridge is the cost Relo Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Bridge ID Priority 2488 Address 0001.4207.0101 Madress 0001.4207.0101 Relow 0001.4207.0101 Madress 0001.4207.0101 Relow 0001.4207.0101 Relow 0001.4207.010 Relow 0001.4207.010 Deag FND 9 120.2.3 Shr DD314 0001.400.000000000000000000000000000000	VLAN0012	anning-cree vian iz				
<pre>bot ID Priority 24588 Address 0001.4207.c101 This bridge is the root Relio Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Bridge ID Priority 24576 ays-id-ext 12) Address 0001.407.c101 Helio Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.407.c101 Helio Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Address 0001.22.23 Shr Point ID Desg PHD 19 122.2 Shr Point ID Desg PHD 19 122.2 Shr Dolate Dolate</pre>	Spanning t	ree enabled protocol :	ieee			
Address 0001.4207.0101 This bridge is the root Relio Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Bridge ID Fridering 7 4596 sys-id-ext 12) Address 0001.4207.0101 Hello Time 2 see Max Age 20 see Forward Delay 15 see Aging Time 20 Interface Max Base Costs Costs Prio.NEr Type Food Desg FWD 9 128.28 Shr Fac/7 Desg FWD 9 128.28 Shr Fac/7 Desg FWD 9 128.28 Shr DESi 6 DESi 6 DES	Root ID	Priority 24588				
Interface Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Bridge ID Priority 24596 (priority 24576 sys-id-ext 12) Address 0001.4070.C01 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Address 0001.4070.C01 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Address 0001.1001. Delay FMD 9 128.28 Shr Point Desg FMD 9 128.28 Shr Point Desg FMD 9 128.28 Shr Delay FMD 9 128.29 Shr Dolais		Address 0001.420	7.0101			
Bridge ID Priority 2495 (priority 24576 ays-id-ext 12) Address 0001.4207.0101 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Agino Time 20 Interface Role 545 Cost Prio.NEr Type Fed Desy FWD 9 128.28 Shr Fed/7 Desy FWD 9 128.28 Shr Fed/7 Desy FWD 9 128.28 Shr Edited Desy FWD 9 128.28 Shr Edited Desy FWD 9 128.28 Shr Edited Desy FWD 9 128.28 Shr DESited DESite DESIte DESite DESite DESite DESite DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DESIte DES		Hello Time 2 sec M	los (ax bag 20 sec. Forward Delay 15 sec.			
Bridge ID Priority 245% gys-id-ext 12) Address 0001/4207.Cl0 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Address 0001/4207.Cl0 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Address 0001/2000 Distribution Time 200 Page FND 9 128.28 Shr Pag/7 Deag FND 9 128.28 Shr Distribution Time 200 Distribution Ti						
Address 0001-4207-C012 Hello Time 2 zee Max Age 20 zee Forward Delay 15 zee Agino Time 20 Interface Role 5is Cost Prio.Nbr Type Foi Desy FWD 9 128.29 Shr Foi Desy FWD 9 128.29 Shr Disit	Bridge ID	Priority 24588 (priority 24576 sys-id-ext 12)			
Aging Time 20 Interface Role Sto Cost Prio.Nor Type Poi Desy FWD 9 128.28 Shr Rol/7 Desy FWD 19 128.7 P2p Rol/6 Desy FWD 9 128.28 Shr Doss Rol/6 Desy FWD 9 128.28 Shr Doss Rol/7 Desy FWD 9 128.28 Shr Rol/7 Desy		Address 0001.420 Hello Time 2 sec M	7.0101 Jay 20 and Forward Delay 15 and			
Interface Role Sta Cost Prio.Nbr Type Rol Deep FRD 9 120.29 Shr Rol/A Deep FRD 9 120.29 Shr Rol/A Deep FRD 9 120.29 Shr Doll 4 Doll 4 Do		Aging Time 20	a Age to see toraid being to see			
Poli Desg FKD 9 120.23 Shr Ra(/ Desg FKD 13 128.7 F2p Cost Desg FKD 9 120.23 Shr Desg F	Interface	Role Sts Cost	Prio.Nbr Type			
December 1970 19 122.3 Browner 19 122.7 Browner 1970 122.3 Browner 1970 122.5 Browner 19		Deeg FND 0				
Rei/s Deag FRD 13 126.8 P2p Ped Deag FRD 9 128.29 Shr DL314 D	Fa0/7	Desg FWD 9	128.20 JHL 128.7 P2b			
Ped Desg FND 9 128.29 Shr DDS14 DDS	Fa0/8	Desg FWD 19	128.8 P2p			
DE214 DE316	Po4	Desg FWD 9	128.29 Shr			
DLS3 # DLS3 # DL	DLS1#					
Della Della	DLS1#					
DESE DESE DESE DESE DESE DESE DESE DESE	DLS1#					
DE319 DE319	DLS1#					
D2514 D	DLS1#					
V Des 1 Des 1 Des 2 Des	DLS1#					
UTER DESA	DLS1#					
DE318 DE519	DLS1#					
V VIE E la ser Cl I forus VIE E la ser Cl I	DLS1#					
Hefe fan eel Cl Forus Cory Paste Escritorio Escritorio Escritorio Escritorio Escritorio Escritorio Paste Escritorio Escritorio Escritorio Paste Papelera - Panel de Red Equipo al Prove (1) = 2020/11/26	DLS1#					~
Escritorio Escritorio Escritorio Escritorio Escritorio Panel de Papelera - Panel de Red Equipo So Bibliotecas Ronald V. Panel de Papelera - Panel de Red Equipo The Papelera - Panel de Red Control of the Papelera - Papelera - Panel de Red Control of the Papelera - Papelera - Papelera - Panel de Red Control of the Papelera - Papelera	Ctrl+F6 to exit Cl	I focus		Copy	Paste	
Escritorio - Real - Real de La Papelera La Panel de La Red Equipo - Real - Real - Real - 2020/11/26	iii 👰	- III	। 📭 📾 📾 🚛 🦾 📲 👋 🖬 🖬	01 Br 💉 1	2.10 .	
🕒 🚽 🗄 Bibliotecas Ronald V Panel de Papelera Panel de Red Equipo 🛛 🚟 🌆 🛄 📮 🚛 💭 👔 🕩 🐲 🕠 🞁 🚍 2020/11/26		Escritorio		_		
			ecas Ronald V Panel de Papelera Panel de Red 🛛 Equipo 🛛 🚟 🔤 📮 📶 🏴 🌌 🌗	10 🖬 🛛 20		

ę	DLS1 -	. 🗇 🗙
	Physical Config CLL Attributes	
	IOS Command Line Interface	
	DLS1# DLS1# DLS1# DLS1# DLS1# DLS1# DLS1# DLS1#show spanning-tree vlan 234 VLAN0234 Spanning tree enabled protocol ieee Root ID Priority 28906 Address 0001.4207.0101	^
	This bridge is the root Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Bridge ID Friority 28906 (priority 28672 sys-id-ext 234) Address 0001.4207.Col1 Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Aging Time 20	
	Interace kole Sta Cost Prio. Nor Type Fol Deag FKD 9 128.20 Shr Fa0/7 Deag FKD 19 128.7 P2p Fa0/8 Deag FKD 19 128.8 P2p Pc4 Deag FKD 9 128.29 Shr DLS1#	~
1111111	Image: Converting the second secon	Paste 12:19 a. m. 2020/11/26

Figura 58. show spanning-tree vlan 234 en DLS1

₽ DLS1	_ 🗇 🗡
Physical Config CLI Attributes	
IOS Command Line Interface	
20253 http://	^
DLS1#	
DLS1#	
VLANDI11	
Spanning tree enabled protocol ieee	
Root ID Priority 28783	
Cost 18	
Port 28(Port-channel1)	
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec	
Bridge ID Priority 32879 (priority 32768 sys-id-ext 111)	
Address 0001.4207.C101	
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec Aging Time 20	
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type	
Po1 Root FWD 9 128.28 Shr	
Fa0/7 Desg FWD 19 128.7 P2p	
Fa0/8 Desg FWD 19 128.8 P2p Do4 Altra BLK 9 128.29 Sbr	
D.S1#	
DL51#	
DLS1#	
DLS1#	
DLS1#	
DLS1#	
DLS1# DLS1#	
DLS1#	~
	Comv. Posto
Escritorio 🔚 👯 🧏 💥 🐙 🐙 🚛 🔸 🖓 🦿	🖓 🗩 🐸 🌥 📟 🌳 12:19 a.m.
🗒 💁 🗾 📕 Bibliotecas Ronald V Panel de Papelera Panel de Red Equipo 📰 ≨ 💷 💭 🚮 🖡	🕨 🔊 📢 📋 🚍 2020/11/26

Figura 59. show spanning-tree vlan 111 en DLS1

Figura 60. show spanning-tree vlan 434 en DLS1

P DLS1	_ 🗇 🗡
Physical Config CLI Attributes	
IOS Command Line Interface	
Dudiy Dreif	^
DL51+ DL51+	
DLS1#	
DLS1#	
DLS1# DLS1#show spanning-tree vlan 434	
VILNO434	
Spanning tree enabled protocol ieee	
Root ID Priority 25010	
This bridge is the root	
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec	
Bridge ID Priority 25010 (priority 24576 sys-id-ext 434)	
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec	
Aging Time 20	
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Type	
Fol Desg FWD 9 128.28 Shr Fol/7 Desg FWD 19 128.7 B2n	
Fa0/9 Desg FWD 19 128.9 F2p	
Fa0/10 Desg FWD 19 128.10 P2p	
Fa0/8 Desg FWD 19 128.8 P2p	
Po4 Desg FWD 9 128.29 Shr	
DLS1#	
DLS1#	
DLS1#	
DLS1# DTS1#	
DL51#	
DLS1#	
DLS1#	~
Ctrl+F6 to exit Cl I focus	Copy Paste
🗏 🐌 🔹 🚝 📭 🚌 😭 🚌 🦄 👘	🔽 🎗 🔉 🖉 😂 😂 🚺 🔃 🖬 🌾 13/30 a m
📰 🚬 🛛 📰 Escritorio 🔚 🥀 🥰 🦉 🦉 🖳 🗮 🗰	12:20 a.m.

Conclusiones

Con el desarrollo del escenario No.1 se logra implementar el direccionamiento ip y las tablas de enrutamiento, a través del uso de los protocolos EIGRP y OSPF para establecer rutas para la movilización de datos mediante la conexión entre diferentes dispositivos y tipos de red de acuerdo a los requerimientos del usuario.

Se estableció relaciones de vecino BGP, anunciando las direcciones Loopback correspondientes, codificando los ID de los routers y comprobando el funcionamiento de las conexiones realizadas de acuerdo a los parámetros definidos para el escenario 2.

Se realizó procesos de configuración de protocolos de enrutamiento para routers, de interfaces Loopback, asignación de direcciones IP, configuración OSPF y EIGPR, y redistribución de rutas a partir de las topologías y criterios planteados para el escenario 1.

Finalmente, se sustentó el desarrollo de cada escenario con los respectivos procesos de documentación de la solución, correspondientes al registro de la configuración de cada uno de los dispositivos, la descripción detallada del paso a paso de cada una de las etapas realizadas durante su desarrollo, el registro de los procesos de verificación de conectividad mediante el uso de los comandos

77

requeridos para cada caso, empleando la herramienta de simulación Packet Tracer

En el desarrollo del segundo escenario se pone en práctica el conocimiento adquirido en el curso a lo largo del curso, configurando correctamente el envión envió de tráfico a través de OSPF, EIGRP y BGP, así como para la redistribución de rutas, creación de subredes, configuración dl protocolo VTP, aun el software presenta algunos problemas con comandos que no están soportados para estas configuraciones de ambientes de simulación.

Bibliografía

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). InterVLAN Routing.

Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de <u>https://1drv.ms/b/s!AmIJYeiNT1IInWR0hoMxgBNv1CJ</u>

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). Spanning Tree Implementation. Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de <u>https://1drv.ms/b/s!AmIJYeiNT1IInWR0hoMxgBNv1CJ</u>

Teare, D., Vachon B., Graziani, R. (2015). CISCO Press (Ed). EIGRP Implementation. Implementing Cisco IP Routing (ROUTE) Foundation Learning Guide CCNP ROUTE 300-101. Recuperado de <u>https://1drv.ms/b/s!AmIJYeiNT1IInMfy2rhPZHwEoWx</u>

Teare, D., Vachon B., Gr Teare, D., Vachon B., Graziani, R. (2015). CISCO Press (Ed). Implementing a Border Gateway Protocol (BGP) Solution for ISP Connectivity. Implementing Cisco IP Routing (ROUTE) Foundation Learning Guide CCNP ROUTE 300-101. Recuperado de <u>https://1drv.ms/b/s!AmIJYei-NT1IInMfy2rhPZHwEoWx</u>