

EVALUACIÓN FINAL
PRUEBA DE HABILIDADES PRACTICAS CISCO CCNP

Victor Manuel Jimenez Medina

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
INGENIERIA ELECTRONICA
DIPLOMADO CISCO CCNP
BOGOTA D.C
2020

EVALUACIÓN PRUEBA DE HABILIDADES PRACTICAS CCNP

Victor Manuel Jimenez Medina

Diplomado de profundización cisco CCNP prueba de
habilidades practicas

Director:
MSc. Ing. Giovanni Bracho T.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
INGENIERIA ELECTRONICA
DIPLOMADO CISCO CCNP
BOGOTA D.C
2020

Nota de aceptación:

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Bogotá D.C, 25 de marzo de 2020.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar este trabajo principalmente a DIOS, porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fuerzas para continuar y nunca rendirme.

Agradezco el apoyo y colaboración de mi familia, en especial a mi mamá, papá, esposa e hija, quienes siempre estuvieron apoyándome para cumplir la meta de ser profesional.

A mis profesores y universidad UNAD, solo puede decir gracias por cultivar en mí el método de aprendizaje a distancia, quienes con sus técnicas de aprendizaje han logrado que se cumpla el sueño de ser Ingeniero.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ILUSTRACIONES	6
LISTA DE TABLAS	7
GLOSARIO	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
ESCENARIO 1	11
ESCENARIO 2	18
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Topología de red.....	11
Ilustración 2. Simulación Packet Tracert.....	11
Ilustración 3. Configuración IPv4 e IPv6	13
Ilustración 4. Configuración bandwidth.	15
Ilustración 5. Configuración OSPF.....	16
Ilustración 6. Interfaz F0/0.	17
Ilustración 7. Topología de red.....	19
Ilustración 8. Simulación Packet Tracert.....	19
Ilustración 9. Configuración DLS1.....	20
Ilustración 10. Hostname.	20
Ilustración 11. Puerto troncal.	21
Ilustración 12. Configuración VTP versión 3.	21
Ilustración 13. Configuración DLS2.....	22
Ilustración 14. Configuración DLS1.....	23
Ilustración 15. Puertos troncales DLS1.....	24
Ilustración 16. Configuración como puertos de acceso DLS2.....	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Direcciones VLAN.....	22
Tabla 2. Puertos de acceso.	24

GLOSARIO

ANCHO DE BANDA: Cantidad de datos que puede ser enviada o recibida durante un cierto tiempo a través de un determinado circuito de comunicación. Técnicamente, es la diferencia en hertzios (Hz) entre la frecuencia más alta y baja de un canal de transmisión.

DIRECCIÓN IP: Dirección de protocolo de Internet, la forma estándar de identificar un equipo que está conectado a Internet, de forma similar a como un número de teléfono identifica un aparato de teléfono en una red telefónica. La dirección IP consta de cuatro números separados por puntos, en que cada número es menor de 256; por ejemplo 64.58.76.178. Dicho Número IP es asignado de manera permanente o temporal a cada equipo conectado a la red.

GATEWAY: Computador que realiza la conversión de protocolos entre diferentes tipos de redes o aplicaciones. Por ejemplo, una puerta de acceso podría conectar una red de área local a un mainframe. Una puerta de acceso de correo electrónico, o de mensajes, convierte mensajes entre dos diferentes protocolos de mensajes.

VLAN: Tipo de red que aparentemente parece ser una pequeña red de área local (LAN) cuando en realidad es una construcción lógica que permite la conectividad con diferentes paquetes de software. Sus usuarios pueden ser locales o estar distribuidos en diversos lugares.

RESUMEN

El desarrollo de la actividad de habilidades prácticas de CISCO como trabajo final, está planteado en dos escenarios, donde como administradores de redes realizamos cada una de las configuraciones necesarias utilizando los comandos traceroute, show ip route entre otros para poder llevar a cabo el desarrollo de la misma.

En el primer escenario está planteado para una empresa de confecciones con 3 sucursales distribuidas en las ciudades de Cali, Ocaña y Barranquilla, donde realizamos la simulación del escenario con el software Packet Tracert, configurando e interconectando entre sí cada uno de los dispositivos que conforman esta actividad, de acuerdo con los lineamientos establecidos para el direccionamiento de direcciones IP, protocolos y demás que conforman la actividad.

Para el segundo escenario se plantea una empresa de comunicaciones, con lineamientos establecidos en direcciones IP, VLANs, etherchannels para llevar a cabo el desarrollo del escenario propuesto.

Palabras clave: TRACEROUTE, SHOW IP ROUTE, VLANS, ETHERCHANNELS, PACKET TRACERT.

ABSTRACT

The development of the CISCO practical skills activity as final work, is planned in two scenarios, whereas network administrators we perform each of the necessary configurations using the traceroute, show ip route commands, among others, in order to carry out the development of activity.

In the first scenario, it is proposed for a clothing company with 3 branches distributed in the cities of Cali, Ocaña and Barranquilla, where we perform the scenario simulation with the Packet Tracert software, configuring and interconnecting each of the devices that make up this activity, in accordance with the guidelines established for addressing IP addresses, protocols and others that make up the activity.

For the second scenario, a communications company is proposed, with guidelines established in IP addresses, VLANs, etherchannels to carry out the development of the activity.

Key Words: TRACEROUTE, SHOW IP ROUTE, VLANS, ETHERCHANNELS, PACKET TRACERT.

INTRODUCCIÓN

La prueba de habilidades prácticas de CISCO, para el módulo de CCNP es un referente de evaluación, en donde se busca como toda evaluación medir las habilidades adquiridas durante el desarrollo del diplomado de profundización y sus trabajos colaborativos, esta evaluación consta del desarrollo de 2 ejercicios prácticos, donde se presentan escenarios para abordar como administradores de redes, donde debemos configurar e interconectar entre sí cada uno de los dispositivos que forman parte del escenario, acorde con los lineamientos establecidos para el direccionamiento IP, protocolos de enrutamiento y demás aspectos que forman parte de la topología de red. Adicional al desarrollo de los dos escenarios planteados, debemos adjuntar toda la evidencia como lo es print screen de las configuraciones realizadas y programa de desarrollo.

ESCENARIO 1

Una empresa de confecciones posee tres sucursales distribuidas en las ciudades de Cali, Barranquilla y Ocaña, 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, protocolos de enrutamiento y demás aspectos que forman parte de la topología de red.

Topología de red

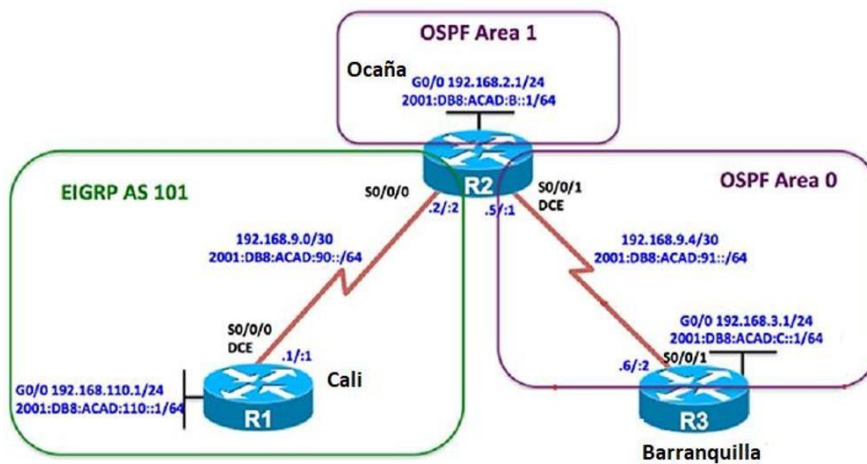


Ilustración 1. Topología de red

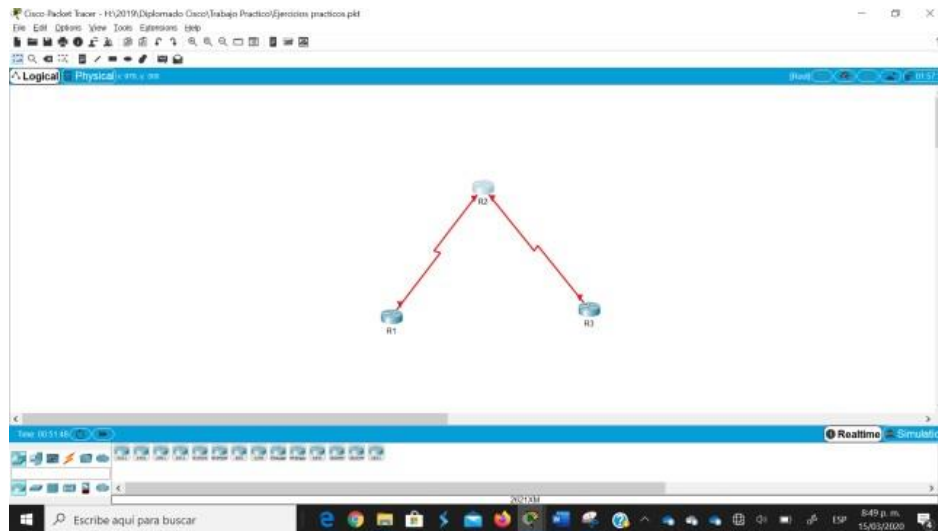


Ilustración 2. Simulación Packet Tracer
Fuente: Elaboración propia.

1. Configurar las interfaces con las direcciones IPv4 e IPv6 que se muestran en la topología de red.

Para la configuración de las interfaces se aplicaron los siguientes comandos:

R1

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R1
R1(config)# interface Loopback 11
R1(config-if)# ip address 192.168.9.0 255.255.255.252
R1(config-if)# exit
R1(config)# interface Serial 0/0/0
R1(config-if)# description R1
R1(config-if)# clock rate 64000
R1(config-if)# bandwidth 64
R1(config-if)# ip address 192.168.110.1 255.255.255.252
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
```

R2

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R2
R2(config)# interface Loopback 11
R2(config-if)# ip address 192.168.2.1 255.255.255.252
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface Serial 0/0/0
R2(config-if)# description R2
R2(config-if)# clock rate 64000
R2(config-if)# bandwidth 64
R2(config-if)# ip address 192.168.110.1 255.255.255.252
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit
```

R3

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R3
R3(config)# interface Loopback 11
```

```

R3(config-if)# ip address 192.168.9.4 255.255.255.252
R3(config-if)# exit
R3(config)# interface Serial 0/0/1
R3(config-if)# description R3
R3(config-if)# clock rate 64000
R3(config-if)# bandwidth 64
R3(config-if)# ip address 192.168.3.1 255.255.255.252
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit

```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

```

R1 (config-if) #shut
R1 (config-if) #shutdown
R1 (config-if) #end
R1 #
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R1 #enable
R1 #conf term
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
R1 (config) #inter
R1 (config) #interface ser
R1 (config) #interface serial 0/0/0
R1 (config-if) #ip add
R1 (config-if) #ip address 192.168.9.0 255.255.255.252
Bad mask /30 for address 192.168.9.0
R1 (config-if) #ip address 192.168.9.1 255.255.255.252
R1 (config-if) #ipv6
R1 (config-if) #ipv6 add
R1 (config-if) #ipv6 address 2001:DB8:ACAD:90::1/64
R1 (config-if) #CL
R1 (config-if) #CLOCK ra
R1 (config-if) #CLOCK rate 64000
R1 (config-if) # end
R1 #
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R1 #conf term
R1 #conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
R1 (config) #inter
R1 (config) #interface seri
R1 (config) #interface serial 0/0/1
R1 (config-if) #no ip add
R1 (config-if) #no ip address
R1 (config-if) #cloc
R1 (config-if) #cloc
R1 (config-if) #clock rate
R1 (config-if) #clock rate 2000000
R1 (config-if) #shut
R1 (config-if) #shutdown
R1 (config-if) #

```

Ilustración 3. Configuración IPv4 e IPv6
Fuente: Elaboración propia.

2. Ajustar el ancho de banda a 128 kbps sobre cada uno de los enlaces seriales ubicados en R1, R2, y R3 y ajustar la velocidad de reloj de las conexiones de DCE según sea apropiado

Para la configuración de las interfaces se aplicaron los siguientes comandos:

R1

```
Router>enable
Router#configure terminal
R1(config)# interface Serial 0/0/0
R1(config-if)# bandwidth 128
R1(config-if)# exit
R1(config)# interface Serial 0/0/1
R1(config-if)# bandwidth 128
R1(config-if)# exit
```

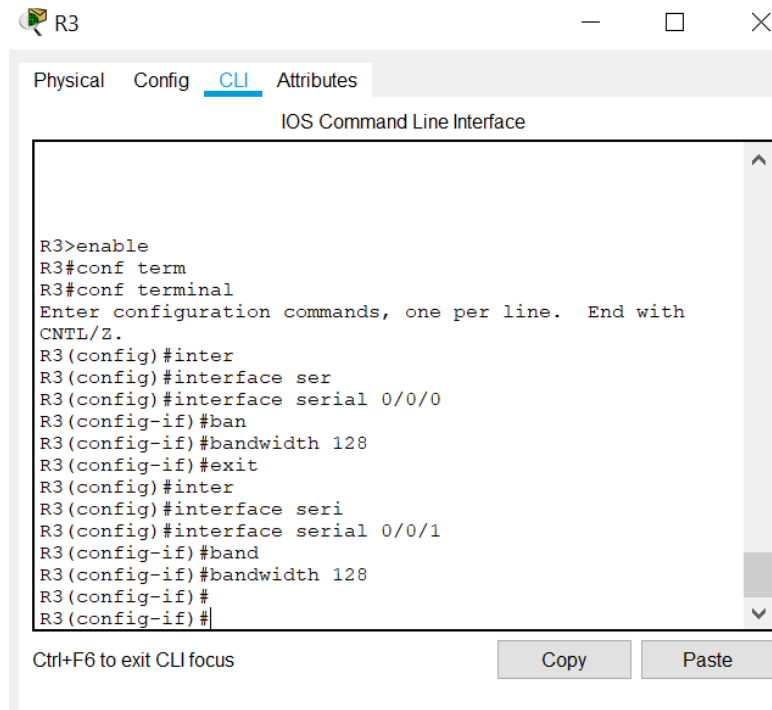
R2

```
Router>enable
Router#configure terminal
R2(config)# interface Serial 0/0/0
R2(config-if)# bandwidth 128
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface Serial 0/0/1
R2(config-if)# bandwidth 128
R2(config-if)# exit
```

R3

```
Router>enable
Router#configure terminal
R3(config)# interface Serial 0/0/0
R3(config-if)# bandwidth 128
R3(config-if)# exit
R3(config)# interface Serial 0/0/1
R3(config-if)# bandwidth 128
R3(config-if)# exit
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:



```
R3>enable
R3#conf term
R3#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
R3(config)#inter
R3(config)#interface ser
R3(config)#interface serial 0/0/0
R3(config-if)#band
R3(config-if)#bandwidth 128
R3(config-if)#exit
R3(config)#inter
R3(config)#interface seri
R3(config)#interface serial 0/0/1
R3(config-if)#band
R3(config-if)#bandwidth 128
R3(config-if)#
R3(config-if)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

Ilustración 4. Configuración bandwidth.
Fuente: Elaboración propia.

3. En R2 y R3 configurar las familias de direcciones OSPFv3 para IPv4 e IPv6. Utilice el identificador de enrutamiento 2.2.2.2 en R2 y 3.3.3.3 en R3 para ambas familias de direcciones.

Para la configuración de las interfaces se aplicaron los siguientes comandos:

R2

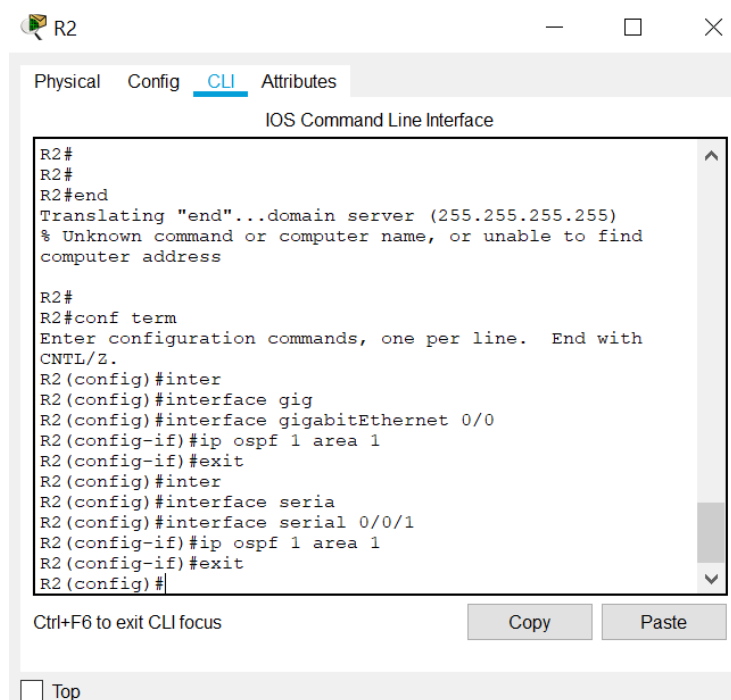
```
Router>enable
Router#configure terminal
R1(config)# interface Vlan 1
R1(config-if)# no ip address
R1(config-if)# shutdown
R1(config-if)# exit
R1(config)# router OSPF 1
R1(config-router)# network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 1
R1(config-router)# network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)# exit
```

4. En R2, configurar la interfaz F0/0 en el área 1 de OSPF y la conexión serial entre R2 y R3 en OSPF área.

Para la configuración de las interfaces se aplicaron los siguientes comandos:

```
Router>enable
Router#configure terminal
R2(config)# interface gigabitEthernet 0/0
R2(config-if)# ip SOPF 1 area 1
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface serial 0/0/1
R2(config-if)# ip SOPF 1 area 1
R2(config-if)# exit
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:



The screenshot shows a terminal window titled 'R2' with tabs for 'Physical', 'Config', 'CLI', and 'Attributes'. The 'CLI' tab is active, displaying the 'IOS Command Line Interface'. The terminal output shows the following commands and responses:

```
R2#
R2#
R2#end
Translating "end"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find
computer address

R2#
R2#conf term
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
R2 (config)#inter
R2 (config)#interface gig
R2 (config)#interface gigabitEthernet 0/0
R2 (config-if)#ip ospf 1 area 1
R2 (config-if)#exit
R2 (config)#inter
R2 (config)#inter
R2 (config)#interface seria
R2 (config)#interface serial 0/0/1
R2 (config-if)#ip ospf 1 area 1
R2 (config-if)#exit
R2 (config)#
```

At the bottom of the terminal window, there is a prompt 'Ctrl+F6 to exit CLI focus' and two buttons labeled 'Copy' and 'Paste'. A 'Top' button is also visible at the bottom left of the window.

Ilustración 5. Configuración OSPF.

Fuente: Elaboración propia.

5. En R3, configurar la interfaz F0/0 y la conexión serial entre R2 y R3 en OSPF área 0.

Para la configuración de las interfaces se aplicaron los siguientes comandos:

```
Router>enable
Router#configure terminal
R2(config)# interface serial 0/0/0
R2(config-if)# no ip address
```

```

R2(config-if)# clock rate 2000000
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface serial 0/0/1
R2(config-if)# bandwidth 128
R2(config-if)# ip address 192.168.9.6 255.255.255.252
R2(config-if)# ip SOPF 1 area 1
R2(config-if)# exit

```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

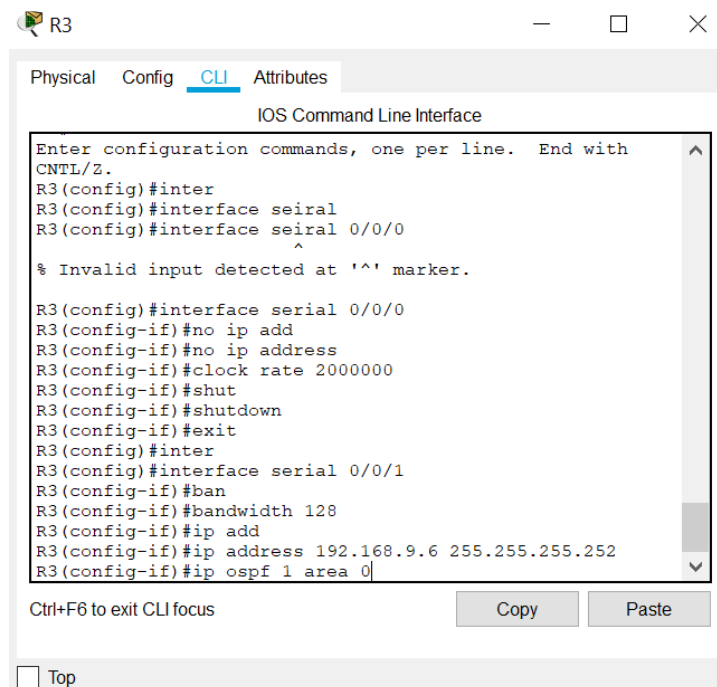


Ilustración 6. Interfaz F0/0.
Fuente: Elaboración propia.

6. Configurar el área 1 como un área totalmente Stubby.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```

Router>enable
Router#configure terminal
R2(config-if)# ipv6 router SOPF 1
R2(config-rtr)# area 1 stub no-summary
R2(config-rtr)# no shutdown
R2(config-rtr)# exit

```

7. Realizar la configuración del protocolo EIGRP para IPv4 como IPv6.

Configurar la interfaz F0/0 de R1 y la conexión entre R1 y R2 para EIGRP con el sistema autónomo 101. Asegúrese de que el resumen automático está desactivado.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
Router>enable
Router#configure terminal
R2(config)# interface serial 0/0/1
R2(config-if)# no ip address
R2(config-if)# clock rate 2000000
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# router eigrp 101
R2(config-router)# 192.168.9.0
R2(config-router)# 192.168.110.0
R2(config-router)# exit
```

8. Configurar las interfaces pasivas para EIGRP según sea apropiado.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
Router>enable
Router#configure terminal
R1(config)# ipv6 router eigrp 101
R1(config-rtr) passive-interface gigabitEthernet 0/0
```

ESCENARIO 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.

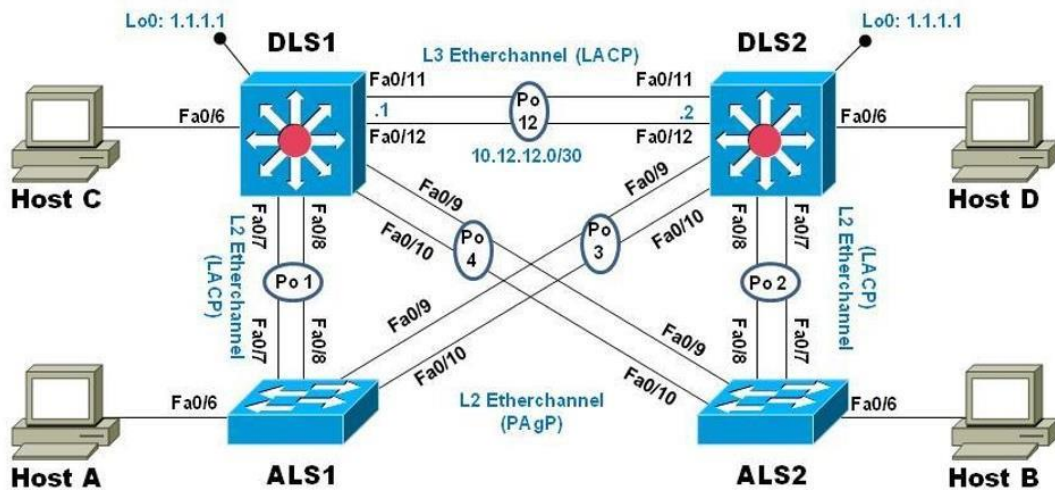


Ilustración 7. Topología de red

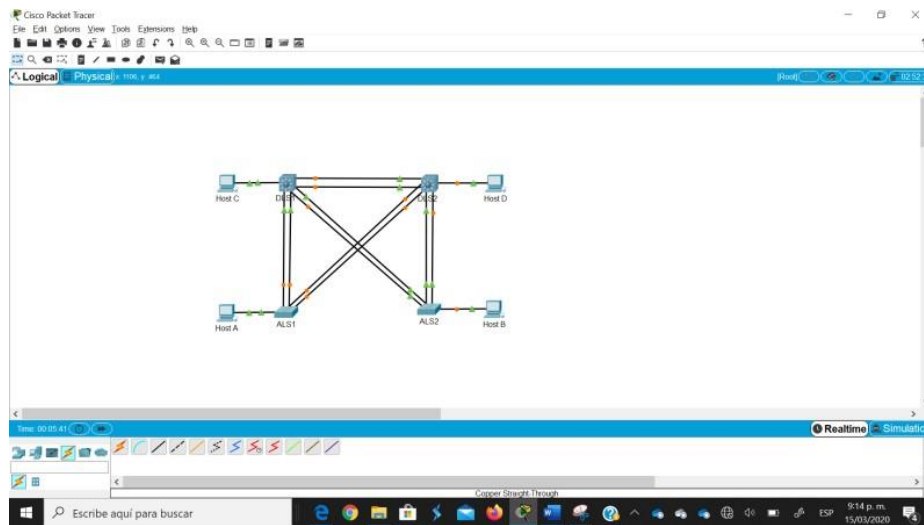


Ilustración 8. Simulación Packet Tracer.
Fuente: Elaboración propia.

1. Apagar todas las interfaces en cada switch.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
Switch (config)# interface range FastEthernet 0/1-24
Switch (config-if-range)# shutdown
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

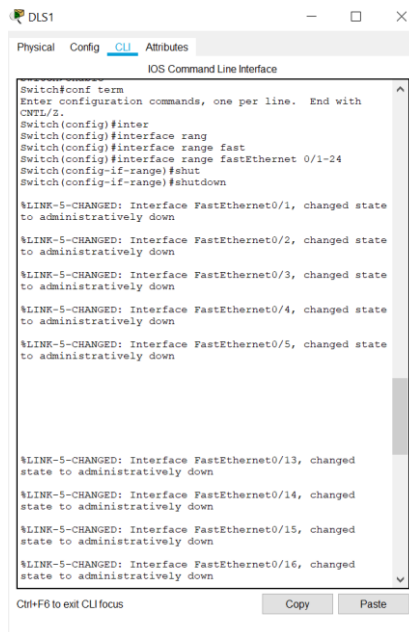


Ilustración 9. Configuración DLS1.
Fuente: Elaboración propia.

2. Asignar un nombre a cada switch acorde al escenario establecido.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
Switch>enable
Switch# configure terminal
Switch (config) #hostname ALS1
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

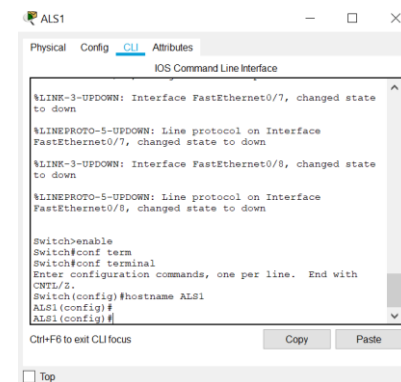


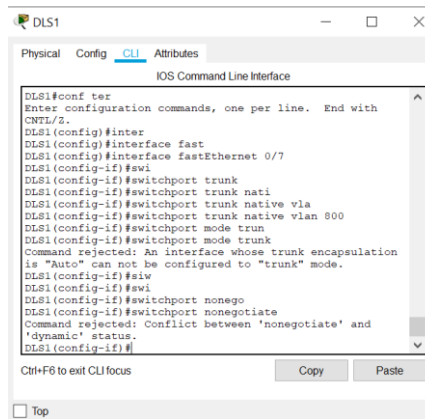
Ilustración 10. Hostname.
Fuente: Elaboración propia.

3. Configurar los puertos troncales y Port-channels.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
DLS1 (config)# interfacethernet 0/7
DLS1 (config-if)# switchport trunk native vlan 800
DLS1 (config-if)# switchport nonegotiate
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

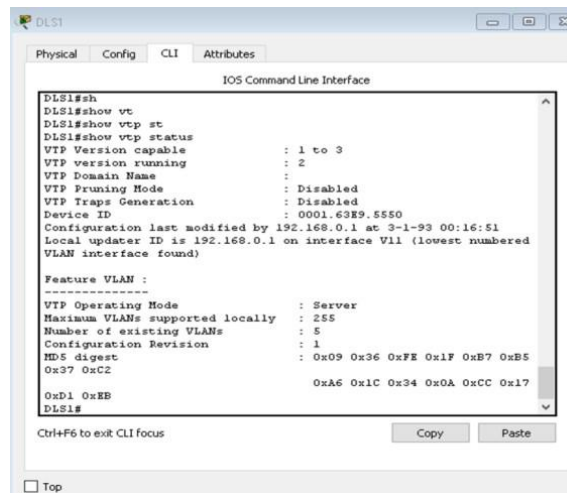


```
DLS1#conf ter
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
DLS1 (config)#inter
DLS1 (config)#interface fast
DLS1 (config)#interface fastEthernet 0/7
DLS1 (config-if)#swi
DLS1 (config-if)#switchport trunk
DLS1 (config-if)#switchport trunk nati
DLS1 (config-if)#switchport trunk native vla
DLS1 (config-if)#switchport trunk native vlan 800
DLS1 (config-if)#switchport mode trun
DLS1 (config-if)#switchport mode trunk
Command rejected: An interface whose trunk encapsulation
is "Auto" can not be configured to "trunk" mode.
DLS1 (config-if)#swi
DLS1 (config-if)#swi
DLS1 (config-if)#switchport nonego
DLS1 (config-if)#switchport nonegotiate
Command rejected: Conflict between 'nonegotiate' and
'dynamic' status.
DLS1 (config-if)#
```

Ilustración 11. Puerto troncal.
Fuente: Elaboración propia.

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

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:



```
DLS1#sh
DLS1#show vtp
DLS1#show vtp st
DLS1#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running     : 2
VTP Domain Name         :
VTP Pruning Mode        : Disabled
VTP Traps Generation    : Disabled
Device ID                : 0001.63E9.5550
Configuration last modified by 192.168.0.1 at 3-1-93 00:16:51
Local updater ID is 192.168.0.1 on interface V11 (lowest numbered
VLAN interface found)

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode      : Server
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 5
Configuration Revision  : 1
MD5 digest              : 0x09 0x36 0xFE 0x1F 0xB7 0xB5
                        0x37 0xC2
                        0xA6 0x1C 0x34 0x0A 0xCC 0x17
0xD1 0xEB
DLS1#
```

Ilustración 12. Configuración VTP versión 3.
Fuente: Elaboración propia.

5. Configurar en el servidor principal con las siguientes VLAN:

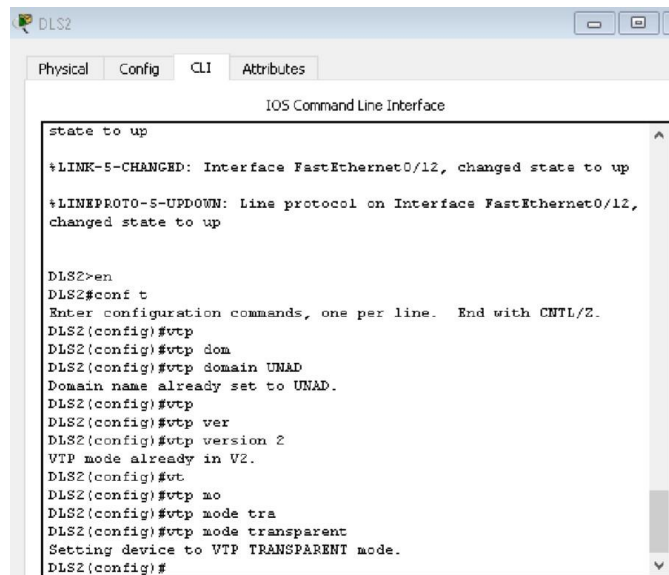
Número de VLAN	Nombre de VLAN	Número de VLAN	Nombre de VLAN
800	NATIVA	434	ESTACIONAMIENTO
12	EJECUTIVOS	123	MANTENIMIENTO
234	HUESPEDES	1010	VOZ
1111	VIDEONET	3456	ADMINISTRACIÓN

Tabla 1. Direcciones VLAN.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
DLS2 (config)# vtp domain UNAD
DLS2 (config-if)# vtp version 2
DLS2 (config-if)# vtp mode transparent
DLS2 (config-if)#exit
DLS2 (config)#end
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:



```
DLS2
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
state to up
+LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/12, changed state to up
+LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/12,
changed state to up

DLS2>en
DLS2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
DLS2(config)#vtp
DLS2(config)#vtp dom
DLS2(config)#vtp domain UNAD
Domain name already set to UNAD.
DLS2(config)#vtp
DLS2(config)#vtp ver
DLS2(config)#vtp version 2
VTP mode already in V2.
DLS2(config)#vtp
DLS2(config)#vtp mo
DLS2(config)#vtp mode tra
DLS2(config)#vtp mode transparent
Setting device to VTP TRANSPARENT mode.
DLS2(config)#
```

Ilustración 13. Configuración DLS2.
Fuente: Elaboración propia.

6. Configurar DLS1 como Spanning tree root para las VLAN 1, 12, 434, 800, 1010, 1111 y 3456 y como raíz secundaria para las VLAN 123 y 234.

Para la configuración de la interfaz se aplicó el siguiente comando:

```
DLS1 (config)# spanning-tree vlan 1, 12, 434, 800, 1010, 1111
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

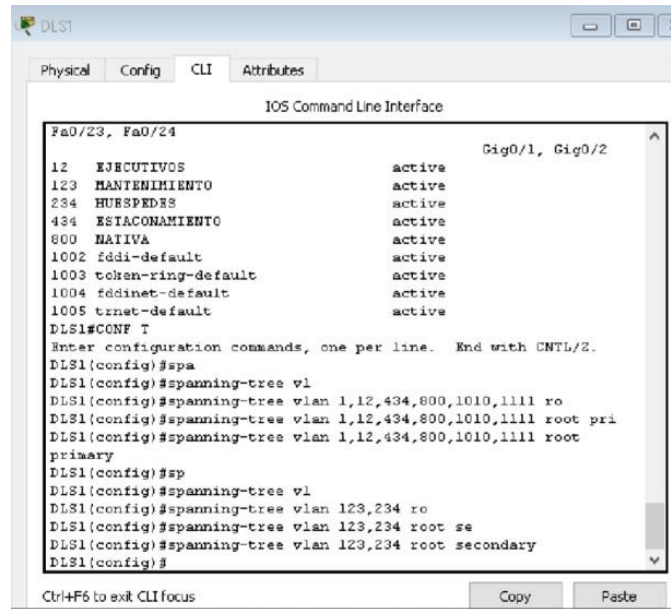


Ilustración 14. Configuración DLS1.

Fuente: Elaboración propia.

7. Configurar todos los puertos como troncales de tal forma que solamente las VLAN que se han creado se les permitirá circular a través de estos puertos.

Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```
DLS1 (config-if-range)# switchport trunk native vlan 1010
DLS1 (config-if-range)# switchport trunk native vlan 3456
DLS1 (config-if-range)# switchport nonegotiate
DLS1 (config-if-range)# no shutdown
DLS1 (config-if-range)# exit
DLS1 (config)#
```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:

```

DLS1
-----
Physical  Config  CLI  Attributes
-----
IOS Command Line Interface

DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vl
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 800
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 12
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 234
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 1111
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 434
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 434
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/11 (434), with DLS2 FastEthernet0/11 (800).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/12 (434), with switchport trunk native vlan 123
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 1010
DLS1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 3456
DLS1(config-if-range)#su
DLS1(config-if-range)#switchport non
DLS1(config-if-range)#switchport nonegotiate
DLS1(config-if-range)#no sh
DLS1(config-if-range)#no shutdown
DLS1(config-if-range)#exit
DLS1(config)#
%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on
FastEthernet0/11 (3456), with DLS2 FastEthernet0/11 (800).

%CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on

```

Ilustración 15. Puertos troncales DLS1.
Fuente: Elaboración propia.

8. ALS2 Configurar las siguientes interfaces como puertos de acceso, asignados a las VLAN de la siguiente manera:

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		567		

Tabla 2. Puertos de acceso.

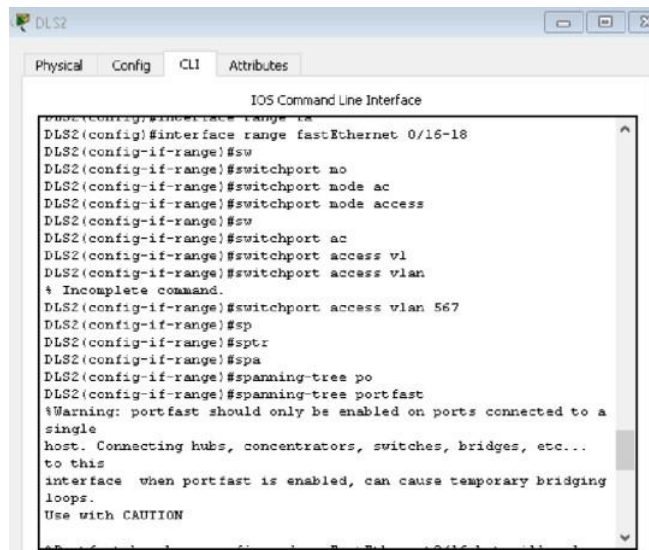
Para la configuración de la interfaz se aplicaron los siguientes comandos:

```

DLS2 (config)# interface range fastethernet 0/16-18
DLS2 (config-if-range)# switchport acces vlan 567
DLS2 (config-if-range)# spanning-tree portfast
DLS2 (config-if-range)# exit
DLS2 (config)#end

```

En la siguiente imagen se puede evidenciar la configuración realizada:



```
DLS2
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
DLS2(config)#interface range fastEthernet 0/16-18
DLS2(config-if-range)#sw
DLS2(config-if-range)#switchport mo
DLS2(config-if-range)#switchport mode ac
DLS2(config-if-range)#switchport mode access
DLS2(config-if-range)#sw
DLS2(config-if-range)#switchport ac
DLS2(config-if-range)#switchport access vl
DLS2(config-if-range)#switchport access vlan
! Incomplete command.
DLS2(config-if-range)#switchport access vlan 567
DLS2(config-if-range)#sp
DLS2(config-if-range)#spt:
DLS2(config-if-range)#spa
DLS2(config-if-range)#spanning-tree po
DLS2(config-if-range)#spanning-tree portfast
%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a
single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc...
to this
interface when portfast is enabled, can cause temporary bridging
loops.
Use with CAUTION
```

Ilustración 16. Configuración como puertos de acceso DLS2.
Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Al desarrollar esta práctica, puedo concluir que el protocolo EIGRP me parece un protocolo práctico, debido a que ayuda a mejorar los procesos para la implementación de la red del escenario No.1, como lo son los daños que se presentan, saber que dispositivos vecinos están conectados, también ayuda al enrutamiento de manera ordenada de las diferentes interfaces.

En la realización del trabajo, se evidencia la importancia de la implementación del protocolo EIGRP con sus respectivos comandos para configuración de redes.

Al desarrollar esta práctica, se evidencia que la aplicación del protocolo VTP reduce la administración en una red de switch.

Al desarrollar esta práctica, puedo concluir que el protocolo OSPF es muy importante debido a que simplifica su aplicación a distintas redes, ya sean grandes o pequeñas; también su gran funcionalidad en evidenciar cual es el camino más corto para establecer las comunicaciones entre las redes.

BIBLIOGRAFIA

Lammle, T. (2010). CISCO Press (Ed). Cisco Certified Network Associate Study Guide. Recuperado de: <http://gonda.nic.in/swangonda/pdf/CCNP1.pdf>

Lucas, M. (2009). Cisco Routers for the Desperate: Router and Switch Management, the Easy Way. San Francisco: No Starch Press. Recuperado de: <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=e000xw&AN=440032&lang=es&site=ehost-live>

Froom, R., Frahim, E. (2015). CISCO Press (Ed). Campus Network Architecture. Implementing Cisco IP Switched Networks (SWITCH) Foundation Learning Guide CCNP SWITCH 300-115. Recuperado de <https://1drv.ms/b/s!AmIJYeiNT1IlnWR0hoMxgBNv1CJ> 57

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 <https://1drv.ms/b/s!AmIJYeiNT1IlnWR0hoMxgBNv1CJ>

UNAD (2015). Switch CISCO - Procedimientos de instalación y configuración del IOS [OVA]. Recuperado de <https://1drv.ms/u/s!AmIJYei-NT1IlyYRohwtwPUV64dg> UNAD (2015). Switch CISCO Security Management [OVA]. Recuperado de <https://1drv.ms/u/s!AmIJYei-NT1IlyVeVJCCezJ2QE5c>