

PRUEBA DE HABILIDADES PRACTICAS CCNP

LINA ANGELICA MENESES ESPINOSA

Codigo: 1061785616

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA_UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES

POPAYAN _CAUCA

MAYO 2018

PRUEBA DE HABILIDADES PRACTICAS CCNP

LINA ANGELICA MENESES ESPINOSA

Codigo: 1061785616

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION CISCO CCNP_PRUEBA DE HABILIDADES
PRÁCTICAS

GERARDO GRANADOS ACUÑA

Tutor

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA_UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES

POPAYAN _CAUCA

MAYO 2018

Tabla de Contenido

Introducción.....	7
Escenario 1	
Topología de red.....	8
Parte 1: Configuración del escenario propuesto.....	9
Parte 2: Verificar conectividad de red y control de la trayectoria.....	11
Escenario 2	
Topología de red.....	12
Parte 1: Configurar la red de acuerdo con las especificaciones.....	13
Part 2:conectividad de red de prueba y las opciones configuradas.....	18
Conclusion.....	20
Bibliografía.....	21

Glosario

CCNP: (Cisco Certified Network Professional) es el nivel intermedio de certificación de la compañía .3 Para obtener esta certificación, se han de superar varios exámenes, clasificados según la empresa en 3 módulos. Esta certificación, es la intermedia de las certificaciones generales de Cisco, no está tan valorada como el CCIE, pero si, mucho más que el CCNA.

Dominio: Sistema de denominación de hosts en Internet el cual está formado por un conjunto de caracteres el cual identifica un sitio de la red accesible por un usuario

Ethernet: Tipo de red de área local desarrollada en forma conjunta por Xerox, Intel y Digital Equipment. Se apoya en la topología de bus; tiene ancho de banda de 10Mbps, por lo tanto tiene una elevada velocidad de transmisión y se ha convertido en un estándar de red

Firewall: Combinación de hardware y software la cual separa una red de área local (LAN) en dos o más partes con propósitos de seguridad. Su objetivo básico es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc

Host: Servidor que nos provee de la información que requerimos para realizar algún procedimiento desde una aplicación cliente a la que tenemos acceso de diversas formas. Al igual que cualquier computadora conectada a Internet, debe tener una dirección o número IP y un nombre

Interface: Interfaz o interface es el punto de conexión ya sea dos componentes de hardware, dos programas o entre un usuario y un programa

IP Privado: Las IPs privadas sirven para proveer conectividad entre equipos internos sin que se pueda acceder directamente a Internet (se debería definir un

NAT). Los routers descartan los paquetes con direccionamiento privado desde la interfaz outsider (salvo problema de seguridad) por lo que como mucho podríamos lanzar paquetes pero nunca podría contestar ya que no se podría saber cómo “volver”.

IPV6: Con el crecimiento exponencial de las computadoras, el sistema de direcciones IP, IPv4, se va a quedar sin direcciones IP. Entra en acción IPv6, también llamado IPng (IP Next Generation - IP de Nueva Generación); es la siguiente versión planificada para el sistema de direcciones IP.

Protocolo: Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos computadoras deben seguir para intercambiar dichos mensajes. Un protocolo puede describir detalles de bajo nivel de las interfaces máquina a máquina o intercambios de alto nivel entre programas de asignación de recursos

Router: Un router es un dispositivo de hardware que permite la interconexión de ordenadores en red. El router o enrutador es un dispositivo que opera en capa tres de nivel de 3. Así, permite que varias redes u ordenadores se conecten entre sí y, por ejemplo, compartan una misma conexión de Internet.

Switch: Un switch o conmutador es un dispositivo de interconexión de redes informáticas. En computación y en informática de redes, un switch es el dispositivo analógico que permite interconectar redes operando en la capa 2 o de nivel de enlace de datos del modelo OSI u Open Systems Interconnection.

Resumen

El siguiente informe se realiza con el fin de describir los pasos correspondientes a la configuración de dos escenarios correspondientes a la prueba de habilidades prácticas del diplomado de profundización cisco CCNP.

En el presente informe además de describir los pasos de las configuraciones también se agregaran imágenes que corresponde a los comandos empleados en cada uno de los pasos establecidos por cada uno de los escenarios.

Introducción

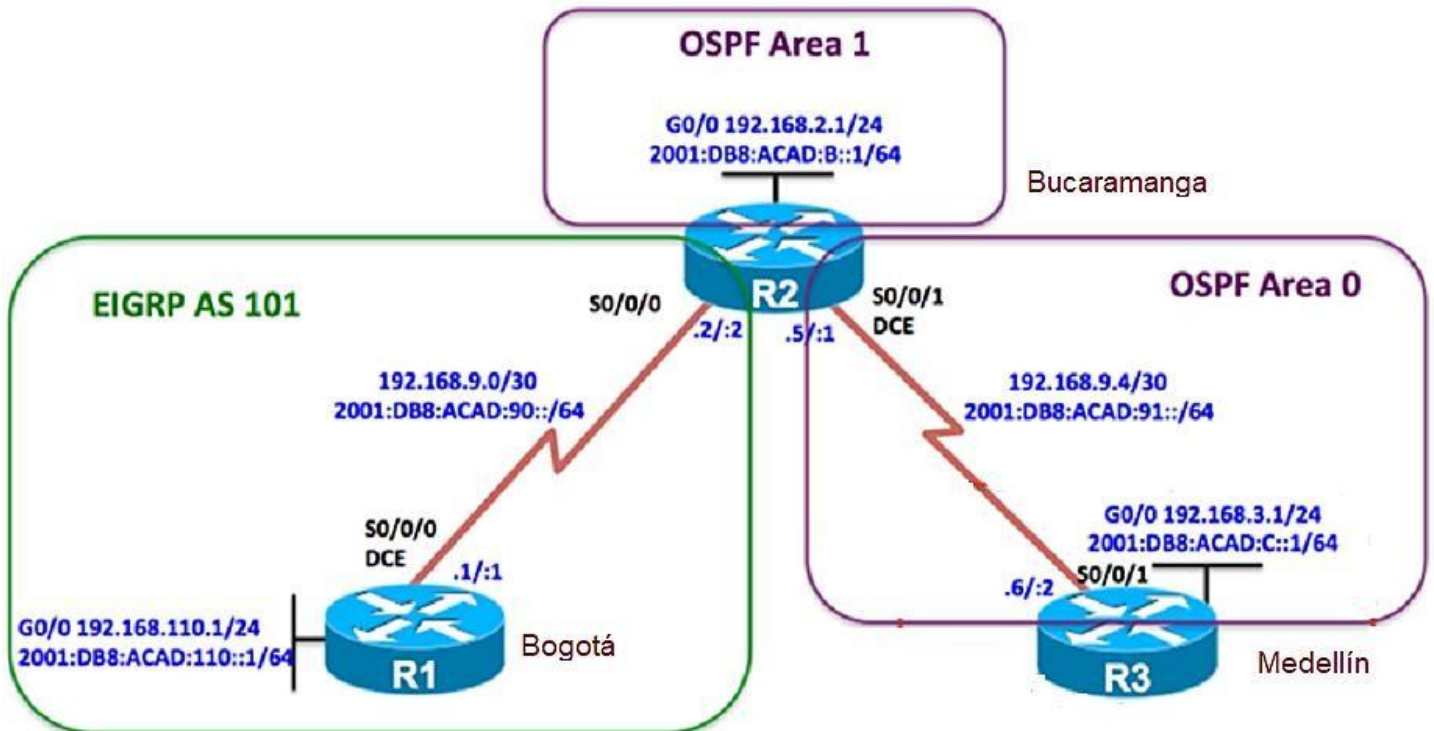
El programa de estudios Cisco CCNP está diseñado para alumnos que desean adquirir habilidades de gestión de redes orientadas hacia el mundo profesional y de nivel empresarial. CCNP ayuda a los alumnos a desarrollar las habilidades necesarias para complementar con éxito títulos universitarios relacionados con las TIC y para prepararse para la certificación Cisco CCNP. Ofrece una experiencia de aprendizaje con una gran carga tanto teórica como práctica que abarca habilidades avanzadas de Routing, Switching y resolución de problemas.

En el siguiente trabajo se realizara el paso a paso de dos configuraciones en packet tracer los cuales corresponde a la prueba de habilidades practicas del diplomado cisco CCNP , cada uno de los pasos anteriormente mencionado constara de una imagen que evidenciara el uso de los comandos en cada una de configuraciones establecidas.

Descripción de los escenarios propuestos para la prueba de habilidades.

Escenario 1: Una empresa de confecciones posee tres sucursales distribuidas en las ciudades de Bogotá, Medellín y Bucaramanga, 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



Configurar la topología de red, de acuerdo con las siguientes especificaciones.

Parte 1: Configuración del escenario propuesto

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


```

Physical Config CLI
IOS Command Line Interface
R2#configure terminal
R2(config)#interface FastEthernet0/0
R2(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#exit
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#area 1 range 192.168.1.0 255.255.255.0
R2(config-router)#exit
R2#

```

```

IOS Command Line Interface
R3#configure terminal
R3(config)#interface FastEthernet0/0
R3(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
R3(config-if)#no shutdown
R3(config-if)#exit
R3(config)#router ospf 1
R3(config-router)#area 1 range 192.168.1.0 255.255.255.0
R3(config-router)#exit
R3#

```

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

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

7- Configurar el área 1 como un área totalmente Stubby.

8- Propagar rutas por defecto de IPv4 y IPv6 en R3 al interior del dominio OSPFv3.

Nota: Es importante tener en cuenta que una ruta por defecto es diferente a la definición de rutas estáticas.

```

IOS Command Line Interface
R3#configure terminal
R3(config)#router ospf 1
R3(config-router)#area 1 stub
R3(config-router)#exit
R3#

```

9- 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.

10-Configurar las interfaces pasivas para EIGRP según sea apropiado.

11-En R2, configurar la redistribución mutua entre OSPF y EIGRP para IPv4 e IPv6. Asignar métricas apropiadas cuando sea necesario.

12_En R2, de hacer publicidad de la ruta 192.168.3.0/24 a R1 mediante una lista de distribución y ACL.

Parte 2: Verificar conectividad de red y control de la trayectoria.

a-Registrar las tablas de enrutamiento en cada uno de los routers, acorde con los parámetros de configuración establecidos en el escenario propuesto.

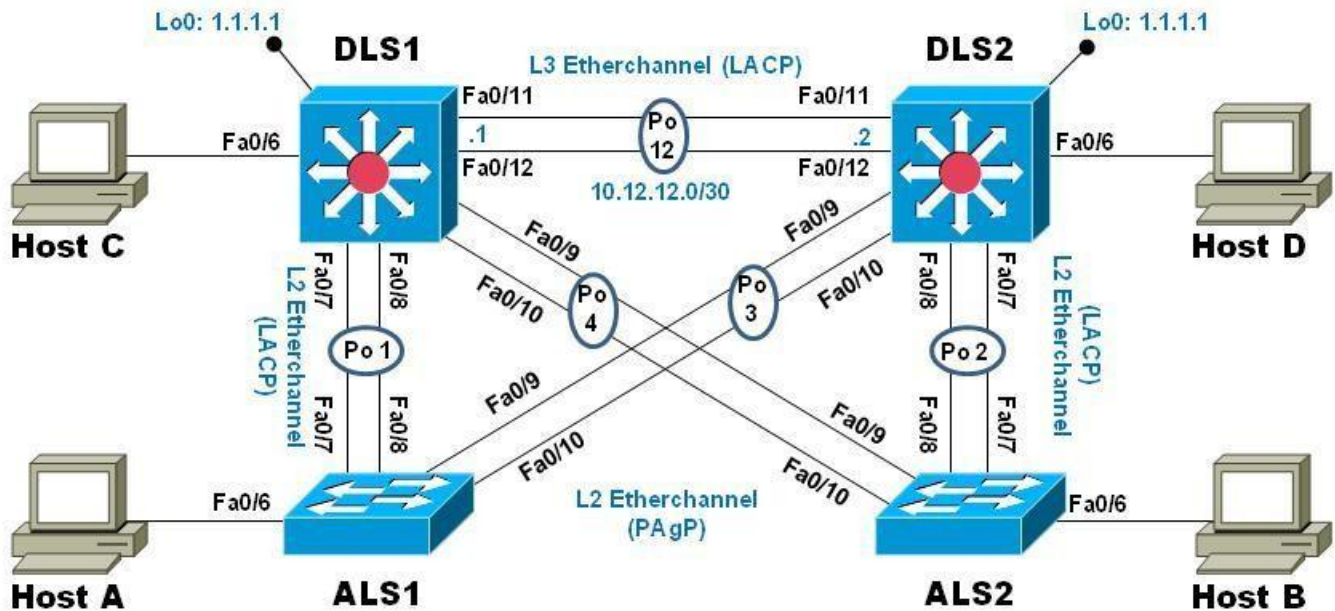
b- Verificar comunicación entre routers mediante el comando ping y traceroute

c- Verificar que las rutas filtradas no están presentes en las tablas de enrutamiento de los routers correctas.

Nota: Puede ser que Una o más direcciones no serán accesibles desde todos los routers después de la configuración final debido a la utilización de listas de distribución para filtrar rutas y el uso de IPv4 e IPv6 en la misma red.

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.

Topología de red



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

a-Apagar todas las interfaces en cada switch.

b-Asignar un nombre a cada switch acorde al escenario establecido.

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

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.

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

Conclusión

CCNP equipa a los estudiantes con los conocimientos y las habilidades necesarios para planificar, implementar, asegurar, mantener y solucionar problemas de redes empresariales convergentes. CCNP se ha diseñado para reflejar las habilidades y las responsabilidades laborales asociadas a los roles profesionales de ingeniero de redes, ingeniero de sistemas, ingeniero de soporte de redes, administrador de redes, asesor de redes e integrador de sistemas Ingeniero de telecomunicaciones y demás profesiones afines.

Referencias Bibliograficas

Odom, W. (2013). CISCO Press (Ed). CCNA ICND1 Official Exam Certification Guide. Recuperado de <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9781587205804/samplepages/9781587205804.pdf>

Odom, W. (2013). CISCO Press (Ed). CCNA ICND2 Official Exam Certification Guide. Recuperado de <http://een.iust.ac.ir/profs/Beheshti/Computer%20networking/Auxiliary%20materials/Cisco-ICND2.pdf>

Lammle, T. (2010). CISCO Press (Ed). Cisco Certified Network Associate Study Guide. Recuperado de <http://www.birminghamcharter.com/ourpages/auto/2012/3/22/41980164/CCNA%20Electronic%20Book%206th%20edition.pdf>

Lucas, M. (2009). Cisco Routers for the Desperate : Router and Switch Management, the Easy Way. San Francisco: No Starch Press. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=440032&lang=es&site=ehost-live>

Odom, W. (2013). CISCO Press (Ed). CCNA ICND1 Official Exam Certification Guide. Recuperado de <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9781587205804/samplepages/9781587205804.pdf>

Odom, W. (2013). CISCO Press (Ed). CCNA ICND2 Official Exam Certification Guide. Recuperado de <http://een.iust.ac.ir/profs/Beheshti/Computer%20networking/Auxiliary%20materials/Cisco-ICND2.pdf>

Lammle, T. (2010). CISCO Press (Ed). Cisco Certified Network Associate Study Guide. Recuperado de <http://www.birminghamcharter.com/ourpages/auto/2012/3/22/41980164/CCNA%20Electronic%20Book%206th%20edition.pdf>

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