



CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2018

Nombre: _____

Calificación: _____

No. de matrícula: _____

Paralelo: 1

1. De acuerdo con el escenario propuesto, la empresa Adita S.A. tiene un enlace WAN con PPP entre los enrutadores: la matriz que se encuentran en Guayaquil (GYE_MATRIZ) y la sucursal de Manta (MNT_SUCURSAL). El enrutador "GYE_MATRIZ" tiene una ruta predeterminada hacia el ISP y se redistribuye en el protocolo EIGRP con sistema autónomo 22. Se configura el protocolo de traducción de direcciones (NAT) en MNT_SUCURSAL, así la red LAN 192.168.40.0/24 podrá tener acceso a Internet. Dado a que la red no funciona correctamente, se solicita que identifique los problemas y proponga una solución incluyendo los comandos adecuados. **(25 puntos)**

<pre>GYE_MATRIZ#show running-config ! interface GigabitEthernet0/0 no ip address duplex auto speed auto shutdown interface GigabitEthernet0/1 no ip address shutdown interface Serial0/0/0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.252 encapsulation ppp ppp authentication chap no shutdown ! router eigrp 22 network 10.1.1.0 0.0.0.3 end</pre>	<pre>MNT_SUCURSAL#show running-config ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 192.168.40.1 255.255.255.0 ip nat outside no shutdown interface GigabitEthernet0/1 ip address 209.165.200.236 255.255.255.224 no shutdown interface Serial0/0/0 ip address 10.1.1.2 255.255.255.252 encapsulation frame-relay ip nat inside no shutdown ! router eigrp 22 redistribute bgp network 10.1.1.0 0.0.0.3 network 192.168.40.0 0.0.0.255 network 209.165.200.224 0.0.0.31 ip nat inside source list 7 interface GigabitEthernet0/0 overload ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1 access-list 7 permit 192.168.40.0 0.7.7.255 end</pre>
---	---

No.	Dispositivo	Descripción del error	Solución propuesta (incluya los comandos)

CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2018

2. El ISP Telco S.A. tiene una red conformada por 3739 conmutadores en la red MPLS. El Gerente Técnico requiere asignar varias VLAN a una misma instancia de STP (Spanning Tree Protocol). Determine el tipo de variante de STP que usaría en este caso. **(5 puntos)**

3. Se está preparando para crear un enlace WAN punto a punto, al conectar un enrutador Cisco con un enrutador Juniper a través de sus enlaces seriales. ¿Qué tipo de encapsulamiento WAN utilizaría para habilitar este enlace?. Argumente su respuesta. **(5 puntos)**

4. Utilice el proceso EUI-64 para la asignación dinámica de una dirección IPv6 a una PC con sistema operativo linux que tiene la dirección MAC 50:7B:9D:2A:E0:62. **(15 puntos)**

5. Explique las funciones que realiza LDP. **(10 puntos)**

6. La ACL 18 tiene tres sentencias, si el enrutador intenta hacer coincidir un paquete con la dirección IP 10.10.10.10. ¿Cuál es la sentencia con mejor coincidencia?. **(10 puntos)**

```
access-list 18 permit 10.0.0.0 0.255.255.255  
access-list 18 permit 10.10.0.0 0.0.255.255  
access-list 18 permit 10.10.10.8 0.0.0.7
```

7. La Ing. Collaguazo es la directora de TI en la empresa de Gas Adita S.A., una empresa petroquímica de tamaño mediano con sede en Houston. Mantiene operaciones en el Golfo de México y en América del Sur. La Ing. Collaguazo está a cargo de la infraestructura de red, incluidos los enrutadores y conmutadores. Su grupo incluye personal que puede instalar, configurar enrutadores y conmutadores Cisco. El CIO de la empresa desea comenzar a migrar la red de voz a una solución de comunicaciones unificadas para reducir los costos de circuitos y administración. Los circuitos existentes de WAN tienen una utilización del 50 por ciento o menos, pero aumentan hasta un 80 por ciento cuando ocurren transferencias FTP esporádicas. La red de datos existente incluye 35 sitios con aproximadamente 30 personas en cada sitio. La tecnología WAN es MPLS, con aproximadamente 200 personas en la sede. Los enlaces WAN van desde circuitos de 384 kbps hasta velocidades T1. Las aplicaciones de sitios remotos incluyen archivos estadísticos y diagramas de sitios gráficos que se transfieren utilizando FTP desde sitios remotos a la sede central. La Ing. Collaguazo requiere una solución de comunicaciones unificadas que administre los servidores en la sede, pero aun así proporcione redundancia en el sitio remoto. Se menciona que le preocupa que el tráfico de FTP pueda afectar el tráfico de VoIP. Además, requiere elegir un sitio para implementar una prueba antes de implementar comunicaciones unificadas en todos los sitios. Contesté las siguientes preguntas: **(30 puntos)**

7.1 Cuáles son los requerimientos comerciales de la empresa?. 5 puntos

7.2 ¿Existen restricciones en los costos de los negocios?. 5 puntos

7.3 ¿Cuáles son los requisitos técnicos de la red?. 5 puntos

7.4 ¿Cuáles son las limitaciones técnicas de la red?. 5 puntos



CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2018

7.5 Realice el diagrama de red propuesto. 10 puntos