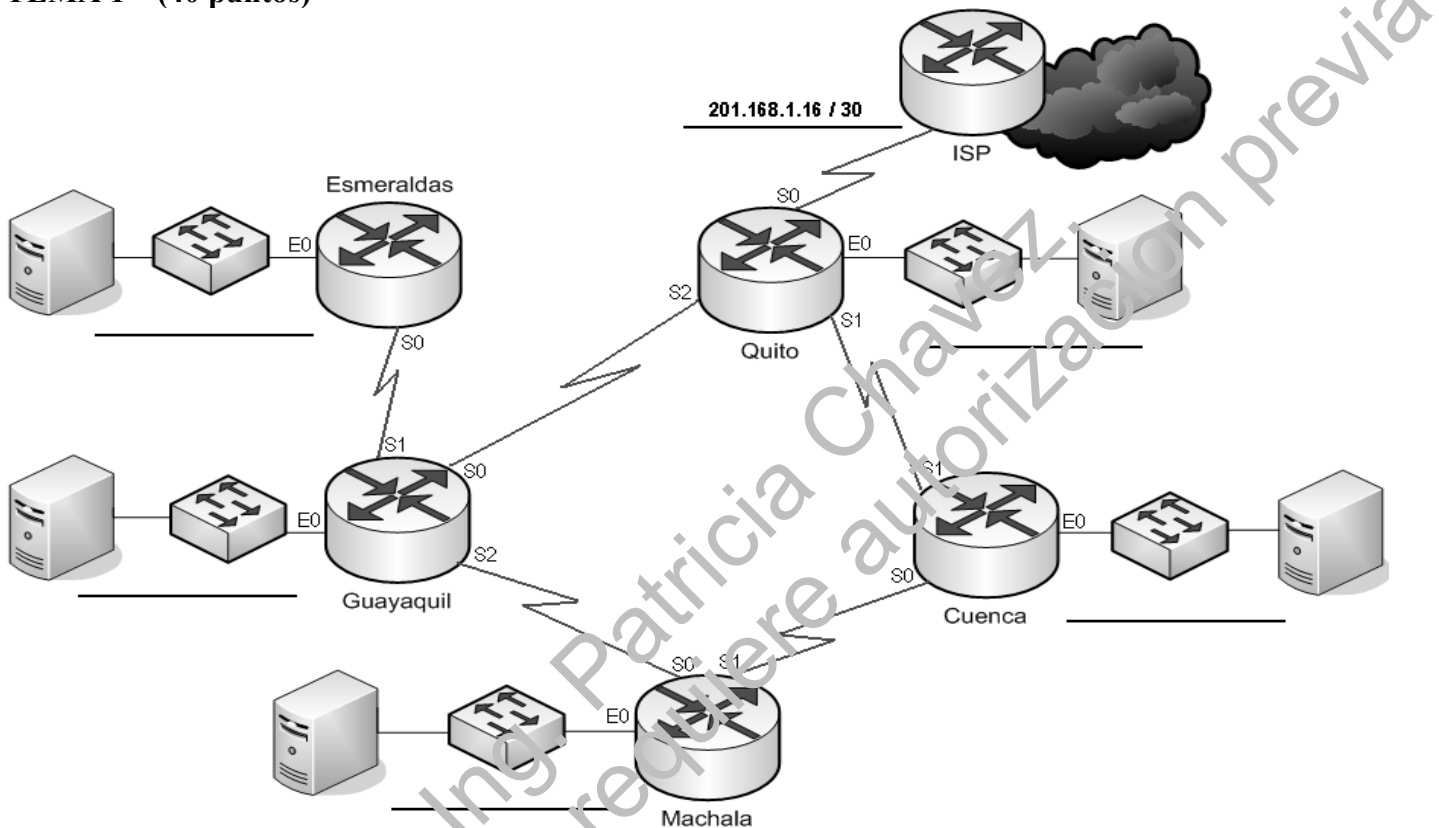


CONMUTACION Y ENRUTAMIENTO I EXAMEN PARCIAL

Nombre: _____

Lecciones:

Examen:

TEMA 1 (40 puntos)

La compañía XYZ ha adquirido la dirección 172.16.16.0 / 21 para la red mostrada en la figura, la cual tiene las siguientes especificaciones:

- La red LAN de Quito requiere 800 host (incluida la interfaz E0) y tiene un crecimiento proyectado a 5 años del 25%
- La red LAN de Guayaquil requiere 400 host (incluida la interfaz E0) y tiene un crecimiento proyectado a 5 años del 25%
- La red LAN de Cuenca requiere 80 host (incluida la interfaz E0) y tiene un crecimiento proyectado a 5 años del 20%
- La red LAN de Machala requiere 60 host (incluida la interfaz E0) y tiene un crecimiento proyectado a 5 años del 30%
- La red LAN de Esmeraldas, recientemente abierta, requiere 50 host (incluida la interfaz E0) y tiene un crecimiento proyectado a 5 años del 40%
- Se ha proyectado abrir una sucursal en Ambato dentro de 2 años con 20 host. Esta sucursal será conectada a Cuenca.

Completar la tabla de direccionamiento, colocar la dirección de subred y máscara de subred en el gráfico de la topología con el formato mostrado en el enlace con el Proveedor de servicios. Para la futura sucursal de Ambato separe las redes apropiadas.

Enrutador	Interfaz	Dirección IP	Mascara de Subred
Quito	S0	201.168.1.18	255.255.255.252
	S1		
	S2		
	E0		
Guayaquil	S0		
	S1		
	S2		
	E0		
Cuenca	S0		
	S1		
	E0		
Machala	S0		
	S1		
	E0		
Esmeraldas	S0		
	E0		

Ambato: _____

TEMA 2 (15 puntos)

En base a las salidas del comando “show ip route” dibujar el correspondiente Diagrama de la Red

```

GYE#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP

    172.30.0.0/24 is subnetted, 4 subnets
C       172.30.1.0 is directly connected, FastEthernet0/0
C       172.30.2.0 is directly connected, Serial2/0
R       172.30.3.0 [120/1] via 172.30.2.2, 00:00:12, Serial2/0
C       172.30.4.0 is directly connected, FastEthernet1/0
R     192.168.4.0/24 [120/1] via 172.30.2.2, 00:00:12, Serial2/0
R     192.168.5.0/24 [120/2] via 172.30.2.2, 00:00:12, Serial2/0
  
```

```

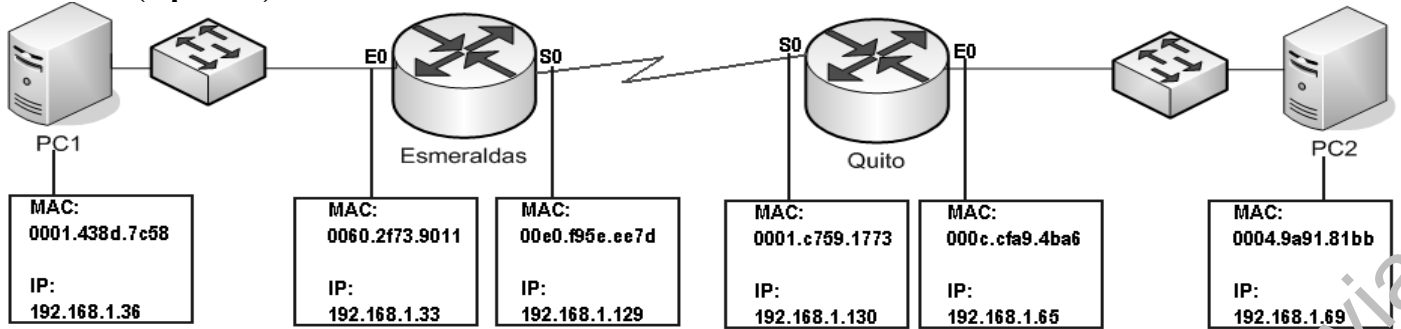
UIO>show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP

    172.30.0.0/24 is subnetted, 4 subnets
R       172.30.1.0 [120/1] via 172.30.2.1, 00:00:11, Serial2/0
C       172.30.2.0 is directly connected, Serial2/0
C       172.30.3.0 is directly connected, FastEthernet0/0
R       172.30.4.0 [120/1] via 172.30.2.1, 00:00:11, Serial2/0
    192.168.4.0/30 is subnetted, 1 subnets
C       192.168.4.8 is directly connected, Serial3/0
R     192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.4.10, 00:00:12, Serial3/0
  
```

```

ESM#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP

R     172.30.0.0/16 [120/1] via 192.168.4.9, 00:00:00, Serial3/0
    192.168.4.0/30 is subnetted, 1 subnets
C       192.168.4.8 is directly connected, Serial3/0
C     192.168.5.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
  
```

TEMA 3 (5 puntos)

El administrador de red conectado en PC2 ha hecho ping a la interfaz Ethernet0 de Esmeraldas. Asumiendo que el “echo request” esta saliendo de “Quito” hacia “Esmeraldas” completar los siguientes encabezados:

Encabezado de TRAMA

Dirección Origen	Dirección Destino

Encabezado de PAQUETE

Dirección Origen	Dirección Destino

TEMA 4 (10 puntos)

Enlace los conceptos o comandos con las definiciones adecuadas.

A	show running-config
B	show cdp neighbors
C	Métrica
D	router rip
E	line vty 0-4
F	Distancia Administrativa
G	enable secret CLAVE
H	EIGRP
I	OSPF
J	show startup-config
K	Envenenamiento de Rutas
L	Sistema Autónomo

Conjunto de enrutadores bajo una misma administración	
Permite visualizar el archivo de configuración guardado que esta cargado en la NVRAM	
Técnica para evitar el problema de los lazos de enrutamiento	
Valor entero que define la confiabilidad de una ruta	
Permite visualizar información de dispositivos Cisco vecinos	
Valor que permite determinar la mejor ruta	
Habilita el protocolo de enrutamiento RIP	
Configura la contraseña para entrar a modo privilegiado	
Permite ingresar a las líneas virtuales	
Protocolo de Enrutamiento Estado de Enlace	

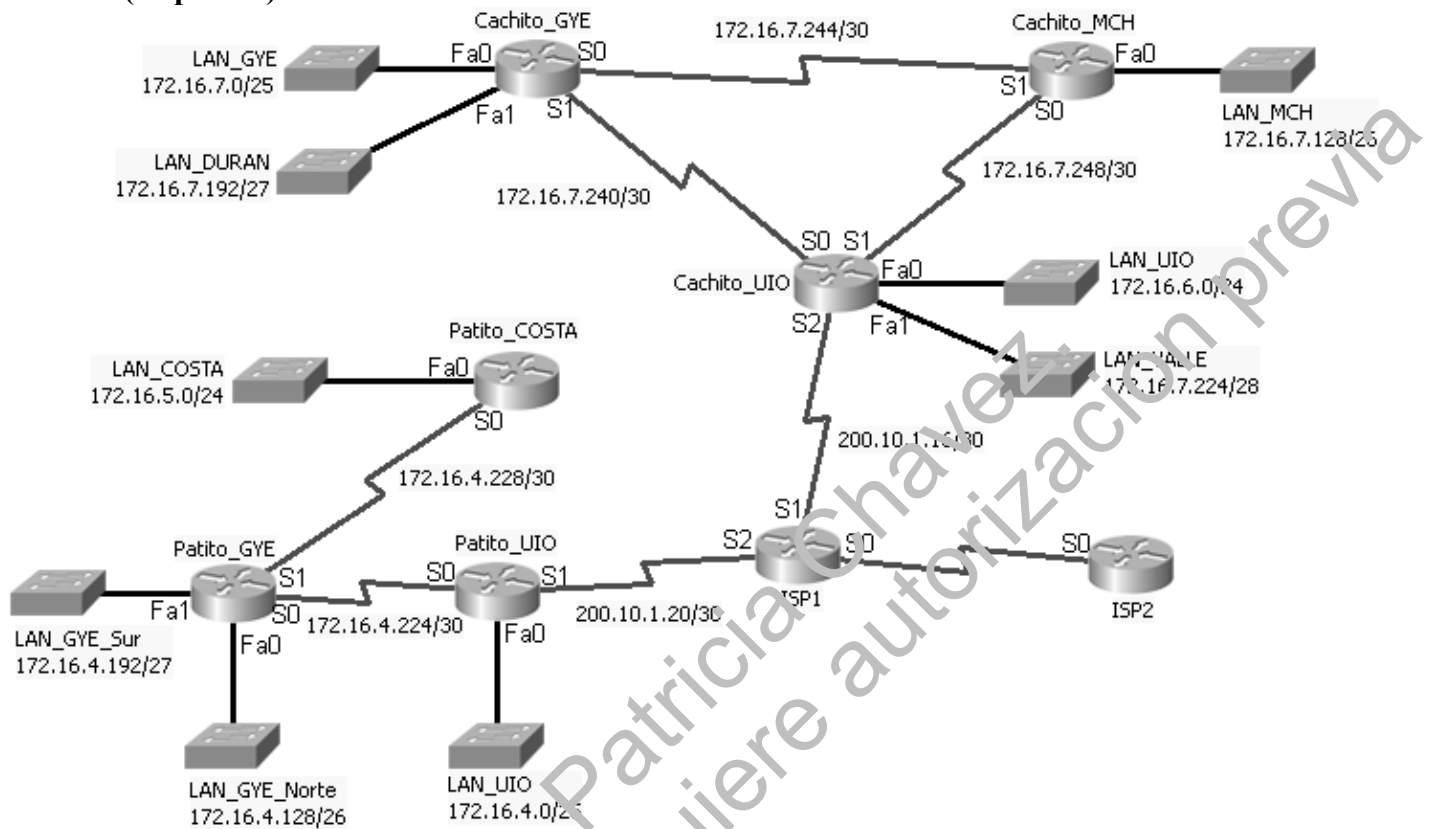
TEMA 5 (10 puntos)

Responder verdadero (V) o falso (F)

- Para conectar dos conmutadores se requiere cable directo
- Un enrutador es un dispositivo de capa de Enlace de Datos
- Las rutas dinámicas son configuradas manualmente por los administradores
- El registro de configuración por defecto de los enrutadores Cisco es 0x2142
- RIP es un protocolo de enrutamiento de Gateway Interior
- En redes grandes es recomendable emplear enrutamiento estático
- Al encender el enrutador se produce una revisión del Hardware
- Las interfaces de los enrutadores están activadas por defecto

- i) El intervalo de actualización de RIP por defecto es 60 segundos _____
- j) El protocolo de descubrimiento de vecinos de Cisco opera en la capa de red _____

TEMA 6 (20 puntos)



Escribir los comandos necesarios para configurar las rutas estáticas en ISP1 e ISP2 de manera eficiente.