

CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2017

Nombre: _____
No. de matrícula: _____

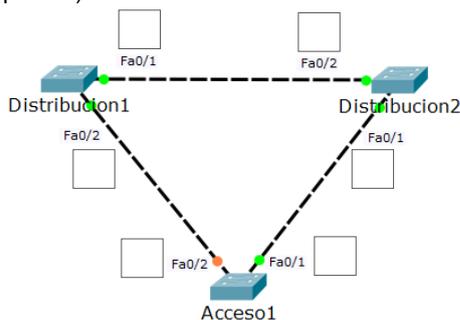
Calificación: _____
Paralelo: 1

- En base a las sentencias dadas, identifique el módulo del Modelo de Red de Arquitectura Empresarial: (10 puntos)
 - Se puede usar soluciones multihoming para proveer redundancia o conmutación en caso de falla.
 - Proporciona acceso a VLAN, PoE para teléfonos IP y puntos de acceso inalámbricos, supresión de difusión (broadcast) y spanning tree.

- En base a los resultados mostrados, realice el diagrama de red físico y lógico. (10 puntos)

<pre>R1#show frame-relay map Serial0/0/1 (up): ip 10.1.1.2 dlci 102, static, broadcast, CISCO, status defined, active</pre>	<pre>R2#show frame-relay map Serial0/0/1 (up): ip 10.1.1.1 dlci 201, static, broadcast, CISCO, status defined, active</pre>
---	---

- En la Empresa Adita S.A., el departamento de Telemática tiene inconvenientes para acceder a través del puerto de consola a diez enrutadores Cisco 2911 porque no tienen las credenciales de los dispositivos. Explique cómo solucionararía este inconveniente. (10 puntos)
- ¿Cuál es la tecnología WAN multiprotocolo, que tiene la capacidad de transportar cualquier contenido, incluido tráfico IPv4, IPv6, Ethernet, ATM, DSL y Frame Relay?. (5 puntos)
- La Empresa Adita S.A. tiene quince sucursales a nivel nacional en Ecuador, en cada sucursal tiene servicio de internet con 4 Mbps. Actualmente se requiere que entre las sucursales transmitan datos, aprovechando el servicio de internet existente. ¿Cómo implementaría la interconexión de las sucursales?. (4 puntos)
- De acuerdo al diagrama de red mostrado, aplique STP (Spanning Tree Protocol) e identifique el puente raíz, el rol y costo de los puertos. Coloque las respuestas usando las abreviaturas indicadas en los recuadros en blanco. (15 puntos)



Puerto raíz **R** Puerto designado **D**
Puerto no designado **ND**

Dispositivo	Prioridad	Dirección MAC
Distribucion1	28670	000A.0033.3333
Distribucion2	24220	000A.0077.7777
Acceso1	28670	000A.0011.1111

Puente raíz:
Costo de puertos:



CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2017

7. Explique por lo menos 2 diferencias entre la autenticación PAP y CHAP del protocolo PPP. (10 puntos)

8. En base al resultado mostrado de EIGRP, identifique el número de sistema autónomo, sucesor, distancia factible y distancia notificada. (16 puntos)

```
MATRIZ-TELCOGYE#show ip eigrp topology
EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(64514)/ID(10.3.3.1)
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
       r - reply Status, s - sia Status
P 10.2.2.0/30, 1 successors, FD is 2681856
   via 10.1.1.2 (2681856/2169856), Serial2/0
```

9. La Empresa Adita S.A., ha desarrollado un nuevo servicio para brindar instalación y administración de la red interna de sus clientes. El primer cliente en adquirir este servicio tiene en su red interna las VLAN 70, 71, 72, 73 por lo cual solicita una interfaz LAN (GigabitEthernet) por cada VLAN y que exista comunicación entre las VLAN. Considere que Usted ha sido contratado para la implementación de este servicio. Describa los recursos necesarios tanto físicos como lógicos para la implementación del requerimiento del cliente. (10 puntos)

10. ¿Cuáles son las tablas que utiliza OSPF para almacenar la información de enrutamiento?. (10 puntos)

CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN PRÁCTICA - I TÉRMINO 2017

Grupo No.: _____
Integrantes: _____

Calificación:
Paralelo: 1

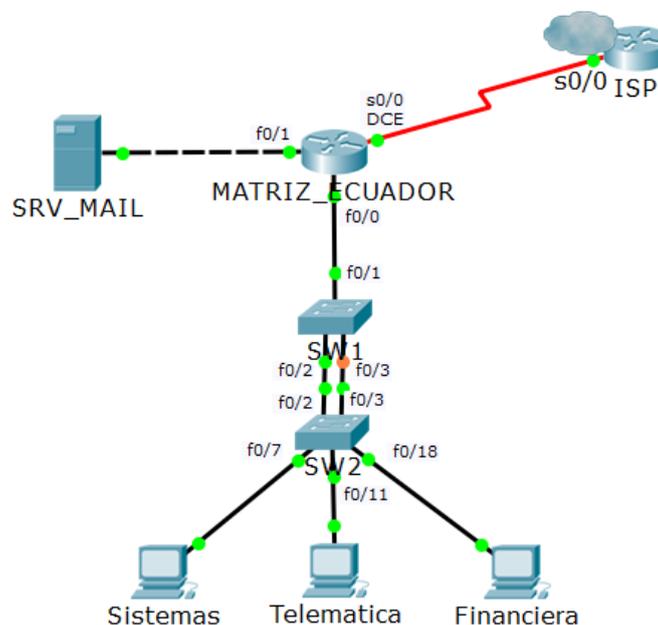


➤ **Escenario/Instrucciones**

La empresa internacional TELCO S.A. inicia el proyecto de “Networking 2017” para la sede de Ecuador, que consiste en establecer una capa de distribución con enlaces redundantes y comunicación entre VLAN. El Departamento de Telemática lo ha contratado a Usted para que implemente los siguientes requerimientos:

1. Configurar la plantilla básica y el direccionamiento IP en todos los dispositivos intermedios. (5 puntos)
2. Definir las VLAN, siendo la VLAN 10 para el Departamento de Sistemas, VLAN 20 para el Departamento de Telemática, VLAN 30 para el Departamento de Financiera, VLAN 88 para la Gerencia, y la VLAN 7 con el nombre de Nativa. (5 puntos)
3. Configurar el conmutador SW1 como servidor VTP. El conmutador SW2 como cliente VTP. El nombre del dominio VTP es examen, la clave del dominio VTP es examen. (10 puntos)
4. Asociar los puertos de los conmutadores con las VLAN correspondientes. (10 puntos)
5. En los puertos de acceso del conmutador SW2, deshabilite STP. (10 puntos)
6. En los puertos de acceso del conmutador SW2 permita dos direcciones físicas aprendidas dinámicamente y que queden almacenadas en la memoria RAM. En caso de que se conecte una tercera dirección física, se active la medida de seguridad que deshabilite administrativamente el puerto. (10 puntos)
7. Configurar PVST en los conmutadores, siendo el conmutador SW1 el puente raíz primario y el conmutador SW2 el puente raíz secundario para las VLAN existentes. (10 puntos)
8. Configurar enrutamiento entre VLAN para permitir la comunicación entre las diferentes redes internas. (10 puntos)
9. Configurar el enrutamiento, que permita que el ISP pueda alcanzar las redes internas 172.16.10.0/24, 172.16.20.0/24, 172.16.30.0/24. (10 puntos)
10. El servidor de correo SRV_MAIL que tiene la dirección IP privada 172.16.40.254 pueda ser accedido desde el mundo a través de la dirección IP 209.165.200.1. (15 puntos)
11. Ejecutar pruebas de conectividad entre conmutadores y entre PC. (5 puntos)

➤ **Topología de la red**



CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
TERCERA EVALUACIÓN PRÁCTICA - I TÉRMINO 2017

➤ **Tabla de direccionamiento**

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
MATRIZ_ECUADOR	S0/0	209.165.200.7	255.255.255.0	209.165.200.1
	F0/0.7	172.16.7.1	255.255.255.0	N/A
	F0/0.10	172.16.10.1	255.255.255.0	N/A
	F0/0.20	172.16.20.1	255.255.255.0	N/A
	F0/0.30	172.16.30.1	255.255.255.0	N/A
	F0/0.88	172.16.88.1	255.255.255.0	N/A
	F0/1	172.16.40.1	255.255.255.0	N/A
ISP	S0/0	209.165.200.1	255.255.255.0	N/A
SW1	VLAN 7	172.16.7.31	255.255.255.0	172.16.7.1
SW2	VLAN 7	172.16.7.32	255.255.255.0	172.16.7.1
SRV_MAIL	F0/0	172.16.40.254	255.255.255.0	172.16.40.1
PC Sistemas	NIC	172.16.10.20	255.255.255.0	172.16.10.1
PC Telematica	NIC	172.16.20.20	255.255.255.0	172.16.20.1
PC Financiera	NIC	172.16.30.20	255.255.255.0	172.16.30.1

➤ **Tabla de asignación de puertos de los conmutadores**

Puertos	Asignación	Red
F0/1-0/5	Enlaces troncales 802.1q - VLAN 7: nativa	172.16.7.0/24
F0/6-0/10	VLAN 10: sistemas	172.16.10.0/24
F0/11-0/17	VLAN 20: telematica	172.16.20.0/24
F0/18-0/22	VLAN 30: financiera	172.16.30.0/24
F0/23-0/24	VLAN 88: gerencia	172.16.88.0/24

➤ **Formato entregable**

El reporte de la tercera evaluación práctica será entregado a través del SIDWeb con el nombre del archivo "CE P01 Tercera Evaluación Práctica Grupo A", siendo A el número de grupo.

=====

REPORTE DE TERCERA EVALUACIÓN PRÁCTICA

GRUPO N

=====

- Fecha:
- Hora de inicio:
- Hora de fin:
- Cátedra:
- Paralelo:
- Profesora:
- Integrantes: (En orden alfabético por apellido)
- Examen: _ Grupal _ Individual

ANTECEDENTES

Describe los antecedentes de la práctica de laboratorio y agregue de la foto de la red desarrollada.

ACCIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES