

Conmutación y Enrutamiento II Examen Final

Nombre: _____

Laboratorios:

Paralelo: _____

Practico:

Examen Final:

Nota Final:

1. En base al comando “show spanning-tree” elaborar el diagrama de red especificando: tipo de cables, nombre de dispositivos, puertos con su estado (deshabilitado, bloqueado, aprendiendo, escuchando o enviando), tipo de puerto (raíz, designado y alternativo) y puente raíz (30 puntos)

```
LAB#sh spanning-tree

Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32769
           Address    0060.2F0E.556B
           Cost      19
           Port      2(FastEthernet0/2)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
           Address    0060.3E0D.8C9A
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time 20

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/1          Desg FWD 19        128.1    P2p
Fa0/2          Root FWD 19        128.2    P2p
```

```
EDIFICIO1#sh spanning-tree

Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32769
           Address    0060.2F0E.556B
           This bridge is the root
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
           Address    0060.2F0E.556B
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time 20

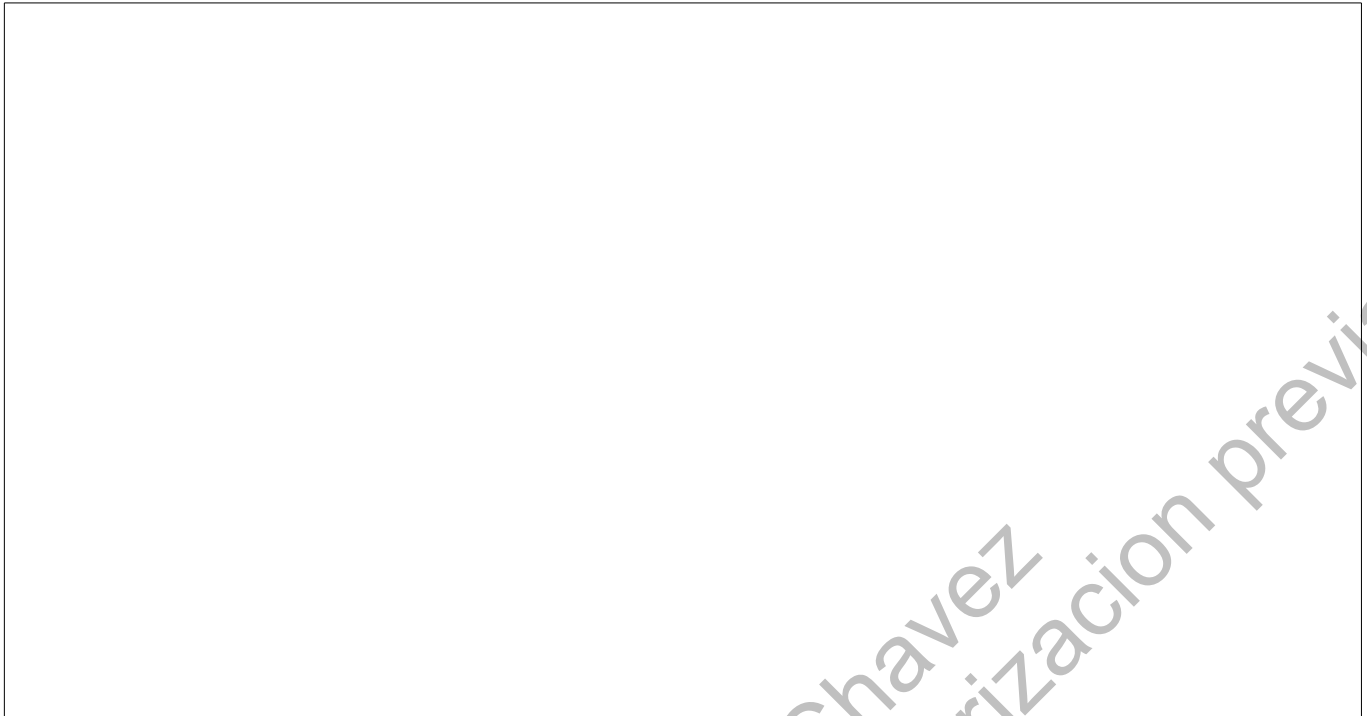
Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/2          Desg FWD 19        128.2    P2p
Fa0/3          Desg FWD 19        128.3    P2p
```

```
EDIFICIO2#sh spanning-tree

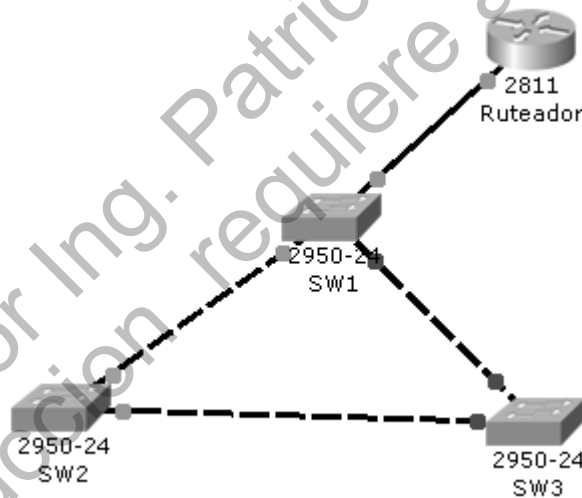
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32769
           Address    0060.2F0E.556B
           Cost      19
           Port      3(FastEthernet0/3)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
           Address    00E0.8FE5.4018
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time 20

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/1          Altn BLK 19        128.1    P2p
Fa0/3          Root FWD 19        128.3    P2p
```

Diagrama de Red



2. En base al diagrama mostrado y las salidas de los comando “show vlan brief”, “show vtp status” y “show running-configuration” responder verdadero (V) o falso (F) (15 puntos)



```
SW3#sh vtp status
VTP Version           : 2
Configuration Revision : 8
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 9
VTP Operating Mode    : Client
VTP Domain Name      : FIEC
VTP Pruning Mode     : Disabled
VTP V2 Mode          : Enabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest            : 0x5C 0x1F 0x76 0x9E 0xF5 0x65 0x95 0x7D
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:24:56
```

```
SW2#sh vlan brief
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa0/2 Gi0/0 Gi0/1
10   Administrativo         active    Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7
```

20	Profesores	active	Fa0/8, Fa0/9 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18 Fa0/19, Fa0/20
30	Estudiantes	active	Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
40	Especiales	active	Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13 Fa0/14
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

```
ENRUTADOR#sh running-config
hostname ENRUTADOR

interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto

interface FastEthernet0/0.1
encapsulation dot1Q 1 native
ip address 172.168.1.1 255.255.255.0

interface FastEthernet0/0.10
encapsulation dot1Q 10
ip address 172.168.10.1 255.255.255.0

interface FastEthernet0/0.20
encapsulation dot1Q 20
ip address 172.168.20.1 255.255.255.0

interface FastEthernet0/0.30
encapsulation dot1Q 30
ip address 172.168.30.1 255.255.255.0

interface FastEthernet0/0.40
encapsulation dot1Q 44
ip address 172.168.40.1 255.255.255.0
```

- a) El enlace entre el enrutador y el conmutador debe estar en modo "access" _____
- b) Existe al menos un conmutador en modo "server" en el dominio FIEC _____
- c) Los conmutadores están trabajando con VTP versión 2 _____
- d) La VLAN1 es la VLAN nativa _____
- e) Se han producido 8 revisiones debido a que se han creado 8 VLANs _____
- f) El puerto Fa0/15 de los conmutadores pertenece a la VLAN Estudiantes _____
- g) La Fa0/1 del enrutador esta conectado al conmutador SW1 _____
- h) El conmutador SW3 no interviene en el intercambio de anuncios VTP _____
- i) La subinterfaz Fa0/0.40 del enrutador tiene un error de configuración _____
- j) La VLAN Estudiantes tiene cuatro puertos asignados en SW2 _____

3. **Escoja las respuestas correctas (15 puntos)**

- a) El modo CLIENTE del VTP se caracteriza por
 - (1) Poder crear VLANs
 - (2) Participar activamente del intercambio de anuncios VTP
 - (3) Responder a los cambios realizados en su SERVER
 - (4) Servir únicamente como puente de comunicación entre SERVERs
 - (5) Las VLANs configuradas se borran al reiniciar el conmutador
- b) Como se selecciona al puente raíz
 - (1) En base a la prioridad (menor numero) de sus interfaces
 - (2) En base a la prioridad (menor numero) del conmutador
 - (3) En base a la mayor dirección MAC
 - (4) En base a la menor dirección IP
 - (5) En base a la menor dirección MAC

- c) Medidas de seguridad para las redes inalámbrica:
- (1) Filtrado de direcciones MAC
 - (2) Filtrado de direcciones IP
 - (3) Seguridad WAP2
 - (4) Eliminar los beacon del SSID
 - (5) Poner un nombre complejo en el SSID

4. Seleccione el comando adecuado para realizar la operación descrita (10 puntos)

A	spanning-tree vlan 20 priority 4096	Poner el conmutador en el modo VTP en que solo reacciona a cambios en un SERVER	
B	encapsulation dot1q 20	Asigna un puerto a la vlan 20	
C	vtp mode transparent	Asigna un gateway por defecto al conmutador	
D	vlan 20	Asigna el dominio VTP client al conmutador	
E	ip default-gateway IP	Asigna el nombre a una vlan	
F	name Hola	Crea la vlan 20	
G	vtp domain client	Muestra el modo, dominio, numero de actualización y versión de VTP que se esta empleando	
H	ip address IP MASK	Asigna el encapsulamiento a la subinterfaz del enrutador	
I	no shutdown	Cambia la prioridad de un conmutador en la vlan 20	
J	switchport access vlan 20	Asigna dirección de red a la subinterfaz de un enrutador	
K	vtp mode client		
L	show vtp-status		

5. Complete la siguiente tabla (15 puntos)

	IEEE802.11a	IEEE802.11b	IEEE802.11g	IEEE802.11n
Rango de Frecuencia				
Alcance (m)				
Velocidad				

6. Describa el proceso de conexión de un computador con un enrutador inalámbrico. En caso de ser necesario incluya un gráfico (15 puntos)