

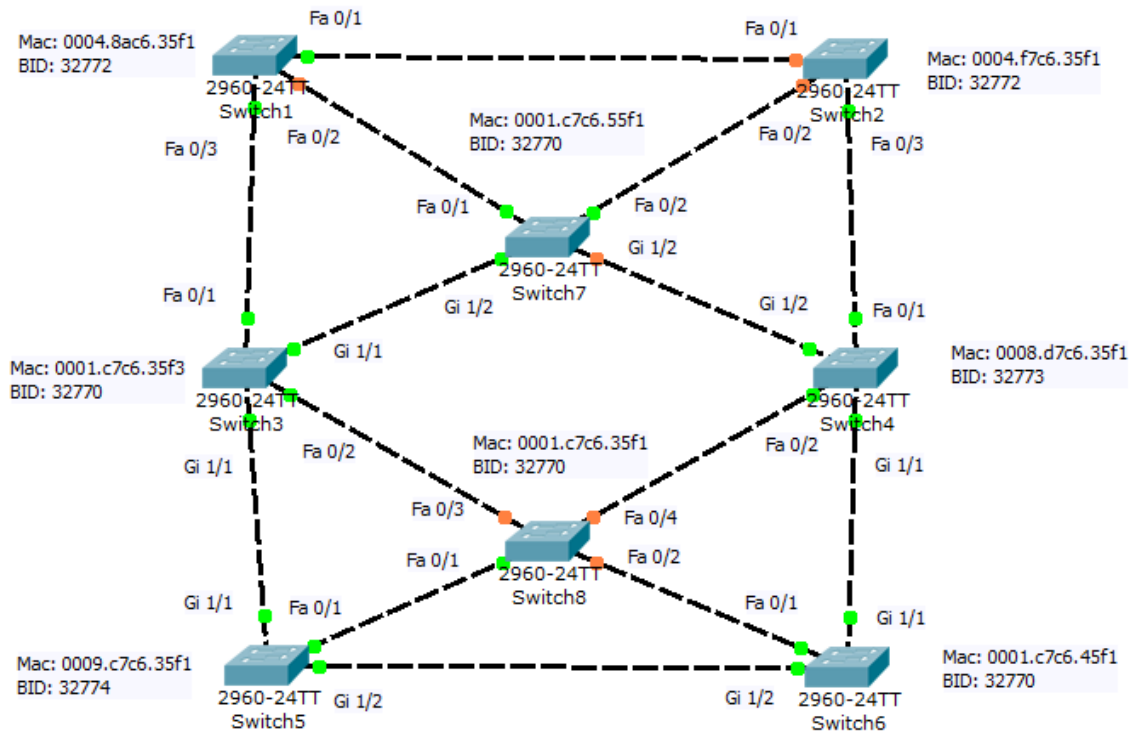
Conmutación y Enrutamiento II

Segunda Evaluación

Nombre: _____
 Paralelo: _____

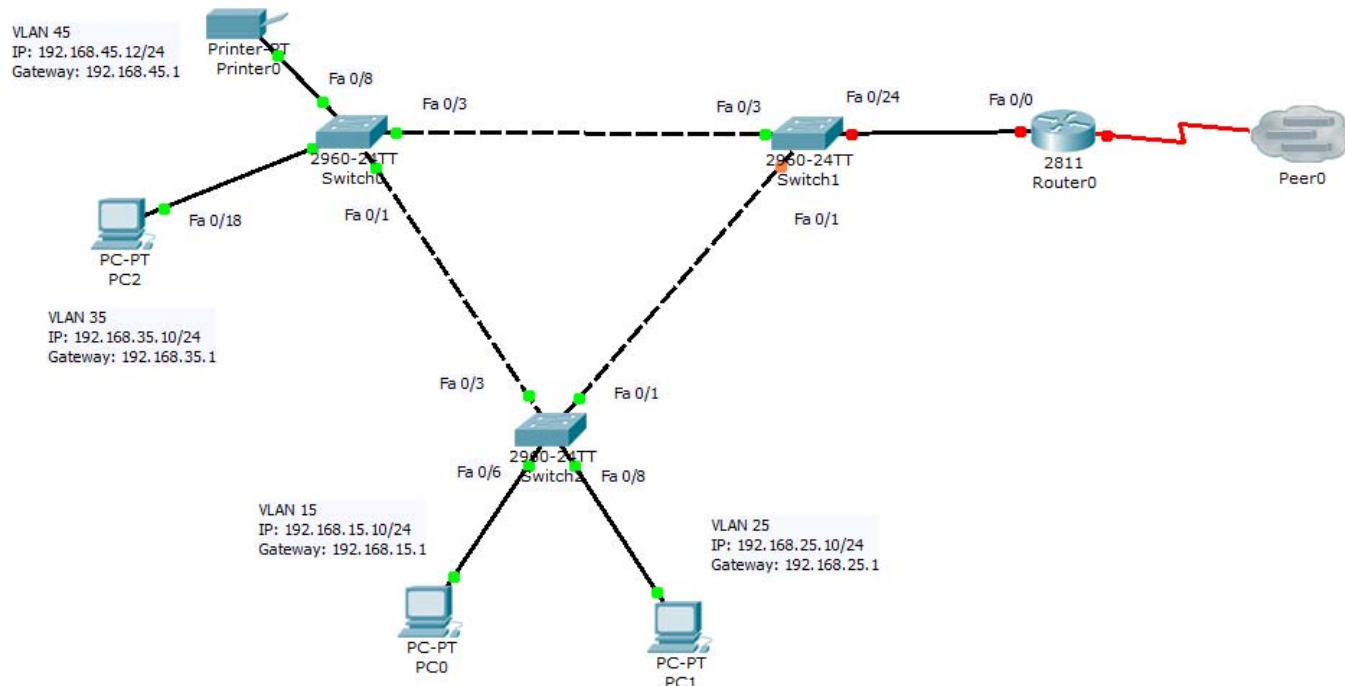
Calificación:

- En base al diagrama de red mostrado describir como se realiza la topología Spanning Tree, determinar los componentes de la misma {Switch Root y determinar el estado (deshabilitado, bloqueado, aprendiendo, escuchando o enviando) y rol (raíz, designado, alterno) de cada interfaz troncal} asumiendo que todos las interfaces tienen prioridad estándar. (30 puntos)



- Describa detalladamente porque en un área de cobertura pueden haber máximo tres enrutadores inalámbricos colindantes. En caso de considerarlo necesario incluya un gráfico (10 puntos)

3. En base al diagrama mostrado y las salidas de los comandos “show interface trunk” y “show running-configuration” determine porque PC2 no puede imprimir (20 puntos)



```
Router0#show running-config
```

```
~~~~~
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
!
interface FastEthernet0/0.15
encapsulation dot1Q 16
ip address 192.168.15.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0.25
encapsulation dot1Q 26
ip address 192.168.25.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0.35
encapsulation dot1Q 36
ip address 192.168.35.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0.45
encapsulation dot1Q 46
ip address 192.168.45.11 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0.99
encapsulation dot1Q 99 native
ip address 192.168.99.1 255.255.255.0
~~~~~
end
```

```
Switch0#show interface trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa0/1	on	802.1q	trunking	1
Fa0/3	on	802.1q	trunking	1
Port	Vlans allowed on trunk			
Fa0/1	1,15,25,35,99			
Fa0/3	1,15,25,35,99			
Port	Vlans allowed and active in management domain			
Fa0/1	1,15,25,35,99			
Fa0/3	1,15,25,35,99			
Port	Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned			
Fa0/1	none			
Fa0/3	none			

```

Switch1#show interface trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     on        802.1q         trunking    99
Fa0/3     on        802.1q         trunking    99

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005
Fa0/3     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1, 15, 20, 30, 45, 99
Fa0/3     1, 15, 20, 30, 45, 99

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1, 15, 25, 35, 45, 99
Fa0/3     1, 15, 25, 35, 45, 99

```

4. Escoja la respuesta correcta de los siguientes literales (15 puntos)

- a. ¿Cuál de las características de Ethernet hace que una red conmutada redundante sea propensa a sufrir loops?
 - ☒ Los routers sólo pueden evitar los loops en la capa 3, mientras que Ethernet existe en la capa 2.
 - ☒ El protocolo Ethernet no tiene mecanismo TTL.
 - ☒ Los switches carecen del software sofisticado que se requiere para evitar los loops.
 - ☒ El looping de tramas es un mecanismo confiable que está incorporado en el protocolo Ethernet.
- b. ¿Cuales afirmaciones describen los BID utilizados en una topología spanning tree? (Elija dos opciones).
 - ☒ Se envían a través del puente raíz solamente después de que se envían las BPDU inferiores.
 - ☒ Se componen de una prioridad de puente y de una dirección MAC.
 - ☒ Sólo el puente raíz enviará un BID.
 - ☒ Son utilizados por los switches en una topología spanning tree para seleccionar el puente raíz.
 - ☒ El switch con el procesador más rápido tiene el BID de valor más bajo.
- c. ¿Cuáles elementos existirán en una convergencia de red con un spanning tree? (Elija dos opciones).
 - ☒ un puente raíz por red
 - ☒ todos los puertos no designados realizan el envío
 - ☒ un puerto raíz por puente que no sea raíz
 - ☒ múltiples puertos designados por segmento
 - ☒ un puerto designado por red
- d. ¿Cuáles afirmaciones son verdaderas con respecto a la configuración del cliente inalámbrico? (Elija dos opciones).
 - ☒ Dejar a la SSID como nula en un cliente Windows XP provoca que emita una solicitud SSID nula y desencadena un broadcast SSID de AP.
 - ☒ El filtrado de la dirección MAC evita que una red inalámbrica se visualice en las conexiones de red a menos que una dirección MAC específica esté permitida en el AP.
 - ☒ Agregar manualmente una red y establecer la SSID conocida hace que la red sea visible cuando se utilice el icono de conexiones de red en la bandeja del sistema del cliente Windows XP, aún si la SSID todavía no se emitió.
 - ☒ Una red inalámbrica necesita que la SSID y la clave de red sean visibles como una red disponible.
 - ☒ Las SSID predeterminada en fabricantes específicos de AP son normalmente conocidas y pueden permitir conexiones inalámbricas hostiles.

e. ¿Cuáles son los tres elementos que deben utilizarse cuando se configura una interfaz de router para el enlace de la VLAN?

- ⌘ una subinterfaz por VLAN
- ⌘ una interfaz física para cada subinterfaz
- ⌘ una red o subred IP para cada subinterfaz
- ⌘ un enlace troncal por VLAN
- ⌘ un dominio de administración para cada subinterfaz
- ⌘ una encapsulación de protocolo de enlace compatible para cada interfaz

5. Complete la siguiente tabla y detalle las ventajas y desventajas de cada uno (15 puntos)

	IEEE 802.11a	IEEE 802.11b	IEEE 802.11g	IEEE 802.11n
Rango de Frecuencia				
Alcance (m)				
Velocidad				

6. Defina brevemente los siguientes términos (10 puntos)

a. WPA2

b. BPDU

c. Subinterfaz

d. CSMA/CA

e. OFDM
