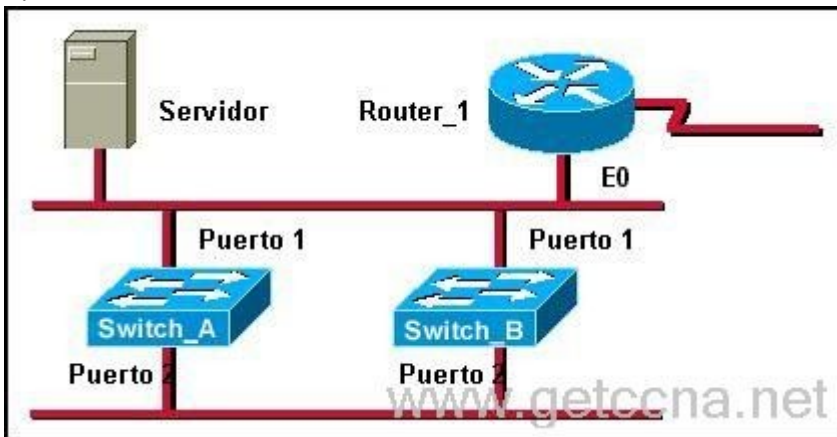


## CCNA 3 CHAPTER 5

1. ¿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.

2.



Consulte la ilustración. El servidor envía una solicitud de ARP a la dirección MAC de su gateway predeterminado. Si STP no está habilitado, ¿cuál será el resultado de esta solicitud de ARP?

- El Router\_1 desactiva el broadcast y envía una respuesta con la dirección MAC del router del siguiente salto.
- El switch\_A envía una respuesta con la dirección MAC de la interfaz E0 del Router\_1.
- **El Switch\_A y el Switch\_B saturan el mensaje a través de la red de forma continua.**
- El switch\_B envía un broadcast de la petición y la respuesta con la dirección del Router\_1.
- El mensaje inicia un ciclo alrededor de la red hasta que se supere su TTL.

3. ¿Cuáles son los dos elementos que 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

4. ¿Cuál son los dos criterios que utiliza un switch para seleccionar el puente raíz? (Elija dos opciones).

- **prioridad del puente**
- velocidad de conmutación
- número de puertos
- **dirección MAC base**
- ubicación del switch
- tamaño de la memoria

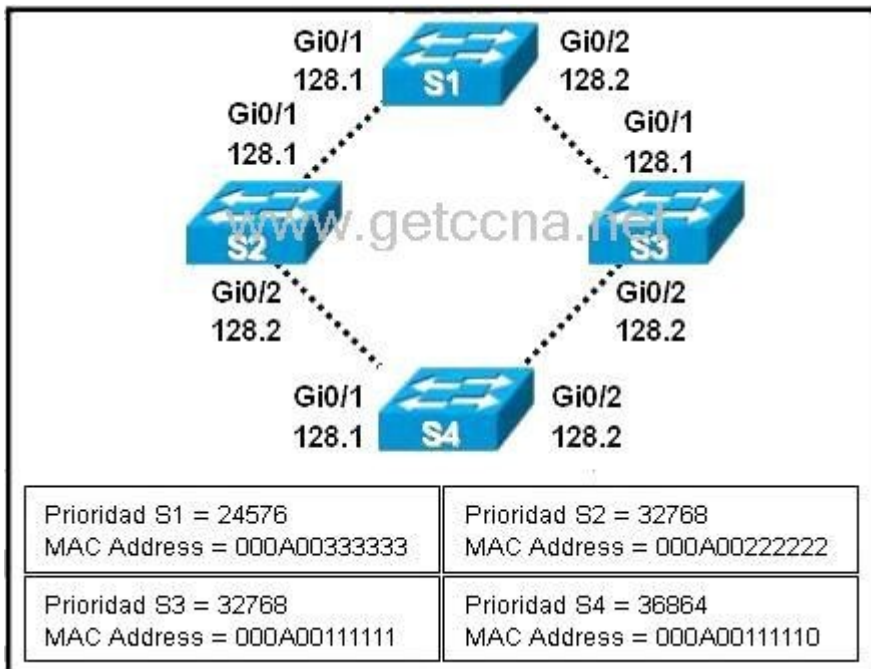
5. ¿De qué dos formas utilizan los switches la información contenida en las BPDU? (Elija dos opciones).

- para evitar bucles al compartir las tablas de puenteo entre los switches conectados
- para establecer el modo duplex de un enlace redundante
- **para determinar la ruta más corta hacia el puente raíz**
- **para determinar cuáles son los puertos que envían tramas como parte del spanning tree**
- para activar las rutas con bucles a través de la red

6. ¿Cuál son las dos afirmaciones que describe 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.

7.



Consulte la ilustración. Las prioridades del puerto spanning-tree están enumeradas debajo de cada interfaz. El administrador de red ingresa el comando spanning-tree vlan 1 root primary en S4. ¿Cuál es el efecto de este comando?

- La prioridad del puerto convierte a Gi0/2 en S1 en un puerto raíz.
- S4 ya es el puente raíz por eso no hay cambios de puerto.
- Spanning tree bloquea Gi0/1 en S3 para evitar una ruta redundante desde S1.
- S2 Gi0/1 se convierte en un puerto no designado porque Gi0/2 tiene un costo de ruta menor que S4.
- **S3 Gi0/2 realiza transiciones desde el puerto designado hasta el puerto raíz debido a cambios de costo de la ruta causados por el cambio de raíz.**

8. ¿En cuál de los estados STP un puerto registra las direcciones MAC pero no envía datos del usuario?

- bloqueo

- aprendizaje
- deshabilitado
- escuchando
- envío

9. ¿Cuáles son las dos características del protocolo spanning-tree que contribuyen con el tiempo que tarda una red conmutada para converger después de que se produce un cambio de topología? (Elija dos opciones).

- temporizador de antigüedad máxima
- temporizador de espera del spanning tree
- retardo de envío
- costo de la ruta spanning tree
- retardo de bloqueo

10. ¿Cuáles son las dos afirmaciones verdaderas con respecto al comando spanning-tree portfast? (Elija dos opciones).

- Si el puerto del switch está configurado con PortFast espera 15 segundos antes de realizar la transición desde un estado de bloqueo a uno de envío.
- Habilitar el PortFast en los enlaces que conectan a otros switches mejora la convergencia.
- Si un puerto del switch está configurado con PortFast, es un puerto de acceso que inmediatamente realiza la transición desde un estado de bloqueo a uno de envío.
- Portfast permite que el puerto pase por alto los estados de escucha y aprendizaje de STP.
- Portfast pasa por alto el estado de aprendizaje y se cambia inmediatamente al estado de bloqueo.

11. ¿Cuál es el primer paso en el proceso de convergencia en una topología spanning tree?

- elección del puente raíz
- determinación del puerto designado para cada segmento
- bloqueo de los puertos no designados
- selección del puerto troncal designado
- activación del puerto raíz para cada segmento

12. ¿Cómo puede el administrador de red elegir qué switch STP se transforma en el puente raíz?

- Configurar el switch como el puente raíz estático.
- Cambiar la BPDU a un valor más alto que el de los otros switches de la red.
- Cambiar la BPDU a un valor más bajo que el de los otros switches de la red.
- Establecer la prioridad de switch en un valor más pequeño que el de los otros switches de la red.
- Establecer la prioridad de switch en un valor más alto que el de los otros switches de la red.

13. ¿Cuáles son las dos afirmaciones que distinguen correctamente a STP de RSTP? (Elija dos opciones).

- Después de que el algoritmo spanning-tree está activado, STP espera que la red converja antes de colocar los puertos en el estado de envío. RSTP coloca puertos alternativos en el estado de envío de inmediato.
- STP especifica los puertos de copia de respaldo. RSTP sólo tiene puertos raíz, alternativos y designados.
- STP converge enlace por enlace. RSTP converge todo el spanning tree de inmediato.
- RSTP depende de los switches para acordar los roles de los puertos. STP asigna los roles del puerto unilateralmente.
- Sólo en RSTP el estado y el rol del puerto se encuentran juntos.

14. ¿Cuáles son las dos afirmaciones correctas con respecto al spanning tree? (Elija dos opciones).
- Los switches que no ejecutan spanning tree todavía envían los BPDU que reciben.
  - Todos los switches en cualquier VLAN deben ejecutar algún tipo de spanning tree.
  - El modo PVST+ es la implementación de Cisco de spanning tree múltiple y es intercambiable con el modo MST.
  - La creación de una VLAN también genera una instancia de spanning-tree para PVST+ rápido.
  - El spanning tree rápido converge enlace por enlace.
15. ¿Por qué razón se desarrolló el protocolo PVST+?
- para aumentar el tamaño de los BPDU a fin de mejorar el rendimiento entre los troncales
  - para brindar una ubicación óptima del puente raíz en cada VLAN
  - para compartir información STP entre VLAN comunes
  - para disminuir la cantidad de BPDU que se ejecutan en el switch
16. ¿Cuando se desarrolló PVST+, se modificó el puente ID para incluir qué información?
- protocolo
  - dirección MAC
  - prioridad del puente
  - VID
17. ¿Cuáles son las tres funciones que realiza BPDU para RSTP? (Elija tres opciones).
- comunica la información sobre el estado del sistema actual cada 30 segundos
  - se utiliza como el mecanismo de actividad de enlace
  - determina el puerto designado para cada switch en la red
  - prueba si hay bucles de conmutación con el mecanismo TTL
  - publicación y reconocimiento de cambio de topología
  - proceso del acuerdo de la propuesta
18. ¿Cuáles son las dos acciones que el puerto extremo RSTP realiza si recibe un BPDU? (Elija dos opciones).
- pierde inmediatamente su estado extremo
  - inhibe la creación de TCN
  - pasa de inmediato a un estado de aprendizaje
  - se deshabilita
  - se convierte en un puerto spanning-tree normal
19. ¿Cuáles son los tres tipos de enlace definidos para el Protocolo Rapid Spanning Tree? (Elija tres opciones).
- compartido
  - de extremo a extremo
  - de tipo de extremo
  - de tipo fronterizo
  - punto a varios
  - punto a punto
20. ¿Cuáles son las tres afirmaciones acertadas con respecto a RSTP y STP? (Elija tres opciones).
- RSTP utiliza un algoritmo más rápido para determinar los puertos raíz.
  - RSTP introdujo el sistema ID extendido para permitir más de 4096 VLAN.
  - RSTP y STP utilizan el comando portfast para permitir que los puertos transiten

inmediatamente hasta el estado de envío.

- Como STP PortFast, un puerto extremo RSTP que recibe BPDU pierde su estado de puerto extremo de inmediato y se convierte en un puerto spanning-tree normal.
- Los comandos de configuración para establecer los puentes raíz primarios y secundarios son idénticos para STP y RSTP.
- Debido al formato del paquete BPDU, RSTP es compatible en retrospectiva con STP.

21. ¿Cuáles son las dos afirmaciones verdaderas acerca de la operación predeterminada de STP en un entorno conmutado de Capa 2 que tiene conexiones redundantes entre switches? (Elija dos opciones).

- El switch raíz es el switch con los puertos de velocidad más alta.
- Las decisiones sobre qué puerto bloquear cuando dos puertos tienen igual costo depende de la prioridad e identidad del puerto.
- Todos los puertos de enlaces están designados y no están bloqueados.
- Los switches raíz tienen todos los puertos establecidos como puertos raíz.
- Cada uno de los switches que no son raíz tiene un sólo puerto raíz.

22.

```
SW4# show spanning-tree
```

```
VLAN0001
```

```
Spanning tree enabled protocol ieee
```

```
Root ID    Priority 24577
```

```
Address    0019.2f8d.d200
```

```
Cost       27
```

```
Port       16 (FastEthernet0/14)
```

```
Hello Time 3 sec Max Age 30 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID Priority 28673 (priority 28672 sys-id-ext 1)
```

```
Address    0019.2f94.a480
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Aging Time 300
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio	Nbr Type
-----------	------	-----	------	------	----------

Fa0/2	Desg	FWD	100	128.4	Edge Shr
-------	------	-----	-----	-------	----------

Fa0/4	Desg	FWD	100	128.6	Edge Shr
-------	------	-----	-----	-------	----------

Fa0/6	Desg	FWD	100	128.8	Edge Shr
-------	------	-----	-----	-------	----------

Fa0/8	Desg	FWD	100	128.10	Edge Shr
-------	------	-----	-----	--------	----------

Fa0/10	Desg	FWD	100	128.12	Edge Shr
--------	------	-----	-----	--------	----------

Fa0/12	Desg	FWD	19	128.14	Edge Shr
--------	------	-----	----	--------	----------

Fa0/14	Root	FWD	19	128.16	P2p
--------	------	-----	----	--------	-----

Fa0/16	Altn	BLK	19	128.18	P2p
--------	------	-----	----	--------	-----

Fa0/18	Desg	FWD	19	128.20	P2p
--------	------	-----	----	--------	-----

www.getccna.net

Consulte la ilustración. ¿Cuáles son las dos afirmaciones verdaderas acerca de los puertos de spanning-tree activos en el switch SW4? (Elija dos opciones).

- Todos los puertos enumerados con el role “Desg” están conectados a las estaciones de trabajo o dispositivos que no participan en el Protocolo Spanning.
- Según los costos de los puertos spanning-tree predeterminados, el switch SW4 está directamente conectado al switch raíz mediante un enlace Fast Ethernet.
- Todas las interfaces funcionan a 100 Mbps y transmiten BPDU.

- La interfaz Fa0/16 está bloqueando para evitar un bucle con la interfaz Fa0/14.
- La interfaz Fa0/18 está conectada a un switch “downstream” que tiene un costo más alto de spanning-tree para alcanzar la raíz.
- La interfaz Fa0/16 compite con la Fa0/18 por ser el puerto designado para un switch “upstream”.

23.

```

S1#
<Resultado truncado>
VLAN0010
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    4106
           Address    0019.aa9e.b000
           This bridge is the root
           Hello Time  2 sec    Max Age 20 sec    Forward Delay 15 sec
Bridge ID  Priority    4106    (priority 4096 sys-id-ext 10)
           Address    0019.aa9e.b000
           Hello Time  2 sec    Max Age 20 sec    Forward Delay 15 sec
           Aging Time 300
Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Fa0/2          Desg FWD 19        128.2    P2p
Fa0/4          Desg FWD 19        128.2    P2p
<Resultado truncado>

```

Consulte la ilustración. ¿Qué se puede determinar a partir del resultado que se muestra?

- Dos hosts que se comunican entre los puertos Fa0/2 y Fa0/4 tienen un costo de 38.
- La prioridad está configurada estáticamente para identificar la raíz.
- STP está deshabilitado en este switch.
- Los temporizadores fueron alterados para reducir el tiempo de convergencia.