



Examen Parcial

CURSO: IF0702 - REDES Y COMUNICACIÓN DE DATOS II

GRUPO(s): 01

PROFESOR(s): ING. PEDRO MUÑOZ IBÁRCENA

FECHA: 08 DE MAYO DE 2012

HORA: 17:45

DURACION DEL EXAMEN: 60 MINUTOS

DEVOLUCION DEL EXAMEN CALIFICADO/ Fecha: 16/05/2012 Hora: 18:00 Aula: B201

IMPORTANTE:

- El examen es sin copias ni apuntes.
- Está prohibido el préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

APELLIDOS Y NOMBRE:

CÓDIGO:

Parte A: (16 puntos): Complete y/o marque con (O) o (X) solo las respuestas correctas en cada caso, las respuestas incorrectas involucran puntaje en contra

1. Señale y explique dos (2) beneficios del empleo de redes lan virtuales en el diseño de una red convergente

2. Una los conceptos relacionados con el diseño jerárquico de red El término que se encuentra a la izquierda **escribalo** en la capa correspondiente que se encuentra a la derecha. Puede ser que algunos conceptos no correspondan.

Seguridad de puerto
Soporte de Capa 3
Componentes redundantes
VLAN
10 Gigabit Ethernet
PoE

Capa núcleo
Capa de acceso

3. Una red basada en switches presenta problemas de tramas con errores de comprobación de redundancia cíclica. ¿Que tipo de conmutación es el más adecuado en este caso? (Fundamente su respuesta)

4. Existen seis pasos en el proceso de aprendizaje de direcciones MAC en un switch corporativo a fin de enviar tramas. Ordene adecuadamente la secuencia del proceso.

_____ Debido a que la dirección de destino es un broadcast, el switch envía la trama a todos los puertos, excepto al puerto en el cual se recibió la trama.

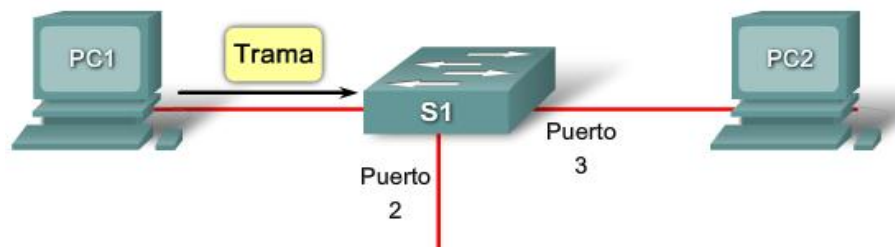
_____ El switch ingresa la dirección MAC de origen de la PC 2 y el número de puerto del puerto de switch que recibió la trama en la tabla de direcciones. En la tabla de direcciones MAC pueden encontrarse la dirección de destino de la trama y su puerto asociado.

_____ El switch recibe una trama de broadcast de la PC 1 en el Puerto 1.

_____ El switch ingresa la dirección MAC de origen y el puerto del switch que recibió la trama en la tabla de direcciones.

_____ Ahora el switch puede enviar tramas entre los dispositivos de origen y destino sin saturar el tráfico, ya que cuenta con entradas en la tabla de direcciones que identifican a los puertos asociados.

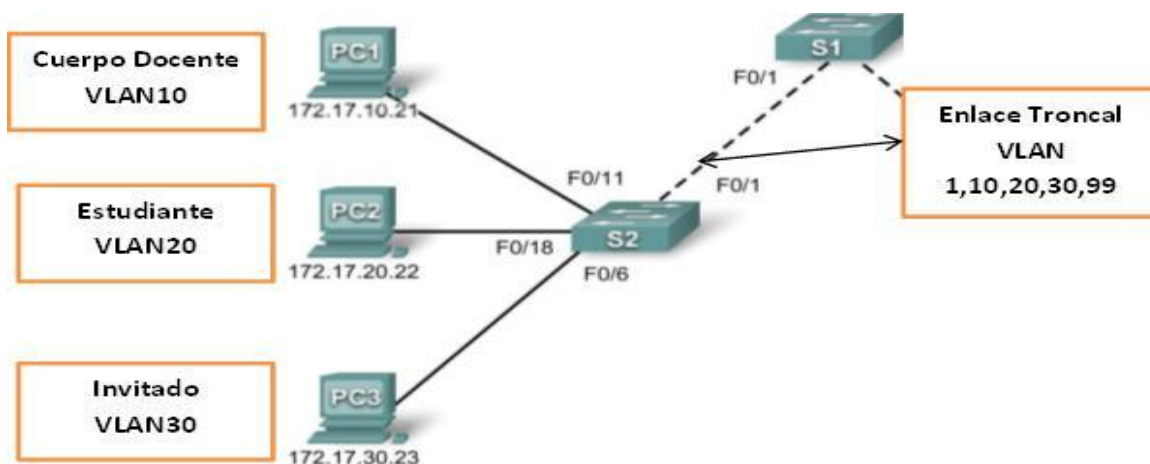
_____ El dispositivo de destino responde al broadcast con una trama de unicast dirigida a la PC 1.



5. Una de las posibles amenazas que puede enfrentar una red LAN corporativa es un ataque de MAC Address Flooding. ¿Qué medida(s) o mecanismo(s) debería implementar el administrador de red para contrarrestar esta Explique su respuesta.

6. En el diagrama adjunto S1 y S2 pertenecen a la VLAN99: ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son incorrectas?

- a) Todas las PC pueden hacer ping al switch S1 con éxito.
- b) Todas las PC pueden hacer ping al switch S2 con éxito.
- c) Ninguna PC puede hacer ping a otra PC con éxito.
- d) El switch S1 puede hacer ping al switch S2 con éxito.
- e) Todas las PC no pueden hacer ping entre sí con éxito.

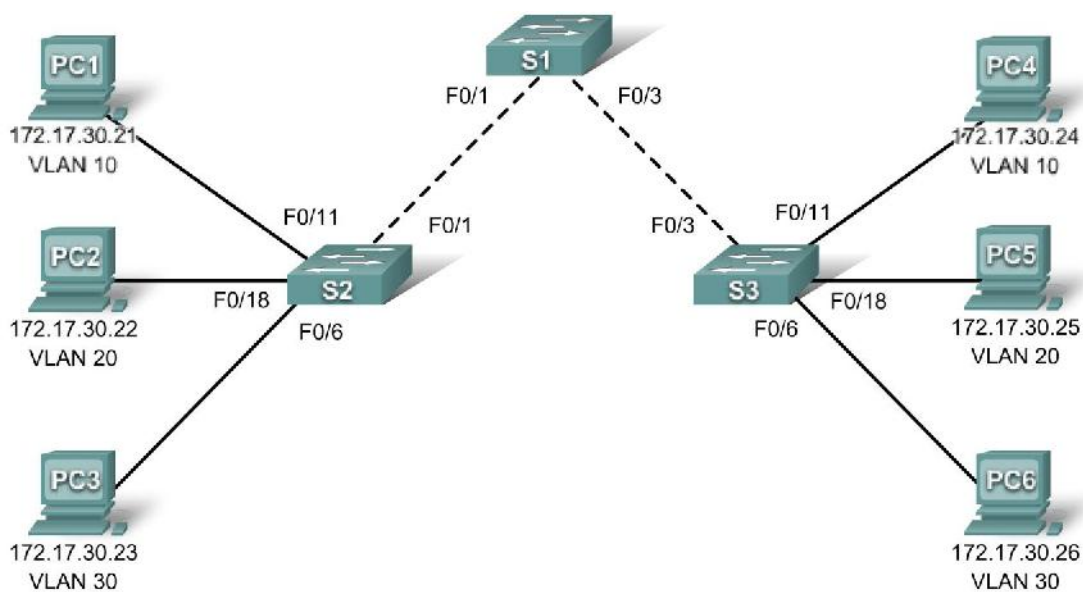


7. ¿Cómo evita los bucles de conmutación el protocolo STP? ¿Qué sucede con los interfaces? (Fundamente su respuesta):

8. Señale los métodos empleados para el enrutamiento entre redes virtuales así como el número mínimo y tipo de interfaces requeridas para interconectar 2 VLANS

Parte B Ejercicios de Aplicación: (04 puntos) :

Al implementar el diagrama adjunto las PC1 y PC4 pueden comunicarse sin inconvenientes, las PC2 y PC5 también, sin embargo las PC3 y PC6 no pueden conectarse entre sí. ¿Cuál sería el problema?, ¿Qué debería verificarse?



Se desea implementar una red en base al diagrama adjunto. A fin de permitir la comunicación entre las distintas VLANs y el Servidor WEB es necesario implementar un esquema de enrutamiento entre las redes virtuales

- Complete el diagrama con el esquema de enrutamiento y direccionamiento apropiado
- Explique el funcionamiento de la solución tanto en Capa 2 como en Capa 3

