

## CONFIGURACION AVANZADA DE ENRUTADORES

### EXAMEN No.1

Marzo 18 de 2009

Tiempo disponible: 2 horas.

Nombre: \_\_\_\_\_

### Parte I – Preguntas de selección múltiple ( Valor 0.2 pts c/u )

Con una o varias respuestas.

1. En este estado el switch determina si existen otros caminos para alcanzar el root bridge y no hay envío de datos ni aprendizaje de direcciones MAC:
  - a) Blocking
  - b) Learning
  - c) Listening
  - d) Forwarding
  - e) Ninguna de las anteriores
  
2. En Frame Relay es el encargado de identificar el circuito lógico entre el enrutador y el Switch Frame Relay:
  - a) CIR
  - b) FECN
  - c) LMI
  - d) BECN
  - e) Ninguna de las anteriores
  
3. Son las funciones principales que cumple un switch de nivel 2:
  - a) Eliminar caminos redundantes ( loops )
  - b) Enrutar tramas de una vlan a otra
  - c) Aprender direcciones MAC
  - d) Enviar/ Filtrar tramas
  - e) Todas las anteriores
  
4. Qué beneficios tiene configurar Etherchannels entre switches Cisco:
  - a) Ampliar los dominios de broadcast en el switch.
  - b) Habilitar el switch para que permita la configuración de más VLAN's.
  - c) Obtener mayor ancho de banda entre los switches conectando varios puertos como si fueran uno solo.
  - d) Activar la capacidad de enrutamiento entre los switches.
  - e) Ninguna de las anteriores.
  
5. Frame Relay es un servicio orientado a la conexión:
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  - c) Faltan datos
  - d) No se
  - e) No me acuerdo

6. En PAT (NAPT) las máquinas de la red interior se identifican por su \_\_\_\_\_:
- Dirección IP invalida.
  - Dirección IP válida.
  - Puerto TCP destino
  - Puerto TCP fuente
  - Ninguna de las anteriores
7. En qué tipo de lista de acceso el enrutador emplea mayor tiempo en el procesamiento del paquete:
- Una lista estándar
  - Un lista híbrida
  - Una lista extendida aplicada a la entrada de una interfaz
  - En una lista aplicada a las vtys
  - Una lista extendida aplicada a la salida de una interfaz
  - Ninguna de las anteriores
8. Las BDPU's se encapsulan en unidades de información de que nivel del modelo OSI?
- Nivel 1
  - Nivel 2
  - Nivel 3
  - Nivel 4
  - Ninguna de las anteriores
9. Cual de los siguientes elementos a define la rata de transmisión, en bits por segundo que el Switch Frame Relay adiciona o agrega cuando se transmite información por el circuito virtual:
- CR ( Clock Rate )
  - LMI ( Local Management Interface )
  - CIR ( Committed Information Rate )
  - DLCI ( Data-link Connection Identifier )
  - Ninguna de las anteriores
- 10.Cuál de las siguientes opciones encapsula totalmente la trama Ethernet original con un encabezado de etiquetamiento de VLAN?
- VTP
  - ISL
  - 802.1q
  - Ambos ISL y 802.1q
  - Ninguno de los anteriores
11. Si en una tabla de enrutamiento en un instante aparece lo siguiente:
- ```

Protocolo X 192.168.1.0/24 [ 120 /1 ] Serial 0
Protocolo Y 192.168.1.0/24 [ 110 /4755 ] Serial 0
Protocolo Z 192.168.1.0/24 [ 90/89532 ] Serial 0

```
- Que protocolo elegiría el enrutador para llegar a la red 192.168.1.0 /24:
- Protocolo X
  - Protocolo Y
  - Protocolo Z
  - Protocolo X y Y
  - Ninguna de las anteriores

## **Parte II – Preguntas para contestar brevemente.**

12. En la trama BPDU cual es la función del campo MAX-AGE? ( Valor 0.3 pts )
13. Según lo que investigo que es el Rapid STP ( 802.1W) y el Multiple STP (802.1s)? ( Valor 0.7 pts )
14. Explique al menos 3 formas de comunicar VLANs entre sí en una red switchheada? ( Valor 0.3 pts )

## **Parte III – Listas de Acceso**

15. Con base en el esquema de la figura No.1 y las listas de acceso configuradas en los puntos 17 complete la tabla No.1, indicando si los equipos responden ping o no. Justifique su respuesta cuando no hagan ping. ( Valor 0.7pts ).
16. Utilizando las mismas listas de acceso configuradas en el punto 17, analice que equipos responden ping si el enlace entre los enrutadores R2 y R3 está down. ( Valor 0.8 pts ).

### **Supuestos:**

- Direcciones IP en puertos LAN y WAN están bien configuradas y tanto interfaces LAN como WAN están UP.
  - Los anchos de banda están configurados de la manera que se muestra en los archivos de configuración anexos
  - El protocolo de enrutamiento configurado es RIP.
17. Configuración de las listas de acceso para contestar las preguntas 15 y 16, recuerde completar la tabla No.1, justificando cuando los equipos no hagan ping:

## R2

```
!  
access-list 1 permit host 10.10.10.10  
access-list 1 permit host 1.1.1.0  
!  
interface serial 1  
ip access-group 1 out
```

## R3

```
!  
access-list 1 permit host 192.168.100.10  
access-list 1 deny 192.168.4.0 0.0.0.15  
access-list 1 permit host 192.168.2.40  
access-list 2 permit host 10.10.10.10  
access-list 2 permit host 1.1.1.0  
access-list 2 permit any  
  
!  
interface serial 0  
ip access-group 1 in  
!  
interface serial 1  
ip access-group 2 in
```

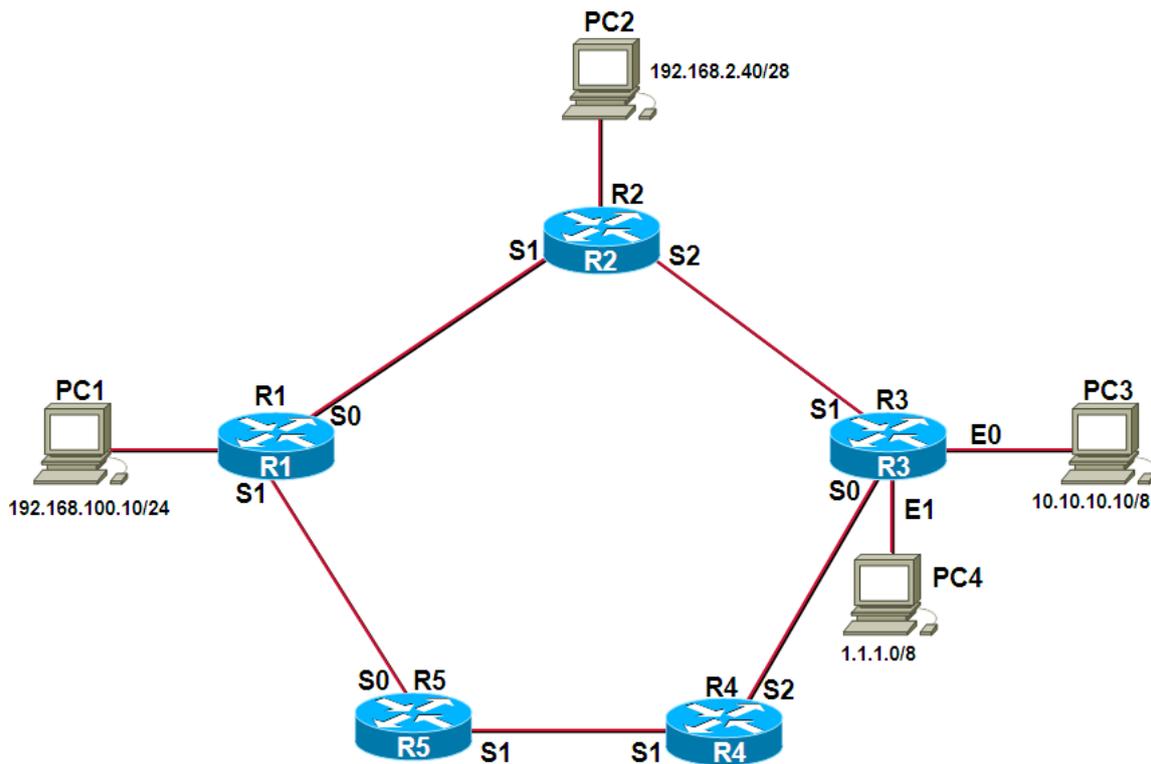


Figura No.1.