



EXAMEN PARCIAL - SEMESTRE 2011-I

Curso : CE0902 "Protocolos de Redes de Telecomunicaciones"

Grupo : 01

Profesor : Ing. Héctor Umeres A.

Fecha : 10 / Mayo / 2011

Duración: 110 minutos

Nombre del alumno:

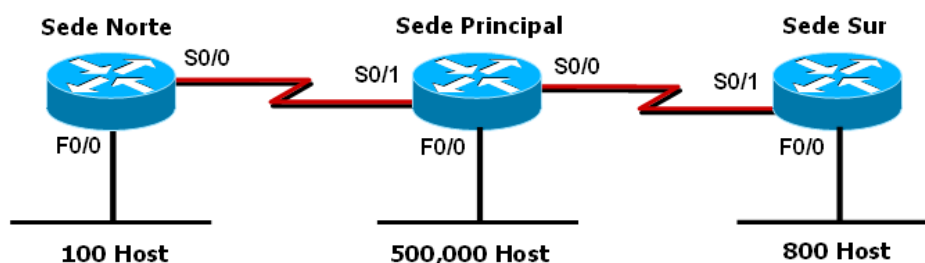
-
- El examen se realizará sin copias, libros, ni apuntes de clase.
 - Está prohibido el uso de calculadoras programables y correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.
 - Usar sólo lapicero color azul o negro.
-

1. Después de una colisión en Ethernet, ¿qué dispositivo recibe la prioridad para el envío de datos al aplicar el algoritmo de postergación?
 - ☐ El dispositivo involucrado en la colisión con la menor dirección MAC
 - ☐ El dispositivo involucrado en la colisión con la menor dirección IP
 - ☐ El dispositivo del dominio de colisión cuyo temporizador de postergación se vence primero
 - ☐ Los que comiencen a transmitir al mismo tiempo
 - ☐ Ninguno de los anteriores
2. ¿Cuáles son dos funciones de un protocolo de enrutamiento? (Elija dos opciones).
 - ☐ Definir el formato y uso de los campos dentro de un paquete
 - ☐ Ofrecer procesos para compartir la información de ruta
 - ☐ Permitir que un router se comunique con otros routers
 - ☐ Proporcionar información de direcciones que permite que un router envíe datos
 - ☐ Utilizado entre routers para dirigir el tráfico del usuario
3. ¿Cuál de las siguientes opciones es una dirección de broadcast de capa 2?
 - ☐ 0.0.0.0
 - ☐ 255.255.255.255
 - ☐ 11:11:11:11
 - ☐ FF:FF:FF:FF
 - ☐ FF:FF:FF:FF:FF:FF
 - ☐ Ninguno de los anteriores
4. Respecto a las características de los Algoritmos de Enrutamiento de Estado de Enlace, (Elija dos opciones)
 - ☐ Actualización lenta en redes grandes
 - ☐ Convergencia lenta
 - ☐ Elimina los lazos y convergencia lenta
 - ☐ Fácil de implementar
 - ☐ Fácil de detectar routers que fallan
 - ☐ Difícil de localizar fallas en routers
5. Identifique la clasificación de protocolo que corresponda correctamente a los protocolos indicados.
 - ☐ Protocolos Enrutados IP, IGRP
 - ☐ Protocolos Enrutados RIP, OSPF
 - ☐ Protocolos de Enrutamiento IPX, RIP
 - ☐ Protocolos de Enrutamiento OSPF, IGRP
 - ☐ Ninguno de los anteriores
6. Un servidor de Internet proporciona servicios FTP y HTTP. ¿Cómo sabe el servidor cuál de estas aplicaciones debe manejar un segmento entrante?
 - ☐ El encabezado de paquetes lo identifica como paquete HTTP o FTP
 - ☐ Los datos del segmento están formateados especialmente para HTTP o FTP
 - ☐ El número de puerto destino del segmento identifica la aplicación que debe manejarlo
 - ☐ El número de puerto origen se asocia con una de estas aplicaciones de servidor bien conocidas
 - ☐ El número de puerto origen del segmento identifica la aplicación que debe manejarlo

7. La empresa TRAMANSA tiene un direccionamiento IP/Subneting y requiere expandir 12 sucursales en provincias. La red actual de esta empresa es la 15.55.68.0/22. Usted deberá generar las subredes necesarias para cada sucursal y debe responder lo siguiente:
- ¿Cuál es la nueva máscara que debe asignar? (expresar en decimal y en formato bit count)
 - ¿Cuáles son las subredes que debe configurar para cada provincia? (No asignar la subred "cero") ¿Cuántas y cuáles son las subredes disponibles para futuras expansiones?
 - ¿Cuántos HOST puede direccionar por cada provincia y cuál es el rango de IP Host válidos para cada una?
 - ¿Cuáles son las direcciones de BROADCAST para cada subred?
 - Hacer un gráfico que sustente su respuesta, donde deberá indicar las direcciones IP de todas las interfaces WAN, LAN (puerta de enlace y al menos una PC).

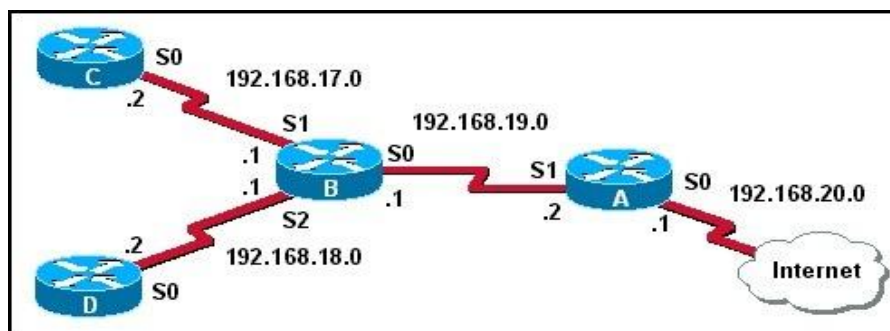
(5 puntos)

8. Una empresa consultora decide utilizar una dirección Clase A, para lo cual se a elegido la 10.0.0.0 para su red cuya infraestructura se muestra en el siguiente gráfico. Realice el direccionamiento VLSM necesario para asignar las respectivas direcciones y máscaras de subred a todos los host de la red y los enlaces WAN.
- ¿Cuáles son las subredes y máscaras requeridas para el presente proyecto con un esquema de direccionamiento sin clase (LAN y WAN)?
 - ¿Cuáles son las IP Host para las interfaces de los routers? (para F0/0 asigne la primera IP válida)
 - ¿Cuál es la dirección IP y máscara de una PC en cada Red LAN? (asigne la segunda IP)
 - ¿Cuáles son las IP para las interfaces WAN?



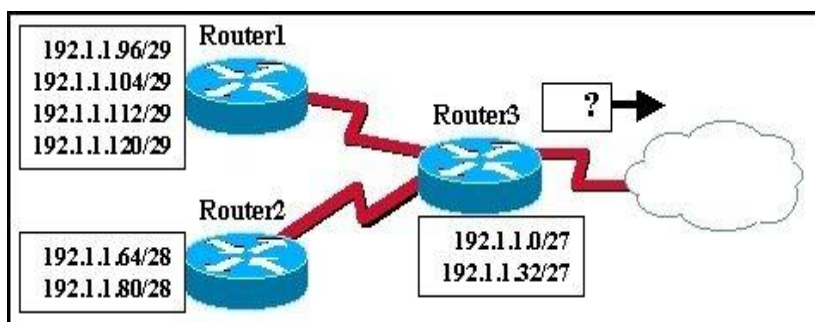
(4 puntos)

9. Consulte el gráfico. ¿Qué comando introduce una ruta estática hacia la red 192.168.19.0 desde el Router C? Asumir para todas las redes WAN, máscara /30. En su respuesta incluir la línea de comando completa, incluyendo el modo desde donde se efectúa.



(2 puntos)

10. Los routers que aparecen en el diagrama usan las asignaciones de subred que se ilustran. ¿Cuál es el resumen de ruta más eficiente que se puede configurar en Router3 para publicar las redes internas hacia la nube? – Sustente el procedimiento o cálculo (hoja formato verde).



(3 puntos)