ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

FUNDAMENTOS DE REDES DE DATOS

PRIMERA EVALUACIÓN **II TÉRMINO 2009-2010** **3 de diciembre del 2009**

NOMBRE : _____ **PARALELO :** __

PARTE A Seleccione según corresponda las respuestas correctas (45 pts.)

¿Qué debe considerar un administrador de red al asignar una dirección IP a un servidor de red? (Elija dos opciones).

a. Los servidores deberían tener direcciones asignadas en forma dinámica a través de DHCP.
b. Los servidores con una dirección IP asignada en forma dinámica serían difíciles de localizar en una red.
c. Los servidores con direcciones IP que cambian periódicamente tienen poco efecto en una red.
d. Los servidores deberían tener direcciones IP asignadas en forma estática por un administrador de red.

¿Cuáles son los criterios que se usan para identificar una dirección Clase B? (Elija dos opciones)

a. número decimal en el primer octeto entre 127-191
b. número decimal en el primer octeto entre 128-192
c. número decimal en el primer octeto entre 128-191
d. el primer bit de la dirección IP binaria es 0
e. los primeros dos bits de la dirección IP binaria son 10
f. los primeros tres bits de la dirección IP binaria son 110

¿Cuáles son las operaciones que ejecuta IP? (Elija tres opciones).

a. enrutamiento de paquetes hacia hosts remotos
b. suministro de un esquema de direccionamiento físico
c. definición de tramas
d. definición de paquetes
e. transferencia de datos entre la capa Internet y la capa de acceso de red
f. transferencia de datos entre la capa Internet y la capa de aplicación

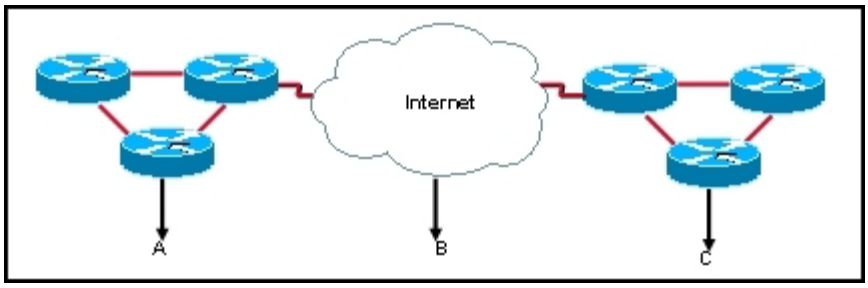
¿Cuáles de las siguientes alternativas son servicios que provee TCP? (Elija tres opciones).

a. resolución de direcciones
b. comunicación de extremo a extreme
c. control de flujo
d. confiabilidad en la entrega de datos
e. determinación de ruta
f. representación de datos

¿Cuál de las siguientes opciones es una función de ICMP?

a. Proporciona capacidades de control y de mensajería
b. Proporciona servicios de resolución de direcciones

c. Soporta la funcionalidad de correo electrónico
d. Permite la transferencia de archivos entre hosts
e. Permite la conexión remota con hosts distantes



En la red que aparece en el gráfico adjunto, ¿dónde sería adecuado utilizar el direccionamiento privado?

a. sólo en el área a
b. sólo en el área b
c. sólo en el área c
d. en las áreas a y b
e. en las áreas a y c
f. en las áreas a y b y c

¿Cuántos hosts utilizables están disponibles con una dirección IP clase C que usa una máscara de subred por defecto?

a. 254
b. 255
c. 256
d. 510
e. 511
f. 512

¿Cuál de las siguientes máscaras de subred se debe asignar a la dirección de red 128.128.32.0 para crear por lo menos 1000 direcciones de host por subred?

a. 255.255.0.0
b. 255.255.248.0
c. 255.255.252.0
d. 255.255.254.0
e. 255.255.255.0

¿Cuál es la dirección de broadcast de red para la dirección clase C 192.168.32.0 con la máscara de subred por defecto?

a. 192.168.0.0
b. 192.168.0.255
c. 192.168.32.0
d. 192.168.32.254
e. 192.168.32.255

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe la determinación de ruta en la capa de red?

a. el router compara la información de la tabla ARP disponible para seleccionar la mejor ruta

b. el router usa el protocolo enrutado para determinar la mejor ruta para transmitir datos
c. el router compara la información disponible en la tabla de enrutamiento para seleccionar la mejor ruta
d. el router usa un protocolo de enrutamiento para comparar el equipo LAN a través del cual se enrutarán los datos
e. el switch compara la información disponible en la tabla de enrutamiento para seleccionar la mejor ruta

¿Cuáles son las dos afirmaciones que son acertadas con respecto al direccionamiento con subredes? (Elija dos opciones).

a. Los bits de host son todos iguales a 1 en la dirección de red
b. Los bits de host de la dirección de red son todos iguales a 0
c. El valor de los bits de host de la dirección de red es igual al valor del cuarto octeto de la máscara de subred
d. Los bits de host de la dirección de broadcast son todos iguales a 1
e. Los bits de host de la dirección de broadcast son todos iguales a 0
f. El valor de los bits de host de la dirección de broadcast es igual al valor del cuarto octeto de la máscara de subred

Dado un host con una dirección IP 172.32.65.13 y una máscara de subred por defecto, ¿a qué red pertenece el host?

a. 172.32.65.0
b. 172.32.65.32.
c. 172.32.0.0
d. 172.32.32.0

¿Cuáles son dos funciones de un protocolo de enrutamiento? (Elija dos opciones).

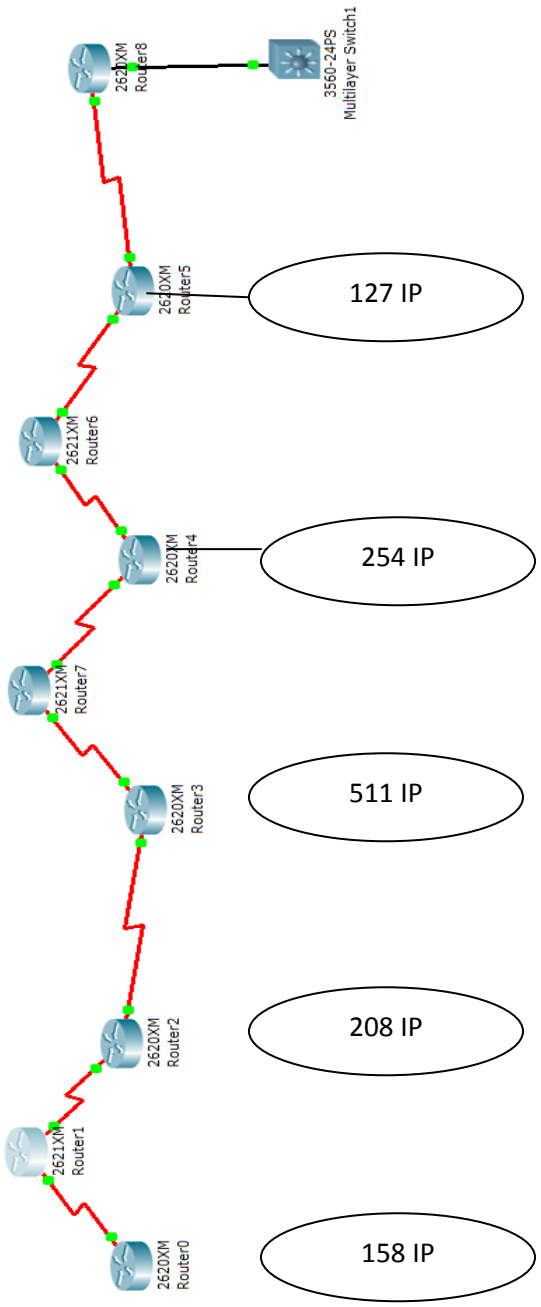
a. definir el formato y uso de los campos dentro de un paquete
b. ofrecer procesos para compartir la información de ruta
c. permitir que un router se comunique con otros routers
d. proporcionar información de direcciones que permite que un router envíe datos

¿Qué información muestra cada una de las filas de una tabla de enrutamiento? (Elija tres opciones).

a. protocolo usado para aprender una determinada dirección de red
b. encapsulamientos.
c. métrica para alcanzar una determinada red
d. direcciones MAC
e. interfaces de entrada
f. interfaz de salida para ir a una determinada red

¿Cuáles de las siguientes opciones constituyen ventajas de la división en subredes? (Elija tres opciones).

a. dominios de broadcast más pequeños
b. dominios de colisión más grandes
c. se suministra seguridad de bajo nivel
d. menor cantidad de dominios de broadcast
e. mayor flexibilidad con respecto a las direcciones
f. dominios de broadcast más grandes

PARTE B Resuelva lo siguiente **(55 pts.)**

- De acuerdo al grafico adjunto, escoger una dirección de red adecuada,
- De la red que escogió, cuantas subredes se puede obtener, y cuantos hosts también, siendo el caso hipotético /18
- Encontrar la ip que identifica a cada subred y broadcast
- Encontrar la primera y última ip utilizable de cada subred