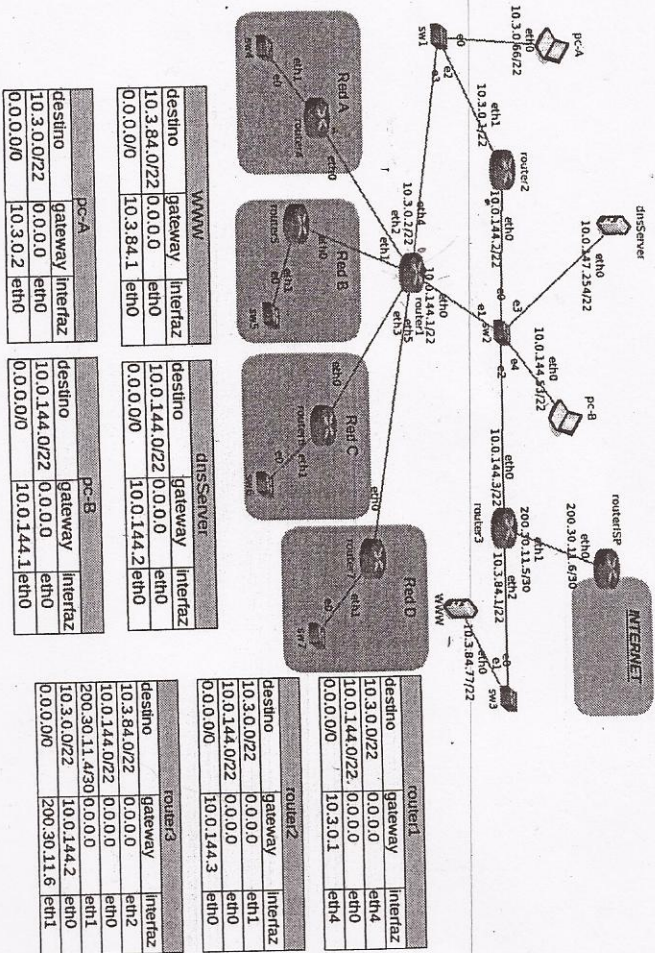


Redes y comunicaciones 2014 - Parcial - 2da Fecha (18/07/2014)



Aclaración: La dirección MAC de un dispositivo será especificada con el siguiente patrón: mac_id_iface. Por ejemplo, la MAC de la pc-B será mac_pc-B_eth0

1. Ruteo
 - a. Indique el camino que toman los paquetes enviados desde pc-A hacia pc-B.
 - b. Indique el camino que toman los paquetes enviado desde pc-A hacia WWW.
 - c. ¿Puede la pc-A comunicarse exitosamente con dnsserver para utilizarlo como su servidor de DNS? Justifique. En caso negativo explique por qué.
 - d. Si se desconfigura la interfaz eth1 del router2, analice si la pc-A seguirá comunicándose en forma exitosa con WWW y con pc-B. Justifique cada uno de los casos. En caso afirmativo indique el camino tanto de ida como de vuelta. En caso negativo explique por qué.
2. ¿Cómo queda la tabla de asociación del SW2, luego de comunicaciones exitosas entre pc-A y pc-B? (punto 1.a)
3. Utilice los bloques IP 100.50.25.48/28 y 54.123.230.0/23 para determinar el direccionamiento IP necesario para que las redes A, B, C y D puedan conectarse a la topología. Tenga en cuenta que las

- redes A, B, C y D necesitan alojar a lo sumo 115 hosts cada una.
- Dado el subnetting anterior, actualice la tabla de rutas de router1 de modo que los hosts alojados en las nuevas redes puedan salir a Internet.
- Cuando la pc-A hace un requerimiento HTTP GET /index.html a WWW, indique la información relevante de los protocolos de cada capa que encapsulan el requerimiento y la respuesta cuando los mismos están pasando por SW2.
- La pc-A realiza una consulta de DNS a pc-B. Dado que en pc-B no hay ningún servicio de DNS, indique la información relevante de los protocolos de cada capa que encapsulan el requerimiento enviado y la respuesta recibida cuando los mismos están pasando por SW2.
- Marque Verdadero o Falso y JUSTIFIQUE en AMBOS casos
 - a. Entre los datos que ofrece un servidor DHCP además de dirección IP y máscara, se encuentra el servidor de DNS y el servidor de Mail que pertenecen a esa red.
 - b. Las cabeceras HTTP se envían de la misma manera en un requerimiento HTTP independientemente si se realiza un GET o un POST.
 - c. En una comunicación TCP el flag SYN sólo se utiliza en uno de los segmentos.
 - d. El tamaño de ventana en TCP es fijado en el saludo de 3 vías y no puede ser modificado a lo largo de la comunicación.
 - e. Dentro de una red que utiliza ruteo estático, cada router ve la topología de la red desde el punto de vista de sus vecinos.
 - f. No tiene sentido tener en la tabla ARP de una PC MACs de otras PCs que están en otras redes.