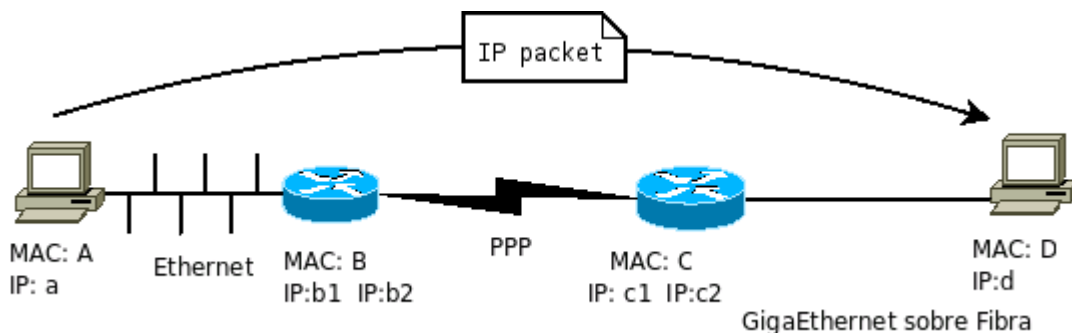


APREF 2010 - Capa de Enlace

1. Defina brevemente la función de la capa de enlace.
2. Describa brevemente las partes de una trama genérica de la capa de enlace de datos.
3. Mencione 3 ejemplos de protocolos a nivel de enlace e indique si es de LAN o de WAN.
4. Mencione 2 dispositivos que trabajen a nivel de capa de enlace e indique brevemente las diferencias.
5. Describa la funcionalidad ofrecida por Ethernet y los campos de trama.
6. Describa cómo funciona CSMA/CD.
7. ¿Cómo detecta Ethernet cuando se ha producido una colisión?
8. ¿Qué dirección destino de Ethernet se utiliza para un ARP request y cual para un ARP reply?
9. ¿Cómo tratarán un requerimiento ARP un switch, un hub y un router ?
10. ¿Qué diferencias existen entre 10BaseT, 10Base5 y 1000BaseSX ?
11. Métodos de acceso al medio en enlaces multidifusión: mencione su clasificación y dé dos ejemplos de cada grupo. ¿En cuáles de ellos pueden producirse colisiones? ¿Cuál de ellos es usado por Ethernet?
12. Dé dos ejemplos diferentes en los cuales falle el método de detección de errores considerando: paridad par. ¿El método del CRC puede fallar? Justifique brevemente su respuesta.
13. Compare Ethernet con 802.3.
14. ¿Cuál es la dirección de Ethernet origen que se utiliza para un ARP reply en caso de que el host por el cual se está consultando esté en la misma LAN y cuál es en el caso de que el host por el cual se esté consultando esté en otra LAN?
15. ¿Cómo cambiaría la trama y el datagrama IP a lo largo del recorrido del siguiente gráfico?



16. Suponiendo que la tabla ARP de todos los dispositivos está vacía, qué requerimientos ARP deberían llevarse a cabo en el recorrido del paquete desde A hacia D ? . Para cada uno de los requerimientos debe detallar: IP origen y MAC origen (es decir quien lo solicita) , por qué la MAC de qué IP se consulta, y cuál es la MAC destino del requerimiento.