
Redes y Redes de Computadoras

20 de Diciembre de 2002

1. **(1 punto)** ¿Qué estimación para la capacidad de un canal consideras más restrictiva, la de Shannon o la de Nyquist? Razona tu respuesta.
 2. **(1 punto)** Define el concepto de latencia de un enlace.
 3. **(1 punto)** Indica si es posible transmitir datos en banda base a través de una línea telefónica.
 4. **(2 puntos)** Si un enlace posee una probabilidad de error tal que modifica un bit de cada 1.000 transmitidos y suponiendo un tamaño de trama de datos constante e igual a 1.000 bits, ¿qué sistema de control de errores utilizarías? Explica tu respuesta.
 5. **(1 punto)** Explica las diferencias entre un puente y un router.
 6. **(1 punto)** Diseña un ejemplo de transmisión de datos utilizando circuitos virtuales que muestre el contenido de las tablas de encaminamiento de los conmutadores.
 7. **(3 puntos)** Supongamos una red clase B con dirección 149.76.0.0 dedicada a un campus universitario. Debido a su excesivo tamaño (2^{16} nodos), esta red se divide en redes clase C (2^8 nodos). Físicamente se distribuye una dorsal de FDDI y a ella se conectan los routers que unen la FDDI con las redes Ethernet de los diferentes departamentos. ¿Cómo administrarías las direcciones de red y qué direcciones asignarías a los routers? ¿Cuántos departamentos de hasta 254 estaciones pueden formarse? Especifica (parcialmente) la tabla de encaminamiento para el router 149.76.0.4 suponiendo que todas las redes posibles del campus están dadas de alta en él.
-