

REDES DE COMUNICACIONES I

Examen 1-2-2001

Soluciones en rojo

1.- Cuando se utiliza, para el envío de datos, transmisión en modo serie, no es cierto que:

- a) Los n bits que componen un carácter se transmiten en n ciclos
- b) Los bits se transmiten siempre desde el más significativo al menos significativo
- c) El ordenador debe transformar la información serie recibida a paralelo
- d) Se utiliza para transmisión a largas distancias

2.- Los MODEM, interconectados a través de líneas telefónicas, utilizan un canal:

- a) Símplex
- b) Semidúplex
- c) Dúplex
- d) Dependiente del tráfico

3.- Si en una conversación telefónica, a través de líneas convencionales sin comprensión de datos, la velocidad de transmisión es de 7200 bps, ¿qué modulación se está empleando?

- a) 2 PSK
- b) 4 PSK
- c) 8 PSK
- d) 16 QAM

4.- ¿A partir de qué velocidad de transmisión compensaría en tiempo, enviar un paquete de 10 Kb utilizando un satélite, comparado con una línea terrestre que trasmite a 9600 bps?

- a) 13 Kbps
- b) 9.6 Kbps
- c) Siempre compensa enviar un paquete por satélite
- d) Nunca compensa enviar un paquete por satélite

5.- En ocasiones puede utilizarse una red RDSI en configuración para hogar, para enviar gran cantidad de datos simultáneamente empleando todos los

canales disponibles, tanto B como D. ¿Cuál será, en ese caso, la velocidad de transmisión?

- a) 64 Kb/s
- b) 128 Kb/s
- c) 144 Kb/s
- d) 192 Kb/s

6.- En un servicio sin conexión y con asentimiento, no es cierto que:

- a) No se libera la conexión al finalizar
- b) Si cuando ha vencido el temporizador no ha llegado el asentimiento, el emisor retransmite la trama
- c) Se garantiza que todas las tramas lleguen al destino y se pasen a la capa de red en orden
- d) La máquina destino transmite asentimientos, aunque no con la misma numeración de la trama que se asiente

7.- Cuando la capa de enlace emplea el método de banderas de inicio y fin con inserción de bits para indicar el comienzo y fin de las tramas, puede afirmarse que:

- a) Las tramas que se transmiten han de tener un tamaño múltiplo de 8 bits
- b) La trama empieza y termina con el patrón 011110
- c) Si dentro de la trama aparece la secuencia 11111, se inserta un 0
- d) El primer grupo de bits indica el tamaño de la trama

8.- ¿Cuántos bits de redundancia son necesarios para tener un código de 5 bits de datos que corrija errores individuales?

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 1

9.- Se quiere enviar el mensaje 11000111 utilizando un código CRC con polinomio generador $G(x)=x^5+x^2+1$, ¿qué datos se transmitirán finalmente?

- a) 1100011100000
- b) 110001111101010
- c) 11000111110
- d) 1100011110010

10.- En una red que utiliza el protocolo de ventana deslizante en el emisor, con tamaño de ventana 5, el número de valores distintos que hay que utilizar para numerar las tramas es:

- a) 10
- b) 6**
- c) 5
- d) 4

11.- En un protocolo punto a punto, no es cierto que:

- a) Se utiliza sobre líneas telefónicas
- b) Está orientado a bit**
- c) Está orientado a no conexión
- d) Las tramas no se numeran

12.- Un conjunto de 1500 estaciones comparte un canal utilizando un protocolo Aloha puro. Si cada estación envía una media de 10 tramas por segundo, con tamaño de trama de 2000 bits, la velocidad óptima para que el canal obtenga un máximo rendimiento es:

- a) 60 Mb/s**
- b) 30 Mb/s
- c) 6000 Kb/s
- d) 3000 Kb/s

13.- En un protocolo cuenta descendiente binario, no puede decirse que:

- a) Es un protocolo de contienda limitada**
- b) El mapa de bit se reduce frente al BRAP
- c) Las estaciones de mayor numeración resultan preferentes
- d) La numeración de la estación se expresa en binario

14.- En un canal compartido por 32 estaciones, mediante el protocolo adaptativo de árbol, ¿a qué nivel del árbol se optimizará el comienzo del algoritmo si hay 4 estaciones listas para transmitir en el mismo instante?

- a) 8
- b) 4
- c) 2**
- d) 0

15.- En una red Ethernet puede decirse que:

- a) Utiliza un protocolo CSMA-CD con persistencia fija

- b) Las velocidades de operación son siempre superiores a 100 Mb/s
- c) El campo de datos varía entre 64 y 1550 bytes
- d) El usuario puede elegir la dirección MAC

16.- El protocolo IEEE-802.5:

- a) Es una red de difusión
- b) Utiliza una tecnología puramente analógica
- c) No puede garantizar el tiempo máximo que tarda una trama en llegar a su destino
- d) Introduce un cierto retardo por cada estación conectada

17.- El sistema GSM:

- a) Es un sistema digital universal y estándar
- b) Utiliza la banda de 800 MHz
- c) Los canales tienen una separación en frecuencias de 200 KHz
- d) Está dividido en canales, cada uno de los cuales maneja 10 conexiones multiplexadas en tiempo

18.- En una subred que utiliza circuitos virtuales no es cierto que:

- a) Cada router mantiene una tabla
- b) Inicialmente hay que establecer el camino a través de los distintos routers
- c) Se tarifa únicamente por el tiempo que se mantiene el circuito
- d) No es robusto contra situaciones de fallo

19.- El algoritmo de encaminamiento por inundación:

- a) Es un algoritmo dinámico
- b) Envía el paquete de entrada por todas las líneas de salida
- c) No tiene forma de limitar el número de paquetes duplicados que se generan
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es cierta

20.- Para interconectar una LAN 802.4 y una LAN 802.5 puede utilizarse:

- a) Un puente
- b) Un router
- c) Una pasarela
- d) Cualquiera de los anteriores