

# REDES DE COMUNICACIONES I

Examen 23-1-2003

Nombre y Apellidos: .....  
Turno (Mañana-Tarde): .....

Contestación acertada: 3 puntos sobre 60

Contestación errónea: -1

1.- En la transmisión \_\_\_\_\_, la capacidad del canal es siempre compartida por los dos dispositivos que se comunican.

- a) Simplex
- b) Semidúplex
- c) Full-dúplex
- d) Semisimplex

2.- ¿Cuál es la principal función del nivel de transporte?

- a) Entrega nodo a nodo
- b) Entrega de mensaje de un host extremo al otro host extremo
- c) Sincronización
- d) Actualización y mantenimiento de tablas de encaminamiento

3.- Si la tasa de bits de una señal QAM es 3000 bps y un elemento de señal se representa por un tribit, ¿cuál es la tasa de baudios?

- a) 300
- b) 1000
- c) 1200
- d) 9000

4.- Una señal modulada está formada por:

- a) Cambios de la señal que se modula por la onda portadora
- b) Cambios de la onda portadora por la señal que se modula
- c) Cuantificación de los datos fuente
- d) Muestreo de la frecuencia de Nyquist

5.- ¿Qué tipo de conversión necesita el muestreo de una señal?

- a) Digital a digital
- b) Digital a analógico

- c) Analógico a analógico
- d) Ninguna de las respuestas anteriores

6.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no corresponde al proceso de conmutación de circuitos?

- a) La línea sólo está utilizada durante el tiempo que se transmite la información
- b) Previo al envío de datos se necesita un tiempo de establecimiento
- c) Los datos llegan al receptor en el mismo orden que se enviaron
- d) Las tres afirmaciones anteriores no corresponden a conmutación de circuitos

7.- DSL es un ejemplo de:

- a) Multiplexación
- b) Demultiplexación
- c) Modulación
- d) Todos los anteriores

8.- ¿Cuál de los siguientes polinomios generadores pudo emplearse para generar el mensaje 10001010011001 que recibió el receptor?

- a)  $G(x) = x^3 + x + 1$
- b)  $G(x) = x^3 + 1$
- c)  $G(x) = x^3 + x^2 + 1$
- d) Ninguna de las respuestas anteriores

9.- Si un emisor transmite el número 100110012, y un receptor lo recibe como 100100002 (el bit subrayado representa el bit de paridad, utilizando el criterio de paridad par), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es más adecuada para la situación descrita?

- a) El receptor puede corregir el fallo en la transmisión del dato
- b) Usando únicamente este método de control de errores es imposible que el receptor detecte el fallo al recibir el dato
- c) Esta situación nunca se daría, ya que el criterio de paridad par está mal empleado
- d) Las tres respuestas anteriores son falsas

10.- Una troncal utiliza un protocolo de ventana deslizante en el emisor, de tamaño 4, ¿cuántos bits debe tener el campo de la trama que indica el número de secuencia?

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2

11.- ¿Cuál es la carga G de un canal que utiliza un protocolo Aloha puro, con infinitos usuarios, si la probabilidad de que el canal se encuentre vacío es del 20%?

- a) 0,2
- b) 0,18

- c) 1,6
- d) 2

12.- De las siguientes afirmaciones, indicar cuál no corresponde al protocolo de Mapa de Bits:

- a) Es un protocolo de contienda limitada
- b) Si la estación i quiere enviar una trama, pone un 1 en la ranura i
- c) La numeración de las estaciones es importante
- d) Las estaciones envían sus tramas en orden numérico pasadas las N ranuras

13.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta para la norma IEEE-802.5?

- a) Se conoce como "Ethernet"
- b) Es un conjunto de enlaces punto a punto
- c) Utiliza una tecnología básicamente analógica
- d) Utiliza un protocolo CSMA-CD con persistencia variable

14.- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta para la norma IEEE-802-11:

- a) Define tres tipos de capa física
- b) Define cuatro velocidades de transmisión
- c) Entre otras cosas, se encarga de la gestión del acceso compartido
- d) El tamaño de los paquetes suele ser bastante grande

15.- En la red en anillo con paso de testigo, cuando hay una trama de datos en circulación, el testigo siempre estará:

- a) En la estación receptora
- b) En la estación emisora
- c) Circulando por el anillo
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta

16.- En la telefonía móvil, un área de servicio se divide en pequeñas regiones denominadas:

- a) Células
- b) Centrales de células
- c) Antenas
- d) Lugares de retransmisión

17.- De los siguientes algoritmos de encaminamiento, ¿cuál es un algoritmo estático?

- a) Trayectoria más corta
- b) Vector distancia
- c) Estado de enlace
- d) Los anteriores son todos dinámicos

18.- En el protocolo adaptativo de árbol, el nivel por el que hay que empezar el protocolo aumenta con:

- a) El número de niveles del árbol
- b) El número de estaciones que transmitieron en la ronda anterior
- c) El número de estaciones que están listas para transmitir
- d) Nunca se modifica

19.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) Cuando un servicio es orientado a no conexión, normalmente se utilizan circuitos virtuales
- b) En un circuito virtual la tarifa incluye sólo el tiempo que se ha mantenido el circuito virtual
- c) Los circuitos virtuales resultan más robustos que los datagramas en situaciones de fallo
- d) Los datagramas pueden provocar situaciones de congestión en los routers

20.- De los siguientes algoritmos de encaminamiento, ¿cuál es de difusión?

- a) Trayectoria inversa
- b) Multidestino
- c) Inundación
- d) Las tres respuestas anteriores son válidas