

Arquitectura de redes I
Modelo 1
NOMBRE Y APELLIDOS
(MAYÚSCULAS)_____

Test de clase 30 de septiembre de 2013 16:00 – 16:45

GRUPO: _____

Tiempo: Tres cuartos de hora

Sin libros ni apuntes

Calificación:

Respuesta correcta: +3

Respuesta errónea: -1

1. **En el contexto de internet ¿Qué significan las siglas RFC?**
 - a. Radio frequency control.
 - b. Reliable Fast Circuits.
 - c. Request for Collaboration.
 - d. Ninguna de las anteriores.
2. **¿Qué nivel es el encargado de corregir los errores del nivel de red?**
 - a. El nivel de enlace
 - b. El nivel de sesión
 - c. El nivel de transporte
 - d. Ninguna de las anteriores.
3. **¿Qué se entiende por protocolo en ingeniería de comunicaciones?**
 - a. Un componente hardware de la red
 - b. Una definición de la interfaz de acceso a un nivel de comunicaciones desde una aplicación (API)
 - c. Una norma que indica cómo se comunican dos niveles de comunicaciones distintos en un mismo sistema.
 - d. Ninguna de las anteriores
4. **En internet, ¿Cómo se denomina a la arquitectura en la que un sistema solicita un servicio de otro sistema, que está permanentemente a la espera de solicitudes de servicio?:**
 - a. Arquitectura cliente / servidor
 - b. Arquitectura P2P
 - c. Arquitectura Peer – to – server (P2S)
 - d. Ninguna de las anteriores
5. **¿Qué medio físico se utiliza en ADSL?**
 - a. Fibra óptica
 - b. Cable Coaxial
 - c. Par de hilos de cobre
 - d. Ninguna de las anteriores
6. **La tecnología HFC utiliza un medio de transmisión que se considera:**
 - a. Compartido
 - b. Dedicado
 - c. No multiplexado
 - d. Ninguna de las anteriores
7. **La norma IEE 802.16 se refiere a:**
 - a. Redes basada en coaxial
 - b. Redes tipo WiMAX
 - c. Conexiones basadas en fibra óptica
 - d. Ninguna de las anteriores
8. **¿Cómo consigue el comando *tracert* obtener los routers intermedios a un destino?**
 - a. Mediante el acceso a una base de datos centralizada.
 - b. Mediante el acceso a una base de datos distribuida.
 - c. Mediante el aumento progresivo del TOS.
 - d. Ninguna de las anteriores
9. **¿Qué medio físico es el más adecuado para transmitir a una velocidad de 100 Gbps?**
 - a. Par trenzado
 - b. Cable Coaxial.
 - c. Fibra óptica .
 - d. Ninguna de las anteriores.

10. La característica fundamental de la conmutación de circuitos es:

- a. Se usa para transmitir datos debido a que no tiene apenas "jitter"
- b. Reserva los recursos de comunicaciones durante el tiempo que dura la conexión
- c. El más económico que la conmutación de paquetes y más fiable
- d. Ninguna de las anteriores

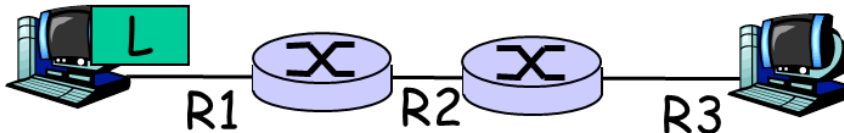
11. La multiplexación FDM utilizada en conmutación de circuitos consiste en:

- a. Repartir el ancho de banda disponible modulando las señales con diferentes frecuencias
- b. Repartir la información en paquetes que se envían sucesivamente por el medio de transmisión
- c. Reservar slots de tiempo para transmitir canales de usuario en un medio de transmisión por radio
- d. Ninguna de las anteriores

12. ¿Cuánto se tarda transmitir un paquete completo de 1.280.000 bits (1.280k) si se utiliza una red basada en conmutación de circuitos si el ancho de banda de los enlaces es 1,536 Mbps (1536kbps), el enlace está compartido usando TDM con 24 ranuras/segundo y hace falta 500ms para establecer el circuito?

- a. 10,5 s
- b. 20 s.
- c. 21 s
- d. Ninguna de las anteriores

13. Se quiere transmitir un paquete de tamaño $L = 1.000$ bits (1kb) usando la red que se indica en la figura, cuyos enlaces tienen un ancho de banda de $R_1=500$ bps, $R_2=200$ bps, $R_3=100$ bps. ¿Cuánto se tarda en recibir el paquete completo en el destino, contando desde el momento en que se empieza a transmitir y despreciando los tiempos de propagación por los enlaces entre nodos?



- a. 15s
- b. 6s.
- c. 17s.
- d. Ninguna de las anteriores

14. En las redes de conmutación de paquetes, los nodos de conmutación tienen memoria dedicada a almacenar paquetes (colas). Indicar cuál es el efecto que tiene en el tiempo que se tarda en recibir la información:

- a. Produce variaciones en el tiempo (Jitter)
- b. No tiene ningún efecto apreciable
- c. Disminuye apreciablemente el tiempo
- d. Ninguna de las anteriores

15. Un medio de transmisión tiene una velocidad de propagación de 400.000 km/s (4×10^8 m/s) Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta.

- a. Puede ser un sistema que utilice satélites de comunicaciones
- b. Debe ser una fibra óptica monomodo para que tenga un ancho de banda tan alto
- c. Debe ser un enlace en la parte troncal de una red de conmutación de circuitos
- d. Ninguna de las anteriores.

16. El retardo en un nodo de comunicación viene dado por la siguiente fórmula:

$$d_{\text{nodal}} = d_{\text{proc}} + d_{\text{queue}} + d_{\text{trans}} + d_{\text{prop}}$$

En caso de congestión de la red, ¿Cuál de los sumandos en la anterior expresión aumenta significativamente?

- a. d_{proc}
- b. d_{queue}
- c. d_{trans}
- d. Ninguna de las anteriores