

Universidad de La Laguna
Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

REDES DE COMPUTADORES

APELLIDOS:

NOMBRE:

Señale sólo aquellas respuestas ESTRICTAMENTE VERDADERAS. Tenga en cuenta que puede existir más de una respuesta válida dentro del mismo apartado o, incluso, que no sea necesario marcar ninguno. Puntuación: 1 por apartado. Tiempo máximo: 60 minutos.

NOTA: Sólo se considerará válido un apartado (A, B, C, ..) cuando **TODAS** las respuestas indicadas dentro del mismo sean correctas.

A)

1. Es posible obtener concurrencia en redes Ethernet de 1000 Mbps.
2. VoIP es el conjunto de normas, dispositivos, protocolos, en definitiva la tecnología que permite comunicar voz sobre el protocolo IP.
3. Telefonía sobre IP puede integrarse con telefonía convencional.
4. La voz ha de codificarse para poder ser transmitida por la red IP. Para ello se emplean códecs que garanticen la codificación y compresión del audio para su posterior decodificación.
5. IEEE 802.1Q se utiliza en VLANs.
6. Sólo las 2 primeras son ciertas.
7. Sólo la primera es cierta.

B)

1. La dimensión de una red que utilice CSMA/CD es dependiente del tiempo de propagación.
2. Un acceso primario RDSI incluye un canal E3 y E4.
3. Un acceso básico RDSI incluye un canal E1.
4. Un acceso primario RDSI equivale a 2 básicos.
5. Las troncales en las redes SDH utilizan combinaciones de fibra y par trenzado.
6. Las troncales en las redes SONET utilizan combinaciones de fibra y cobre.
7. La primera es cierta.

C)

1. La 6 es cierta.
2. Throughput y el offset en una trama son proporcionales.
3. El throughput de una red depende en exclusiva del método de acceso empleado.
4. El throughput de una red es proporcional al flujo de carga.
5. El uso de los protocolos está limitado por el valor de MTU.
6. El throughput de una red es siempre constante.
7. Podemos denominar como "throughput" al volumen de información que fluye a través de un sistema.

D)

1. El nivel de transporte puede no estar presente en una comunicación.
2. El nivel 5 coinciden en OSI y TCP/IP.
3. Multiplexar y Modular coinciden sólo en las comunicaciones síncronas.
4. ATM es un protocolo de nivel 3.
5. Es posible multiplexar una comunicación a nivel de transporte.
6. Las VLANs son útiles para reducir el tamaño del dominio de difusión y ayudan a separar los segmentos lógicos de una red de área local.
7. Sólo la 1 es cierta.

E)

1. ATM está asociado a tecnología FDDI.
2. ADSL está asociado a tecnología SDH.
3. Se puede encapsular ATM sobre SDH.
4. Se puede encapsular ATM sobre SONET.
5. Se puede encapsular Ethernet sobre SDH.
6. PCM es una técnica de modulación.
7. Ninguna de las anteriores es cierta.

F)

1. **La tecnología SDH cuenta entre sus elementos/dispositivos con multiplexores.**
2. Un dispositivo de internetworking que tenga "N" direcciones físicas debe tener "N" direcciones lógicas.
3. Un dispositivo de internetworking que tenga "N" direcciones físicas debe tener "N+1" direcciones lógicas.
4. Las direcciones lógicas de una red dependen de las direcciones físicas.
5. Las direcciones físicas dependen de las direcciones lógicas.
6. **Es posible tener en un mismo conmutador tecnología ATM y Gigabit Ethernet integradas.**
7. Ninguna de las anteriores es cierta.

G)

1. **Se utilizan números de secuencia en el modelo de datagrama.**
2. Los circuitos virtuales conmutados utilizan una vía de transmisión dedicada pero ha de ser asíncrona.
3. En la conmutación de paquetes los nodos han de realizar cambios de velocidad.
4. El costo en la conmutación de paquetes se realiza en función del tiempo de conexión.
5. El costo en la conmutación de circuitos se realiza en función del coste de ruta.
6. El tiempo empleado en la conmutación de circuitos es proporcional al flujo de datos que circula.
7. Sólo la segunda respuesta es cierta.

H)

1. El tamaño máximo de paquete en Ethernet es múltiplo de 53 bytes.
2. El tamaño mínimo de paquete en Ethernet se adoptó tomando la media aritmética del "throughput".
3. Las redes Frame Relay son más rápidas que las ATM.
4. **Sobre redes Frame Relay se puede transmitir voz.**
5. Si cambio de método de acceso disminuirá la velocidad de transmisión.
6. Si cambio de método de acceso aumentará la velocidad de modulación.
7. Ninguna es cierta.

I)

1. En Ethernet nunca existe gap entre tramas.
2. **En tecnología Ethernet el primer campo es el preámbulo que indica el inicio de trama.**
3. **Los puentes se diseñan para uso entre LAN's que usan protocolos idénticos en la capa física y MAC (de acceso al medio); aunque existen otros más sofisticados que permiten la conversión de formatos MAC diferentes (Ethernet-Token Ring por ejemplo).**
4. **Los conmutadores pueden tener la capacidad de aprender y almacenar las direcciones de la capa 2 (direcciones MAC) de los dispositivos alcanzables a través de cada uno de sus puertos.**
5. **La dirección MAC es utilizada en las tecnologías: Ethernet, 802.3 CSMA/CD, 802.5 o redes en anillo.**
6. **La dirección MAC es utilizada en las tecnologías: 802.11 redes inalámbricas (Wi-Fi), Asynchronous Transfer Mode.**
7. Sólo la respuesta 1 es cierta.

J)

1. **Es posible instalar una red ATM puro extremo a extremo (desde cliente a servidores, pasando por conmutadores y routers).**
2. Si cambiamos a tecnología ATM habrá que modificar las reglas en los firewalls presentes en la red.
3. Conmutador y Hub es un mismo concepto.
4. **Conectar firewalls a redes corporativas es una práctica habitual.**
5. Las redes ATM soportan mayores velocidades que las SDH.
6. El EGPs (Exterior Gateway Protocol) está presente en los dispositivos de internetworking.
7. Sólo es cierta la respuesta 5.