

## Capítulo 9 - CCNA Exploration: Aspectos básicos de networking (Versión 4.0)

### 1 ¿En qué capas del Modelo OSI opera Ethernet? (Elija dos).

- Capa de red
- Capa de transporte
- **Capa física**
- Capa de aplicación
- Capa de sesión
- **Capa de enlace de datos**

### 2 ¿Cuál de las siguientes opciones describe el espacio entre tramas? (Elija dos).

- el intervalo mínimo, medido en tiempos de bits, que cualquier estación debe esperar antes de enviar otra trama
- el intervalo máximo, medido en tiempos de bits, que cualquier estación debe esperar antes de enviar otra trama
- el relleno de contenido de 96 bits que se inserta en una trama para lograr un tamaño legal de trama
- el relleno de trama de 96 bits que se transmite entre las tramas para lograr una sincronización adecuada
- **el tiempo que se proporciona a las estaciones lentas para procesar una trama y prepararse para la siguiente trama**
- el intervalo máximo dentro del cual una estación debe enviar otra trama para evitar que se la considere inalcanzable

### 3 Cuando se produce una colisión en una red que utiliza CSMA/CD, ¿cómo hacen para responder los hosts con datos a transmitir luego de que ha caducado el período de postergación?

- **Los hosts vuelven al modo escuchar antes de transmitir.**
- Los hosts que crean la colisión tienen prioridad para enviar datos.
- Los hosts que crean la colisión retransmiten las últimas 16 tramas.
- Los hosts extienden su período de retardo para permitir una transmisión rápida.

### 4 Luego de una colisión de Ethernet, cuando se invoca el algoritmo de postergación, ¿qué dispositivo tiene prioridad para transmitir datos?

- el dispositivo involucrado en la colisión con la menor dirección MAC
- el dispositivo involucrado en la colisión con la menor dirección IP
- **el dispositivo del dominio de colisiones cuyo temporizador de postergación se vence primero**
- aquellos que comienzan a transmitir al mismo tiempo

### 5 ¿Cuáles son las tres funciones de la subcapa de enlace de datos superior en el Modelo OSI? (Elija tres).

- reconoce streams de bits
- **identifica el protocolo de capa de red**
- **establece la conexión con las capas superiores**
- identifica las aplicaciones de origen y destino
- **resguarda los protocolos de capa de red de los cambios en el equipamiento físico**
- determina el origen de una transmisión cuando transmiten varios dispositivos

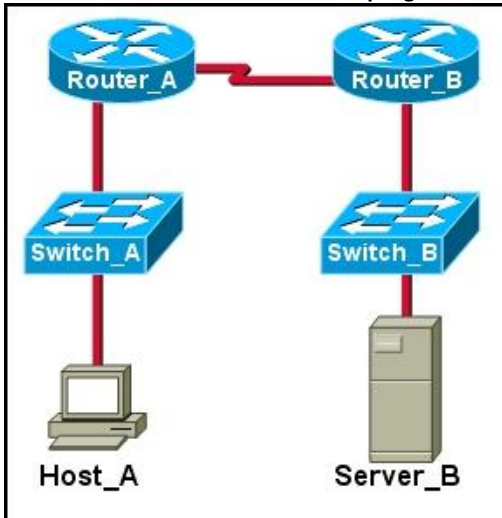
### 6 Convierta el número binario 10111010 en su equivalente hexadecimal. Seleccione la respuesta correcta de la lista que aparece a continuación.

- 85
- 90
- **BA**
- A1
- B3
- 1C

### 7 ¿Cuáles son los dos tipos de medios más comúnmente utilizados actualmente en las redes Ethernet? (Elija dos).

- coaxial thicknet
- **UTP de cobre**
- coaxial thinnet
- **fibra óptica**
- par trenzado blindado

8 Consulte la presentación. El Host\_A intenta ponerse en contacto con el Servidor\_B. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones describen correctamente el direccionamiento que generará el Host\_A en el proceso? (Elija dos).

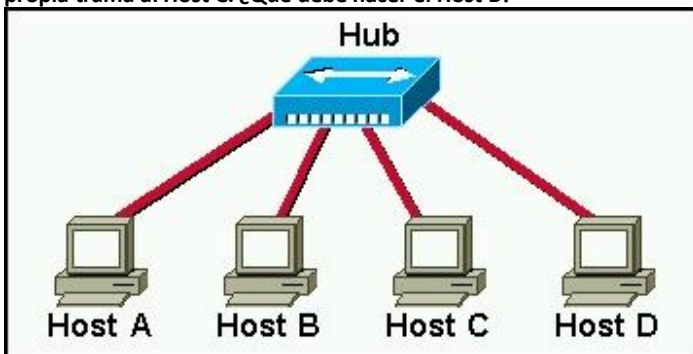


- Un paquete con la IP de destino del Router\_B.
- Una trama con la dirección MAC de destino del Switch\_A.
- Un paquete con la IP de destino del Router\_A.
- Una trama con la dirección MAC de destino del Router\_A.
- Un paquete con la IP de destino del Servidor\_B.
- Una trama con la dirección MAC de destino del Servidor\_B.

9 ¿Por qué los hosts de un segmento de Ethernet que experimentan una colisión utilizan un retardo aleatorio antes de intentar transmitir una trama?

- Se utiliza un retardo aleatorio para asegurar un enlace libre de colisiones.
- El fabricante asigna un valor de retardo aleatorio para cada dispositivo.
- No fue posible acordar un valor de retardo estándar entre los proveedores de dispositivos de networking.
- Un retardo aleatorio ayuda a impedir que las estaciones experimenten otra colisión durante la transmisión.

10 En el gráfico, el Host A ha completado el 50% del envío de una trama de Ethernet de 1 KB al Host D cuando el Host B desea transmitir su propia trama al Host C. ¿Qué debe hacer el Host B?



- El Host B puede transmitir inmediatamente, ya que se encuentra conectado en su propio segmento de cable.
- El host B debe esperar para recibir una transmisión CSMA del hub, para indicar su turno.
- El host B debe enviar una señal de solicitud al host A transmitiendo un intervalo entre frames.
- El host B debe esperar hasta estar seguro de que el host A ha finalizado de enviar su trama.

11 ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones describen correctamente a las direcciones MAC? (Elija tres).

- se asigna en forma dinámica
- se copia en la RAM durante el inicio del sistema
- dirección de capa 3
- contiene un OUI de 3 bytes
- 6 bytes de longitud
- 32 bits de longitud

**12 ¿Cuál es el propósito principal de ARP?**

- traducir las URL a direcciones IP
- **resolver las direcciones IPv4 en direcciones MAC**
- proporcionar configuración IP dinámica a los dispositivos de red
- convertir las direcciones privadas internas en direcciones públicas externas

**13 El host A tiene una dirección IP de 172.16.225.93, una máscara de 255.255.248.0 y un gateway predeterminado de 172.16.224.1. El Host A necesita enviar un paquete a un nuevo host cuya IP es 172.16.231.78. El host A realiza la operación AND en su dirección y en su máscara de subred. ¿Cuáles son las cosas que ocurrirán? (Elija dos opciones).**

- **El host A obtiene un resultado de 172.16.224.0 del proceso AND.**
- El host A envía a los medios una trama de broadcast que contiene el paquete.
- **El host A emitirá una solicitud de ARP para la MAC del host 172.16.231.78.**
- El host A cambia el IP de destino del paquete a 172.16.224.1 y reenvía el paquete.
- El host A encapsula el paquete en una trama con una MAC de destino que es la dirección MAC relacionada con 172.16.224.1.

**14 ¿En qué capa del modelo de red TCP/IP opera Ethernet?**

- aplicación
- física
- transporte
- Internet
- enlace de datos
- **acceso de red**

**15 Consulte la imagen. ¿Qué opción identifica correctamente el contenido que puede incluir el campo de datos de la trama?**



- preámbulo y fin de trama
- **paquete de capa de red**
- direccionamiento físico
- FCS y SoF

**16 ¿Qué representa el estándar IEEE 802.2 en las tecnologías Ethernet?**

- Subcapa MAC
- Capa física
- **Subcapa de control de enlace lógico**
- Capa de red

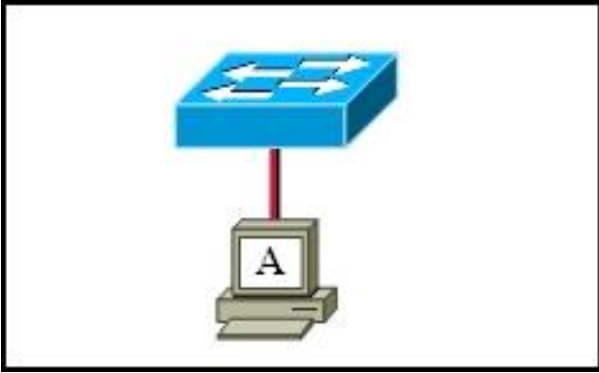
**17 ¿Cuáles son las tres funciones principales que proporciona la encapsulación de la capa de enlace de datos? (Elija tres).**

- **direccionamiento**
- **detección de errores**
- **delimitación de tramas**
- identificación de puertos
- determinación de ruta
- resolución de direcciones IP

**18 ¿Cuáles son las dos características por las que se prefieren los switches a los hubs en las redes basadas en Ethernet? (Elija dos).**

- reducción de cross-talk
- **reducción de las colisiones al mínimo**
- soporte para el cableado UTP
- división en dominios de broadcast
- **aumento en el rendimiento de las comunicaciones**

19 Consulte la presentación. El switch y la estación de trabajo se configuran administrativamente para una operación full-duplex. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones refleja con exactitud la operación de este enlace?



- No se producirá ningún tipo de colisiones en este enlace.
- Sólo uno de los dispositivos puede transmitir a la vez.
- El switch tendrá prioridad para la transmisión de datos.
- Se volverán a predeterminar los dispositivos en half duplex si se producen demasiadas colisiones.

20 ¿Cuál de las siguientes opciones es una desventaja del método de acceso CSMA/CD (Acceso múltiple por detección de portadora/Detección de colisiones)?

- Las colisiones pueden perjudicar el rendimiento de la red.
- Es más complejo que los protocolos no deterministas.
- Los protocolos deterministas de acceso a los medios provocan que el rendimiento de la red sea más lento.
- Las tecnologías LAN CSMA/CD sólo están disponibles en velocidades menores en comparación con otras tecnologías LAN.

REALIZADO POR:

**MOSH**

**DICIEMBRE/2009**