

9.1.4 Sara Rocío Miranda Mateos 0244643

0244643@up.edu.mx

✓ ¡Buen trabajo!

Identificó bien las respuestas correctas.

1. Al enviar una trama a otro dispositivo en la misma red local, el dispositivo que envía la trama utilizará la dirección MAC del dispositivo de destino.
2. Al enviar una trama a otro dispositivo en una red remota, el dispositivo que envía la trama utilizará la dirección MAC de la interfaz del router local, que es el gateway predeterminado.
3. El Protocolo de resolución de direcciones (ARP) se utiliza para determinar la dirección MAC del dispositivo de una dirección IPv4 de un dispositivo de destino conocido. Detección de vecinos (ND) se utiliza para determinar la dirección MAC de una dirección IPv6 de dispositivo de destino conocida.

Has tenido 3 respuestas correctas de 3.

1. ¿Qué dirección MAC de destino se incluiría en una trama enviada desde un dispositivo de origen a un dispositivo de destino en la misma red local?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ Dirección MAC broadcast de FF-FF-FF-FF-FF-FF.
- ☒ La dirección MAC del dispositivo de destino.
- ☐ La dirección MAC de la interfaz del router local.

2. ¿Qué dirección MAC de destino se incluiría en una trama enviada desde un dispositivo de origen a un dispositivo de destino en una red local remota?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ Dirección MAC broadcast de FF-FF-FF-FF-FF-FF.
- ☐ La dirección MAC del dispositivo de destino.
- ☒ La dirección MAC de la interfaz del router local.

3. ¿Qué dos protocolos se utilizan para determinar la dirección MAC de una dirección IP de un dispositivo de destino conocido (IPv4 e IPv6)?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ DHCP
- ☒ ARP
- ☐ DNS
- ☒ ND

9.2.10 Sara Rocío Miranda Mateos 0244643

0244643@up.edu.mx

✓ ¡Buen trabajo!

Identificó bien las respuestas correctas.

1. ARP tiene dos funciones principales: mantener una tabla de asignaciones de direcciones IPv4 a MAC y determinar las direcciones MAC de direcciones IPv4 conocidas.
2. La tabla ARP se almacena en caché temporalmente en la RAM.
3. La tabla ARP se almacena en caché temporalmente en la RAM.
4. El comando **show ip arp** se utiliza en routers Cisco para ver la tabla ARP.
5. Dos problemas de seguridad con las solicitudes ARP son que los mensajes ARP se envían como broadcast y se pueden suplantar.

Has tenido 5 respuestas correctas de 5.

1. ¿Qué dos funciones proporciona ARP? (Escoja dos.)

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ Mantiene una tabla de direcciones IPv4 a los nombres de dominio
- ☒ Mantiene una tabla de asignaciones de direcciones IPv4 a MAC
- ☐ Mantiene una tabla de asignaciones de direcciones IPv6 a MAC
- ☐ Resuelve direcciones IPv4 a nombres de dominio
- ☒ Resuelve direcciones IPv4 a direcciones MAC
- ☐ Resuelve direcciones IPv6 a direcciones MAC

2. ¿Dónde se almacena la tabla ARP en un dispositivo?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ ROM
- ☐ Memoria flash
- ☐ NVRAM
- ☒ RAM

3. ¿Qué afirmación es verdadera sobre ARP?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ No se puede eliminar manualmente una memoria caché ARP.
- ☐ Las entradas ARP se almacenan en caché de forma permanente.
- ☒ Las entradas ARP se almacenan en caché temporalmente.

3. ¿Qué afirmación es verdadera sobre ARP?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ No se puede eliminar manualmente una memoria caché ARP.
- ☐ Las entradas ARP se almacenan en caché de forma permanente.
- ☒ Las entradas ARP se almacenan en caché temporalmente.

4. ¿Qué comando se podría usar en un router Cisco para ver su tabla ARP?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ arp -a
- ☐ arp -d
- ☐ mostrar tablaarp
- ☒ show ip arp

5. ¿Qué es un ataque usando ARP?

✓ ¡Lo tienes!

- ☐ broadcasts ARP
- ☐ ataques ARP hopping
- ☒ Envenenamiento ARP
- ☐ La inanición de ARP

9.3.5 Sara Rocío Miranda Mateos 0244643

0244643@up.edu.mx

9.3.5

Compre

Ver

ción de vecinos

ientes preguntas.

✓ ¡Buen trabajo!

Identificó bien las respuestas correctas.

1. Los dos mensajes ICMPv6 utilizados en SLAAC son la solicitud del router y el anuncio del router.

2. Los dos mensajes ICMPv6 utilizados para determinar la dirección MAC de una dirección IPv6 conocida son la solicitud de vecino y el anuncio de vecino.

3. Los mensajes de solicitud de vecino ICMPv6 se envían como multicast.

Has tenido 3 respuestas correctas de 3.

1. ¿Qué dos mensajes ICMPv6 se utilizan en SLAAC?

✓ ¡Lo tienes!

☐ Anuncio de vecino

☐ Solicitud de vecino

☒ Anuncio de router

☒ Solicitud de router

2. ¿En qué dos mensajes ICMPv6 se utilizan para determinar la dirección MAC de una dirección IPv6 conocida?

✓ ¡Lo tienes!

☒ Anuncio de vecino

☒ Solicitud de vecino

☐ Anuncio de router

☐ Solicitud de router

3. ¿A qué tipo de dirección se envían los mensajes de solicitud de vecino ICMPv6?

✓ ¡Lo tienes!

☐ Unidifusión

☒ Multidifusión

☐ Difusión

Verificar

Mostrar

Restablecer

9.4.2 Sara Rocío Miranda Mateos 0244643

0244643@up.edu.mx

Prueba de módulo

¡Buen trabajo!
Ha identificado correctamente las respuestas correctas.
Has tenido 14 respuestas correctas de 14.

1. ¿Qué componente del router contiene la tabla de enrutamiento, la memoria cache ARP y el archivo de configuración en ejecución?

☒ Tema 9.2.0 - La tabla de enrutamiento, la memoria cache ARP y el archivo de configuración en ejecución se almacenan en RAM volátil.

- ☐ Memoria flash
☐ ROM
☒ RAM
☐ NVRAM

2. ¿Qué tipo de información se incluye en una tabla de ARP?

☒ Tema 9.2.0 - Las tablas ARP se utilizan para almacenar asignaciones de direcciones IPv4 a direcciones MAC. Cuando un dispositivo de red debe reenviar un paquete, el dispositivo solo conoce la dirección IPv4. Para enviar el paquete en una red Ethernet, se necesita una dirección MAC. ARP resuelve la dirección MAC y la almacena en una tabla de ARP.

- ☒ Asignación de direcciones IPv4 a direcciones MAC
☐ Rutas para llegar a las redes de destino
☐ Puertos de switch asociados con las direcciones MAC de destino
☐ Asignaciones de nombres de dominio a direcciones IPv4

3. Un PC está configurado para obtener automáticamente una dirección IPv4 de la red 192.168.1.0/24. El administrador de red emite el `arp -a` comando y observa una entrada de 192.168.1.255. ¿Qué dirección de broadcast, que está asignada estáticamente a f-f-f-f-f-f-f-f en la tabla ARP?

☒ Tema 9.2.0 - La dirección IPv4 de 192.168.1.255 en la red 192.168.1.0/24 es la dirección de broadcast, que está asignada estáticamente a f-f-f-f-f-f-f-f en la tabla ARP.

- ☐ Esta entrada se asigna a la gateway predeterminado.
☒ Esta es una entrada de mapa estática.
☐ Esta es una entrada de mapa dinámica.
☐ Esta entrada se refiere a la propia PC.

4. Un analista especializado en ciberseguridad considera que un atacante está falsificando la dirección MAC del gateway predeterminado para lanzar un ataque man-in-the-middle. ¿Qué comando debe usar el analista para ver la dirección MAC que usa un host para llegar al gateway predeterminado?

☒ Tema 9.2.0 - ARP es un protocolo utilizado con IPv4 para asignar una dirección MAC a una dirección IP específica asociada. El comando `arp -a` mostrará la tabla de direcciones MAC en una PC con Windows.

- ☐ `ipconfig /all`
☒ `arp -a`
☐ `netstat -r`
☐ `route print`

5. ¿Qué hará un switch de capa 2 cuando la dirección MAC de

5. ¿Qué hará un switch de capa 2 cuando la dirección MAC de destino de una trama recibida no está en la tabla MAC?

☒ Tema 9.2.0 - Un switch de capa 2 determina cómo manejar tramas entrantes mediante su tabla de direcciones MAC. Cuando una trama entrante contiene una dirección MAC de destino que no está en la tabla, el switch reenvía la trama a todos los puertos, excepto el puerto en el que se recibió.

- ☐ Emite el fotograma fuera de todos los puertos del switch.
☐ Notifica al host de envío que la trama no se puede entregar.
☒ Reenvía la trama de todos los puertos excepto el puerto en el que se recibió la trama.
☐ Inicia una solicitud ARP.

6. ¿Qué dos mensajes ICMPv6 se utilizan durante el proceso de resolución de direcciones MAC Ethernet? (Escala dos.)

☒ Tema 9.3.0 - IPv6 utiliza mensajes ICMPv6 de solicitud de vecino (NS) y anuncio de vecino (NA) para la resolución de direcciones MAC.

- ☐ Solicitud de vecino
☐ anuncio de router
☒ solicitud de router
☒ anuncio de vecino
☐ Solicitud echo

7. ¿Cómo utiliza el proceso ARP una dirección IPv4?

☒ Tema 9.1.0 - El proceso ARP se utiliza para completar la asignación necesaria de direcciones IPv4 y MAC que se almacenan en la tabla ARP que mantiene cada nodo en una LAN. Cuando el dispositivo de destino no está en la misma red que el dispositivo de origen, se detecta la dirección MAC del dispositivo de capa 3 de la red de origen y se agrega a la tabla ARP del nodo de origen.

- ☒ para determinar la dirección MAC de un dispositivo en la misma red
☐ para determinar el número de red basado en el número de bits en la dirección IPv4
☐ para determinar la dirección MAC del host de destino remoto
☐ para determinar la cantidad de tiempo que tarda un paquete al viajar de origen a destino

8. ¿Cuál es la función del protocolo ARP?

☒ Tema 9.2.0 - Las dos funciones principales del protocolo ARP son resolver una dirección IPv4 en una dirección MAC y mantener una tabla ARP, que enumera los pares resueltos de dirección IPv4 y dirección MAC. Un dispositivo obtiene automáticamente una dirección IP a través de DHCP. Las funciones de DNS incluyen resolver (o asignar) un nombre de dominio con su dirección IP y mantener una tabla para los pares de nombres de dominio/IP.

- ☐ mantener una tabla de nombres de dominio con sus direcciones IP resueltas
☒ resolver una dirección IPv4 a una dirección MAC
☐ mapear un nombre de dominio a su dirección IP
☐ obtener una dirección IP automáticamente

9. ¿Qué acción realiza un switch de Capa 2 cuando recibe un fotograma de broadcast de Capa 2?

☒ Tema 9.2.0 - Cuando un switch de capa 2 recibe una trama con una dirección de destino de broadcast, inunda la trama en todos los puertos excepto en el puerto en el que recibió la trama.

- ☐ Envía la trama a todos los puertos registrados para reenviar transmisiones.
☐ descarta la trama.
☐ Envía el trama a todos los puertos.
☒ Envía la trama a todos los puertos excepto el puerto en el que recibió la trama.

10. ¿Qué direcciones asigna ARP?

☒ Tema 9.2.0 - ARP o el Protocolo de resolución de direcciones, funciona asignando una dirección MAC de destino a una dirección IPv4 de destino. El host conoce la dirección IPv4 de destino y utiliza ARP para resolver la dirección MAC de destino correspondiente.

- ☐ Una dirección IPv4 de destino a la dirección MAC de origen
☐ Una dirección IPv4 de destino al nombre de host de destino
☒ Dirección IPv4 a una dirección MAC de destino
☐ Una dirección MAC de destino a una dirección IPv4 de origen

11. Cuando se envía un paquete IPv4 a un host en una red remota, ¿qué información proporciona ARP?

☒ Tema 9.1.0 - Cuando un host envía un paquete IPv4 a un destino en una red diferente, la trama Ethernet no se puede enviar directamente al host de destino porque no se puede acceder directamente al host en la misma red. La trama de Ethernet se debe enviar a otro dispositivo conocido como router o gateway predeterminado para reenviar el paquete IPv4. ARP se utiliza para descubrir la dirección MAC del router (o gateway predeterminado) y utilizarlo como dirección MAC de destino en el encabezado de trama.

- ☐ La dirección IPv4 del gateway predeterminado
☒ la dirección MAC de la interfaz del router más cercana al host de envío
☐ la dirección IPv4 del host de destino
☐ la dirección MAC del puerto del switch que se conecta al host de envío

12. La tabla ARP en un switch asigna qué dos tipos de direcciones juntos?

☒ Tema 9.2.0 - La tabla ARP del switch mantiene una asignación de direcciones MAC de Capa 2 a direcciones IP de Capa 3. Estas asignaciones pueden ser aprendidas por el switch dinámicamente a través de ARP o estáticamente a través de la configuración manual.

- ☒ Dirección de capa 3 a una dirección de capa 2
☐ Dirección de capa 4 a una dirección de capa 2
☐ Dirección de capa 3 a una dirección de capa 4
☐ Dirección de capa 2 a una dirección de capa 4

13. ¿Cuál es el propósito de ARP en una red IPv4?

☒ Tema 9.2.0 - ARP realiza dos funciones:

- Para obtener una dirección MAC específica cuando se conoce una dirección IP, mediante la broadcast de un mensaje de solicitud ARP a todos los dispositivos de una red Ethernet determinada
- Para utilizar la información recopilada para crear una tabla visible de direcciones IP a asignaciones de direcciones MAC

☐ para reenviar datos en función de la dirección MAC de destino.

☐ para reenviar datos en función de la dirección IP de destino

☐ para construir la tabla de direcciones MAC en un switch a partir de la información recopilada

☒ para obtener una dirección MAC específica cuando se conoce una dirección IP

14. ¿Qué dirección de destino se utiliza en un marco de solicitud ARP?

☒ Tema 9.2.0 - El propósito de una solicitud ARP es encontrar la dirección MAC del host de destino en una LAN Ethernet. El proceso ARP envía una transmisión de Capa 2 a todos los dispositivos en la LAN Ethernet. La trama contiene la dirección IP del destino y la dirección MAC de difusión, FFFF.FFFF.FFFF.

☐ 0.0.0.0

☐ 255.255.255.255

☐ 127.0.0.1

☒ FFFF.FFFF.FFFF

☐ 01-00-5E-00-AA-23