

Packet Tracer: Revisión de la tabla ARP

Topología

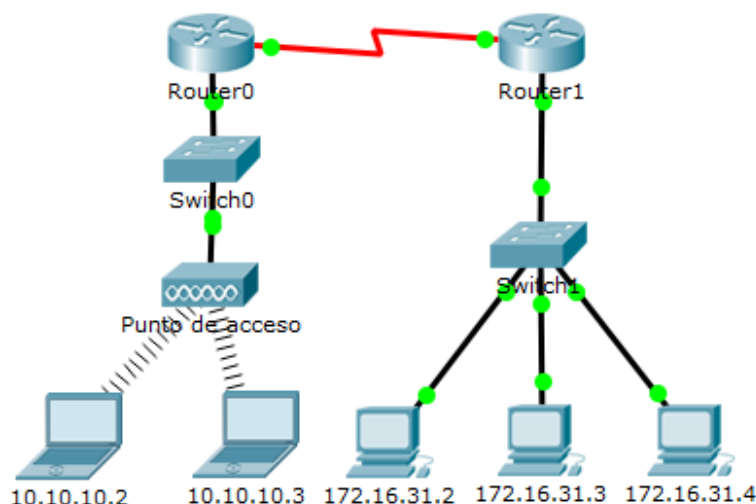


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección MAC	Interfaz del switch
Router0	Gg0/0	0001.6458.2501	G0/1
	S0/0/0	N/D	N/D
Router1	G0/0	00E0.F7B1.8901	G0/1
	S0/0/0	N/D	N/D
10.10.10.2	Inalámbrica	0060.2F84.4AB6	F0/2
10.10.10.3	Inalámbrica	0060.4706.572B	F0/2
172.16.31.2	F0	000C.85CC.1DA7	F0/1
172.16.31.3	F0	0060.7036.2849	F0/2
172.16.31.4	G0	0002.1640.8D75	F0/3

Objetivos

Parte 1: Examinar una solicitud de ARP

Parte 2: Examinar una tabla de direcciones MAC del switch

Parte 3: Examinar el proceso ARP en comunicaciones remotas

Aspectos básicos

Esta actividad está optimizada para la visualización de PDU. Los dispositivos ya están configurados. Reunirá información de PDU en el modo de simulación y responderá una serie de preguntas sobre los datos que obtenga.

Parte 1: Examinar una solicitud de ARP

Paso 1: Generar solicitudes de ARP haciendo ping a 172.16.31.3 en 172.16.31.2.

- Haga clic en **172.16.31.2** y abra el **símbolo del sistema**.
- Introduzca el comando **arp -d** para borrar la tabla ARP.
- Ingresa al modo **Simulation** (Simulación) e introduzca el comando **ping 172.16.31.3**. Se generan dos PDU. El comando **ping** no puede completar el paquete ICMP sin conocer la dirección MAC del destino. Por lo tanto, la PC envía una trama de difusión de ARP para encontrar la dirección MAC del destino.
- Haga clic en **Capture/Forward** (Capturar/Adelantar) una vez. La PDU ARP mueve el **Switch1**, mientras que la PDU ICMP desaparece y espera la respuesta de ARP. Abra la PDU y registre la dirección MAC de destino. ¿Esta dirección se indica en la tabla anterior? _____
- Haga clic en **Capture/Forward** (Capturar/Adelantar) para mover la PDU al siguiente dispositivo. ¿Cuántas copias de la PDU realizó el **Switch1**? _____
- ¿Cuál es la dirección IP del dispositivo que aceptó la PDU? _____
- Abra la PDU y examine la capa 2. ¿Qué sucedió con las direcciones MAC de origen y destino? _____
- Haga clic en **Capture/Forward** (Capturar/Adelantar) hasta que la PDU regrese a **172.16.31.2**. ¿Cuántas copias de la PDU realizó el switch durante la respuesta de ARP? _____

Paso 2: Examinar la tabla ARP.

- Observe que vuelve a aparecer el paquete ICMP. Abra la PDU y examine las direcciones MAC. ¿Las direcciones MAC de origen y destino coinciden con sus direcciones IP? _____
- Vuelva a cambiar al modo **Realtime** (Tiempo real); el ping se completa.
- Haga clic en **172.16.31.2** e introduzca el comando **arp -a**. ¿A qué dirección IP corresponde la entrada de la dirección MAC? _____
- En general, ¿cuándo emite una terminal una solicitud de ARP? _____

Parte 2: Examinar una tabla de direcciones MAC del switch

Paso 1: Generar tráfico adicional para completar la tabla de direcciones MAC del switch.

- En **172.16.31.2**, introduzca el comando **ping 172.16.31.4**.
- Haga clic en **10.10.10.2** y abra el **símbolo del sistema**.
- Introduzca el comando **ping 10.10.10.3**. ¿Cuántas respuestas se enviaron y se recibieron? _____

Paso 2: Examinar la tabla de direcciones MAC en los switches.

- Haga clic en **Switch1** y, a continuación, en la ficha **CLI**. Introduzca el comando **show mac-address-table**. ¿Las entradas corresponden a las de la tabla de arriba? _____
- Haga clic en **Switch0** y, a continuación, en la ficha **CLI**. Introduzca el comando **show mac-address-table**. ¿Las entradas corresponden a las de la tabla de arriba? _____
- ¿Por qué hay dos direcciones MAC asociadas a un puerto? _____

Parte 3: Examinar el proceso ARP en comunicaciones remotas

Paso 1: Generar tráfico para producir tráfico ARP.

- Haga clic en **172.16.31.2** y abra el **símbolo del sistema**.
- Introduzca el comando **ping 10.10.10.1**.
- Escriba **arp -a**. ¿Cuál es la dirección IP de la nueva entrada de la tabla ARP? _____
- Escriba **arp -d** para borrar la tabla ARP y cambiar al modo **Simulation** (Simulación).
- Repita el ping a 10.10.10.1. ¿Cuántas PDU aparecen? _____
- Haga clic en **Capture/Forward** (Capturar/Adelantar). Haga clic en la PDU que ahora se encuentra en el **Switch1**. ¿Cuál es la dirección IP de destino objetivo de la solicitud de ARP? _____
- La dirección IP de destino no es 10.10.10.1. ¿Por qué?

Paso 2: Examinar la tabla ARP en el Router1.

- Cambie al modo **Realtime**. Haga clic en **Router1** y, a continuación, en la ficha **CLI**.
- Ingresa al modo EXEC privilegiado y, a continuación, introduzca el comando **show mac-address-table**.
¿Cuántas direcciones MAC figuran en la tabla? ¿Por qué?

- Introduzca el comando **show arp**. ¿Existe una entrada para **172.16.31.2**? _____
- ¿Qué sucede con el primer ping en una situación en la que el router responde a la solicitud de ARP?

Tabla de calificación sugerida

Sección de la actividad	Ubicación de la pregunta	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Parte 1: Examinar una solicitud de ARP	Paso 1	10	
	Paso 2	15	
Total de la parte 1		25	
Parte 2: Examinar una tabla de direcciones MAC del switch	Paso 1	5	
	Paso 2	20	
Total de la parte 2		25	
Parte 3: Examinar el proceso ARP en comunicaciones remotas	Paso 1	25	
	Paso 2	25	
Total de la parte 3		50	
Puntuación total		100	