

## Actividad: Examinación de la tabla MAC de un Switch Cisco

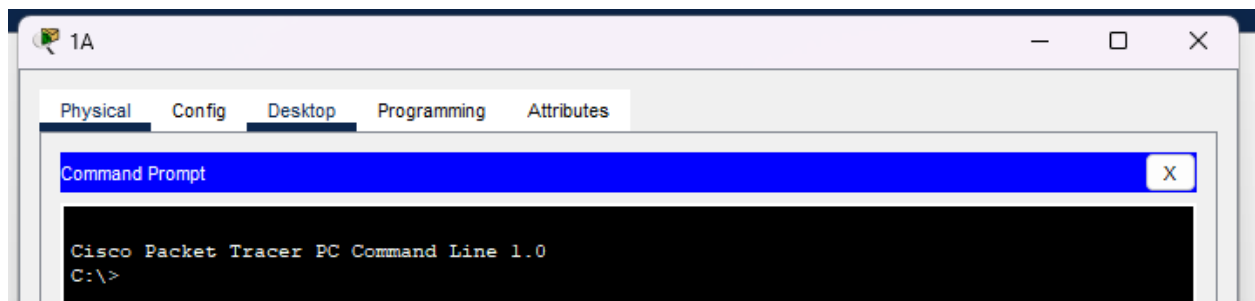
Entre los objetivos de esta actividad se encuentra usar el protocolo Telnet para loguearse en un switch de Cisco y usar el comando IOS de **Cisco show mac-address-table** para examinar la dirección MAC y asociaciones de puertos.

### Introducción

Los switches mantienen una tabla de direcciones MAC y el puerto del switch asociado a cada una. Cuando un switch recibe una trama, la dirección MAC de destino se verifica en la tabla, y se utiliza el puerto correspondiente para enrutar la trama hacia fuera del switch. Si el switch no sabe por qué puerto enrutar la trama, o si la trama es una difusión (broadcast), entonces la trama se envía por todos los puertos excepto por el puerto de origen.

### Tarea 1. Usar el protocolo Telnet para loguearse en un switch de Cisco

Paso 1: Acceder al símbolo del sistema del host PC-PT 1A



Paso 2: Usar el comando Telnet para acceder a S1-Central.

```
C:\>ping 172.16.254.1

Pinging 172.16.254.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.254.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.254.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.254.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.254.1: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 172.16.254.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

Primero se realiza ping a la IP del Switch para resolver el ARP.

```

C:\>telnet 172.16.254.1
Trying 172.16.254.1 ...Open
*****
                This is Lab switch S1-Central.
                Authorized access only.
*****

User Access Verification

Password:
S1-Central>

```

Posteriormente se ejecuta el comando telnet 172.16.254.1 y se accede a S1-Central ingresando la contraseña.

## Tarea 2. Usar el comando IOS de Cisco show mac-address-table para examinar la dirección MAC y asociaciones de puertos.

Paso 1: Examinar la tabla de direcciones MAC del switch.

```

S1-Central>show mac-address-table ?
dynamic      Dynamic entry type
interfaces   Interface entry type
static       Static entry type

```

En la imagen anterior se muestra la tabla de direcciones MAC del switch después de ejecutar el comando **show mac-address-table ?**

Paso 2: Examinar entradas dinámicas de la tabla de direcciones MAC

```

S1-Central>show mac-address-table
                Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type      Ports
----    -
1       0001.6465.8b74   DYNAMIC   Fa0/1
S1-Central>

```

En la imagen anterior, al ejecutar el comando **show mac-address-table** se muestra únicamente la entrada de la computadora desde la que se accede al switch.

```

S1-Central>ping 172.16.11.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.11.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1 ms

S1-Central>ping 172.16.1.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

S1-Central>ping 172.16.255.254

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.255.254, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/1/5 ms

S1-Central>show mac-address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type      Ports
----    -
1       0001.6465.8b74   DYNAMIC   Fa0/1
1       0001.c923.2434   DYNAMIC   Fa0/22
1       0006.2aed.9e42   DYNAMIC   Fa0/24
1       0007.ec78.7d6b   DYNAMIC   Fa0/2
S1-Central>

```

En la imagen anterior se puede ver que, después de hacer ping a la IP de la entrada de acceso (gateway) y las demás computadoras y ejecutar nuevamente el comando show mac-address-table, se actualiza la tabla de direcciones MAC.

Paso 3: Examinar la tabla de direcciones MAC del switch

```

S1-Central>show mac-address-table aging-time
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S1-Central>

```

De acuerdo con las instrucciones, el comando **show mac-address-table aging-time** no es soportado por Packet Tracer. Esto se evidencia en la imagen anterior.

Evidencia del ejercicio completo

Activity Results

Congratulations Guest! You completed the activity.

Overall Feedback

Assessment Items

Connectivity Tests

Congratulations on completing this activity!

Activity Results

Congratulations Guest! You completed the activity.

Overall Feedback

Assessment Items

Connectivity Tests

Expand/Collapse All

Show Incorrect Items

Assessment Items /	Status	Points	Component(s)	Feedback
<div>✓ Network</div>	Correct	0	Other	