

# Laboratorio: Determinar la dirección MAC de un host

## Topología



## Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interface	Dirección IP	Máscara de subred
PC	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0

## Objetivos

- Determinar la dirección MAC de una computadora con Windows conectada a una red Ethernet a través del comando **ipconfig /all**.
- Analizar una dirección MAC para determinar cuál es el fabricante.

## Aspectos básicos/situación

Cada computadora de una red Ethernet local tiene una dirección de control de acceso a medios (MAC) que está grabada en la tarjeta de interfaz de red (NIC). Las direcciones MAC de las computadoras generalmente se muestran como 6 grupos de dos números hexadecimales separados por guiones o dos puntos (ejemplo: 15-EF-A3-45-9B-57). El comando **ipconfig /all** muestra la dirección MAC de la computadora. Podrá trabajar de forma individual o en equipo.

## Recursos necesarios

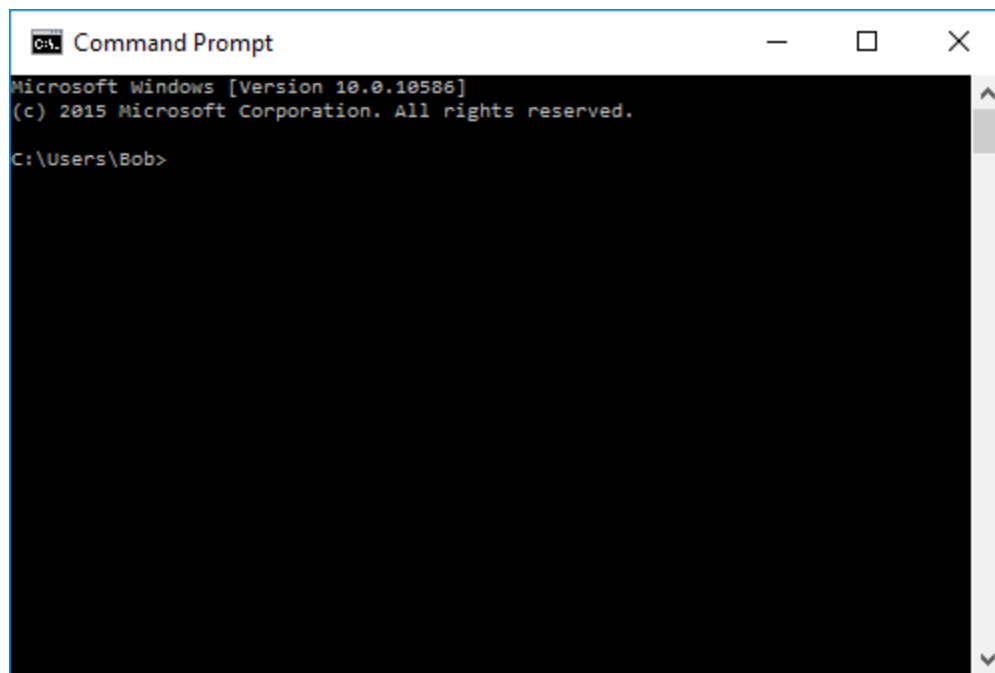
- PC con Windows 10 y una tarjeta de interfaz de red (NIC) Ethernet como mínimo
- Conectividad a Internet

## Parte 1: Cómo localizar una dirección MAC en una computadora

En esta parte del laboratorio determinará la dirección MAC de una computadora con el comando **ipconfig** de Windows.

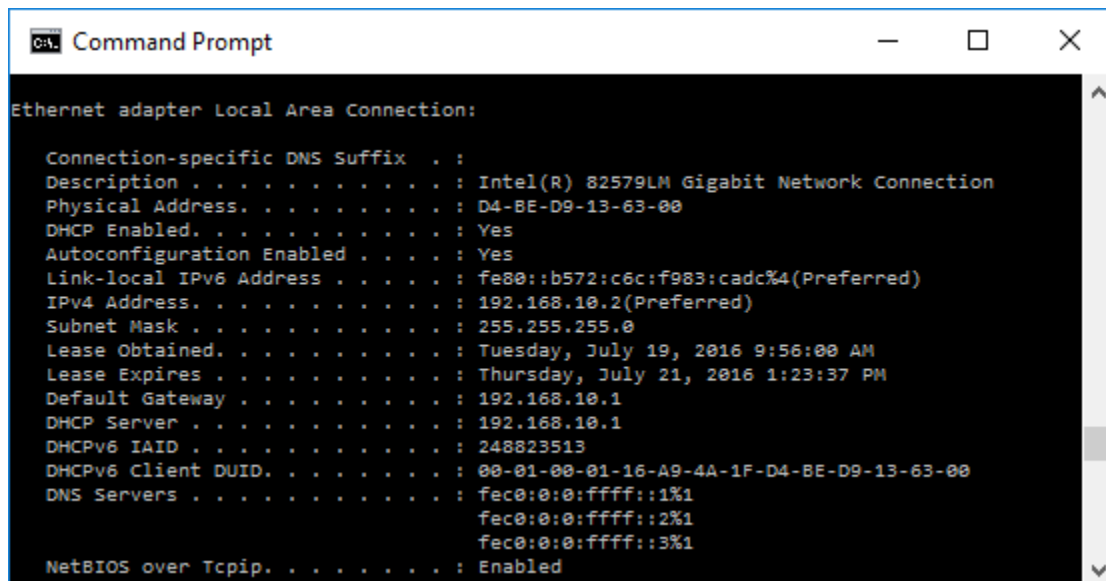
## Paso 1: Abra una ventana de intérprete de comandos de Windows

Haga clic con el botón secundario del mouse en el botón **Inicio** y seleccione **Línea de comandos**.



## Paso 2: Utilice el comando *ipconfig /all*

Introduzca el comando **ipconfig /all** en la línea de comandos. Pulse Intro. (En la siguiente figura se muestran los resultados más comunes pero en su equipo aparecerá otra información).



### Paso 3: Ubique una dirección MAC (física) en el resultado obtenido mediante el comando *ipconfig /all*

Utilice la siguiente tabla para completar la descripción del adaptador Ethernet y la dirección física (MAC):

Descripción	Dirección física
Intel(R) Ethernet Connection (11) I219-LM	C8-5A-CF-A1-2D-4C
Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2	8E-1D-96-03-9F-AD

¿Cuántas direcciones MAC detectó en su PC?

### Parte 2: Cómo analizar las partes de una dirección MAC

Se asigna una dirección física a cada interfaz de red Ethernet en el momento de su creación. Estas direcciones tienen 48 bits (6 bytes) de largo y están expresadas en notación hexadecimal. Las direcciones MAC están compuestas de dos partes. Una parte de la dirección MAC, los primeros 3 bytes, representa el proveedor que fabricó la interfaz de red. Esta parte de la dirección MAC se llama OUI (identificador único organizacionalmente). Cada proveedor que desea producir y vender interfaces de red Ethernet debe registrarse ante el IEEE para obtener un OUI.

La segunda parte de la dirección, los 3 bytes restantes, son la ID única de la interfaz. Todas las direcciones MAC que comienzan con el mismo OUI deben tener valores únicos en los últimos 3 bytes.

En el ejemplo que se muestra en el laboratorio, la dirección MAC física de la interfaz LAN Ethernet es D4-BE-D9-13-63-00.

OUI del fabricante	Identificador único para la interfaz	Nombre del proveedor
D4-BE-D9	13-63-00	Dell Incorporated

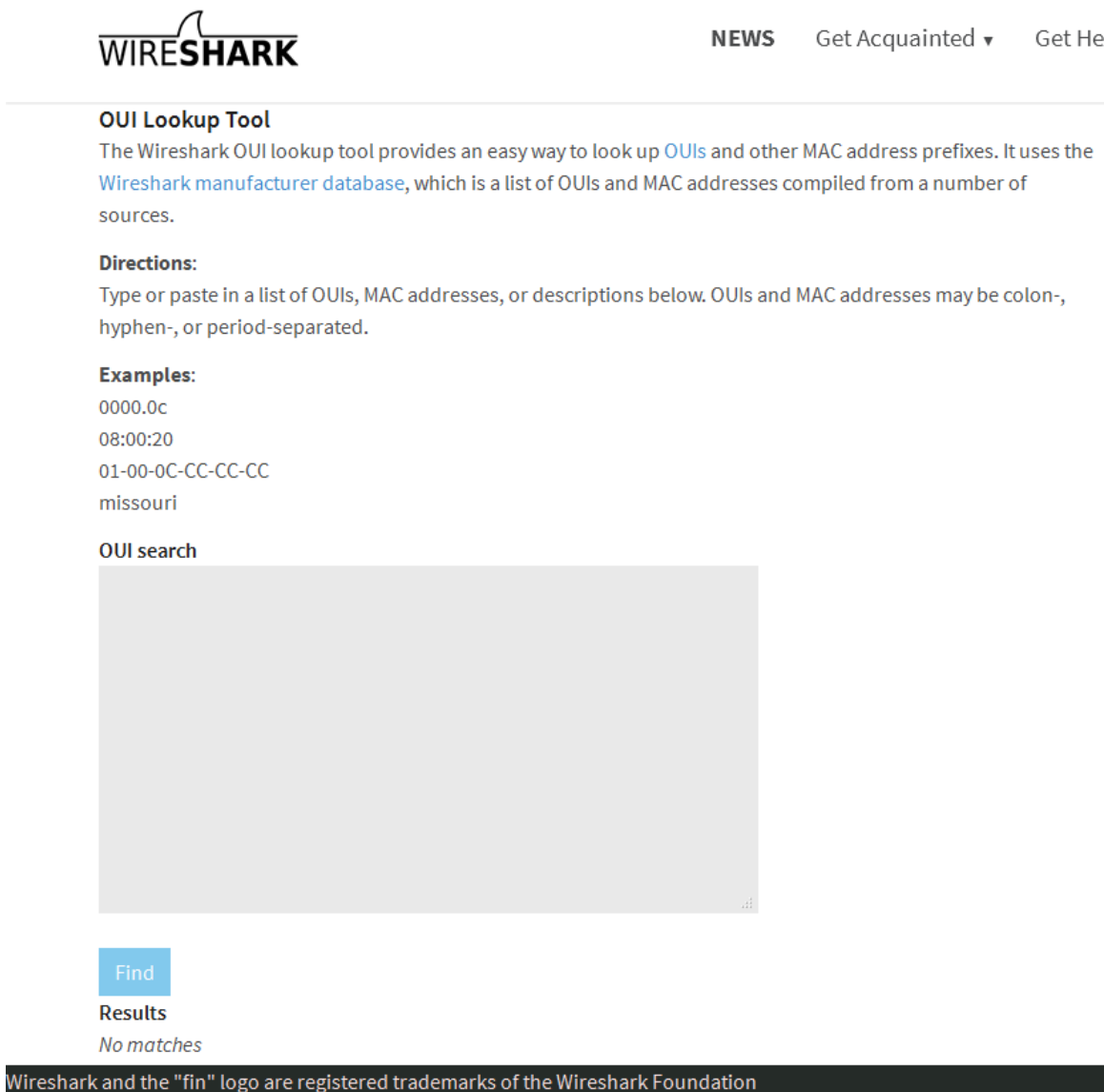
### Paso 1: Indique las direcciones MAC que detectaron usted y sus compañeros en la parte 1, paso 3a.

Indique el OUI del fabricante formado por 3 bytes y el identificador único de la interfaz, también de 3 bytes. Completará el nombre del proveedor en el paso 2.

OUI del fabricante	Identificador único para la interfaz	Nombre del proveedor
D4-BE-D9	13-63-00	Dell Incorporated
8E-1D-96	03-9F-AD	
C8-5A-CF	A1-2D-4C	

## Paso 2: Busque los proveedores que son los dueños registrados del OUI que incluyó en la tabla.

- a. Wireshark.org ofrece una herramienta de búsqueda fácil de usar en <https://www.wireshark.org/tools/oui-lookup.html>. Use esta herramienta o Internet para buscar otras maneras de identificar un OUI.



The screenshot shows the Wireshark OUI Lookup Tool interface. At the top is the Wireshark logo and navigation links: NEWS, Get Acquainted, and Get Help. The main heading is "OUI Lookup Tool". Below it, a description states: "The Wireshark OUI lookup tool provides an easy way to look up OUIs and other MAC address prefixes. It uses the Wireshark manufacturer database, which is a list of OUIs and MAC addresses compiled from a number of sources." The "Directions:" section says: "Type or paste in a list of OUIs, MAC addresses, or descriptions below. OUIs and MAC addresses may be colon-, hyphen-, or period-separated." The "Examples:" section lists: "0000.0c", "08:00:20", "01-00-0C-CC-CC-CC", and "missouri". Below this is a large text input area labeled "OUI search". At the bottom left is a blue "Find" button. Below the button, the text "Results" is shown, followed by "No matches". A footer note states: "Wireshark and the 'fin' logo are registered trademarks of the Wireshark Foundation".

- b. Use la información que encontró para actualizar la columna del proveedor en el cuadro del paso 1a.  
¿Cuántos proveedores diferentes detectó? \_\_\_\_\_

## Reflexión

1. ¿Por qué una computadora puede tener más de una dirección MAC?

---

---

---

## Laboratorio: Determinar la dirección MAC de un host

---

2. El resultado de muestra del comando **ipconfig /all** usado como ejemplo tenía solo una dirección MAC. Suponga que el resultado es el de una computadora que también tiene capacidad de conexión inalámbrica Ethernet. ¿En qué cambiaría el resultado?  
  

---

---

---
3. Intente conectar y desconectar los cables de red y los adaptadores de red, y emitir el comando **ipconfig /all** nuevamente. ¿Qué cambios puede ver? ¿Sigue apareciendo la dirección MAC? ¿Cambiará la dirección MAC?  
  

---

---

---
4. ¿Con qué otro nombre se conoce la dirección MAC?  
  

---

---

---