



Certified Tech
Developer

The Ultimate Degree

Direcciones

Direcciones IP

Internet se basa en la suite de protocolos de red TCP/IP. A cada computadora en Internet se le asigna una dirección de **Protocolo de Internet (IP)** única, que en la actualidad es un número de 32 bits representado por cuatro cadenas de números, los cuales varían de 0 a 255 y se separan por puntos.

Cuando un usuario envía un mensaje a otro en Internet, primero se descompone en paquetes mediante el protocolo TCP. Cada paquete contiene su dirección de destino. Después los paquetes se envían del cliente al servidor de red, y de ahí a tantos servidores como sea necesario para que lleguen a una computadora específica con una dirección conocida. En la dirección de destino, los paquetes se vuelven a ensamblar para formar el mensaje original.

Direcciones MAC

Por sus siglas en inglés significa *Media Access Control*. Es un identificador único que cada fabricante le asigna **a la tarjeta de red** de sus dispositivos conectados, desde un ordenador o móvil hasta routers, impresoras u otros dispositivos. Cada dirección MAC es única a nivel mundial y, en teoría, son fijas para cada dispositivo.

Cada dirección MAC incluye seis parejas de números. Los primeros tres pares sirven para identificar al fabricante y los tres siguientes al modelo concreto. Es importante tener en cuenta que un equipo puede contar con hardware variado para conectarse a las redes. De esta forma, es común tener una dirección MAC para Ethernet, otra para wifi y otra para bluetooth.



Si queremos verificar la dirección MAC en Windows, debemos:

- Pulsar las teclas **Windows+R** para abrir Ejecutar.
- Escribir **cmd** y presiona **Enter** para ir al Símbolo de sistema.
- Escribir: **ipconfig /all**

Aparecerá algo así:

```
Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1:

Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
Dirección física. . . . . : CA-FF-28-B4-7F-0B
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 2:

Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2
Dirección física. . . . . : C8-FF-28-B4-7F-0B
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí

Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . : fibertel.com.ar
Descripción . . . . . : Realtek RTL8723BE Wireless LAN 802.11n PCI-E NIC
Dirección física. . . . . : C8-FF-28-B4-7F-0B
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí

Adaptador de Ethernet Conexión de red Bluetooth:

Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Bluetooth Device (Personal Area Network)
Dirección física. . . . . : C8-FF-28-B4-81-8F
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
```

Si queremos verificar la dirección MAC en MacOS, debemos:

- Acceder a las Preferencias del Sistema y luego hacer clic en Red.
- Hacer clic sobre Avanzado, que se encuentra en la parte inferior de la ventana.



- En la pestaña Hardware se encuentra la información sobre la dirección MAC.

Si queremos verificar la dirección MAC en distribuciones GNU/Linux, debemos:

- Acceder a la consola y escribir **ifconfig**
- La dirección MAC es la dirección que aparece en el campo HWaddr.

Esta información resulta muy útil para los administradores de sistemas que tienen que dirigir redes con cientos o miles de dispositivos conectados.