

¿Qué es DHCP? ¿Cómo funciona?

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo de gestión de redes que se utiliza para asignar dinámicamente una dirección de Protocolo de Internet (IP) a cualquier dispositivo de modo automático sin tener que llevar a cabo una configuración manual. Por lo tanto, DHCP automatiza y gestiona de forma centralizada estas configuraciones, en lugar de requerir que los administradores de red asignen las direcciones IP por su cuenta bajo el riesgo de asignar direcciones idénticas, lo que generará un posible conflicto. DHCP puede implementarse, tanto en pequeñas redes locales como en grandes redes empresariales.

Asimismo, DHCP asignará nuevas direcciones IP en cada ubicación cuando los dispositivos se muevan de un lugar a otro, lo que implica una administración más viable, puesto que los administradores no tendrán que reconfigurar un dispositivo con una nueva dirección IP en caso de que se mueva a una nueva ubicación en la red. Existen versiones de DHCP para su uso en la versión 4 de IP (IPv4) y en la versión 6 de IP (IPv6). IPv6 se convirtió en un estándar de la industria en 2017, casi 20 años después de la publicación de sus especificaciones. Aunque el ritmo de adopción de IPv6 fue lento, en julio de 2019, más del 29% de los usuarios de Google realizaban consultas utilizando IPv6.

¿Cómo funciona DHCP?

El DHCP es un mecanismo encubierto que automatiza la asignación de direcciones IP a hosts fijos y móviles conectados por cable o de forma inalámbrica. Cuando un dispositivo quiere acceder a una red que utiliza DHCP, envía una solicitud de dirección IP que es recogida por un servidor DHCP. El servidor responde entregando una dirección IP al dispositivo, luego supervisa el uso de la dirección y la recupera después de un tiempo determinado, cuando el dispositivo se apaga o cuando el equipo sale de la red. La dirección IP se devuelve entonces al conjunto de direcciones gestionadas por el servidor DHCP para ser reasignada a otro dispositivo que busque acceso a la red.

Aunque la administración de direcciones IP es la función central del protocolo, DHCP también asigna una serie de parámetros de red relacionados, como la máscara de subred, la dirección de la pasarela por defecto y el servidor de nombres de dominio (DNS). DHCP es un estándar IEEE construido sobre el antiguo BOOTP (bootstrap protocol) que ha quedado obsoleto porque sólo funciona en redes IPv4.

¿Ventajas de usar DHCP?

El protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) configura automáticamente los ajustes necesarios al conectar una computadora a la red. Es decir, te permite conectarte más fácilmente a la red. A continuación te anotamos los principales beneficios:

1. Administración sencilla y eficaz
2. Portabilidad
3. No es necesaria la reconfiguración. Esto significa que los parámetros estándar son enviados por el servicio a cada PC automáticamente

4. Facilidad de uso. Así que los PCs y Macs no tienen que ser reiniciados para que el direccionamiento DHCP sea efectivo
5. Fácil de soportar. La configuración para los administradores de red está estandarizada y es flexible a las necesidades de los que utilizan el servicio
6. Soporte para cualquier sistema operativo que soporte DHCP, con soporte de cliente centrado en PC y Mac
7. Capacidad, cuando sea necesario, de asignar direcciones DHCP reservadas para dispositivos con necesidades especiales
8. Los servidores DHCP pueden proporcionar alta disponibilidad. Por ejemplo: en el caso de que un servidor DHCP fallará, los clientes conservarán sus direcciones IP actuales y no causarán una interrupción para los nodos finales.
9. Mayores ventajas para una empresa al utilizar DHCPv6. Por ejemplo: tener un servidor DHCPv6 que esté integrado en tu sistema de gestión de direcciones IP (IPAM) para IPv6 aporta visibilidad a los nodos cliente habilitados para IPv6. Cada organización querrá aprovechar el servidor DHCP centralizado de doble protocolo para proporcionar direcciones IPv4 e IPv6 a los dispositivos cliente.