**Las direcciones IPs y MAC**

Vamos a aprender cómo se utilizan las direcciones IP para comunicarse a través de una red. IP son las siglas de protocolo de Internet. Una dirección de protocolo de Internet, o dirección IP, es una cadena única de caracteres que identifica la ubicación de un dispositivo en Internet. Cada dispositivo en Internet tiene una dirección IP única, al igual que cada casa de una calle tiene su propia dirección postal.

Hay dos tipos de direcciones IP: **IP versión 4**, o **IPv4**, e **IP versión 6**, o **IPv6**. Veamos ejemplos de direcciones IPv4.

Las direcciones **IPv4** se escriben como números de cuatro, 1, 2 o 3 dígitos separados por un punto decimal. En los primeros días de Internet, todas las direcciones IP eran IPV4. Pero a medida que crecía el uso de Internet, todas las direcciones IPv4 empezaron a agotarse , por lo que se desarrolló IPv6.

Las direcciones **IPv6** se componen de 32 caracteres. La longitud de la dirección IPv6 permitirá que más dispositivos se conecten a Internet sin quedarse sin direcciones tan rápido como en IPv4.

Las direcciones IP pueden ser **públicas** o **privadas**. Su proveedor de servicios de Internet asigna una dirección IP pública que está conectada a su ubicación geográfica. Cuando se interrumpe la comunicación de red desde tu dispositivo en Internet, todos tienen la misma dirección pública. Al igual que todos los compañeros de habitación de una casa comparten la misma dirección postal, todos los dispositivos de una red comparten la misma dirección IP pública.

Las direcciones IP privadas solo las ven otros dispositivos de la misma red local. Esto significa que todos los dispositivos de su red doméstica pueden comunicarse entre sí mediante direcciones IP únicas que el resto de la Internet no puede ver.

Otro tipo de dirección utilizada en las comunicaciones de red se denomina dirección **MAC**. Una dirección **MAC** es un identificador alfanumérico único que se asigna a cada dispositivo físico de una red. Cuando un conmutador recibe un paquete de datos, lee la dirección MAC del dispositivo de destino y la asigna a un puerto. A continuación, guarda esta información en una tabla de direcciones MAC.

Piense en la tabla de direcciones MAC como una libreta de direcciones que el switch usa para dirigir los paquetes de datos al dispositivo apropiado.