

- **Objetivo:**

Proporcionar una breve explicación sobre el Protocolo de Configuración Dinámica de Hosts (DHCP) y la Dirección de Protocolo de Internet Automática Privada (APIPA). Estos conceptos son esenciales para comprender cómo funcionan las redes y la asignación de direcciones IP en entornos informáticos.

- **Conceptos:**

- ✓ Protocolo DHCP (Protocolo de Configuración Dinámica de Hosts):

El Protocolo de Configuración Dinámica de Hosts, o DHCP por sus siglas en inglés, es un protocolo de red que permite la asignación automática de direcciones IP a dispositivos en una red. En lugar de configurar manualmente cada dispositivo con una dirección IP, el DHCP automatiza este proceso, lo que facilita la administración de redes, especialmente en redes grandes.

- ✓ Cómo funciona DHCP:

Cuando un dispositivo se une a una red que utiliza DHCP, el dispositivo envía una solicitud DHCP al servidor DHCP de la red. Esta solicitud solicita una dirección IP y otros detalles de configuración, como la máscara de subred, la puerta de enlace y los servidores DNS.

El servidor DHCP recibe la solicitud y selecciona una dirección IP disponible de su conjunto de direcciones IP disponibles. Luego, asigna esta dirección IP al dispositivo que hizo la solicitud. Además de la dirección IP, el servidor DHCP también proporciona otros detalles de configuración necesarios para que el dispositivo se comunique eficazmente en la red.

- ✓ APIPA (Dirección de Protocolo de Internet Automática Privada):

La Dirección de Protocolo de Internet Automática Privada (APIPA) es un mecanismo de respaldo que se utiliza cuando un dispositivo no puede obtener una dirección IP de un servidor DHCP. APIPA asigna automáticamente una dirección IP dentro de un rango privado predefinido sin la necesidad de un servidor DHCP. Esto permite que los dispositivos aún se comuniquen en una red local incluso si el servidor DHCP no está disponible.

- ✓ Cómo funciona APIPA:

Cuando un dispositivo no puede obtener una dirección IP de un servidor DHCP después de intentar durante un período de tiempo, entra en modo APIPA. En este modo, el dispositivo selecciona una dirección IP dentro del rango **169.254.0.1 a 169.254.255.254**. El dispositivo verifica si esta dirección IP ya está en uso en la red local. Si la dirección IP seleccionada ya está en uso, el dispositivo elige otra dirección IP disponible.