

# Módulo 11: Direccionamiento Dinámico con DHCP

Fundamentos de Redes 3.0



# Objetivos del Módulo

**Título del Módulo:** Direccionamiento Dinámico con DHCP

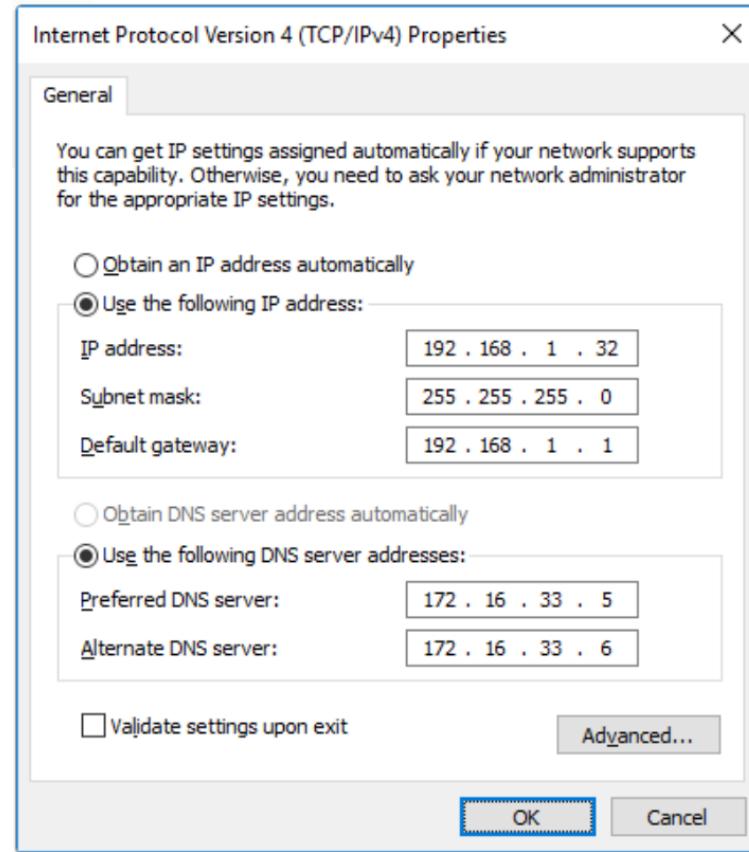
**Objetivo del Módulo:** Configurar un servidor DHCP.

Título del Tema	Objetivo del Tema
Direccionamiento Estático y Dinámico	Compara el direccionamiento IPv4 estático y dinámico.
Configuración de DHCPv4	Configure un servidor DHCPv4 para asignar dinámicamente direcciones IPv4.

# 11.1 Direcccionamiento Estático y Dinámico

# Asignación de Direcciones IPv4 Estáticas

- Las direcciones IPv4 pueden asignarse de manera estática o dinámica.
- La asignación estática de una configuración de IP en un dispositivo requiere la entrada manual de:
  - Dirección IP** - Identifica al host en la red.
  - Máscara de subred** - Identifica la porción de red y del host de la dirección IP.
  - Puerta de enlace predeterminada** - Identifica la puerta de enlace de último recurso.

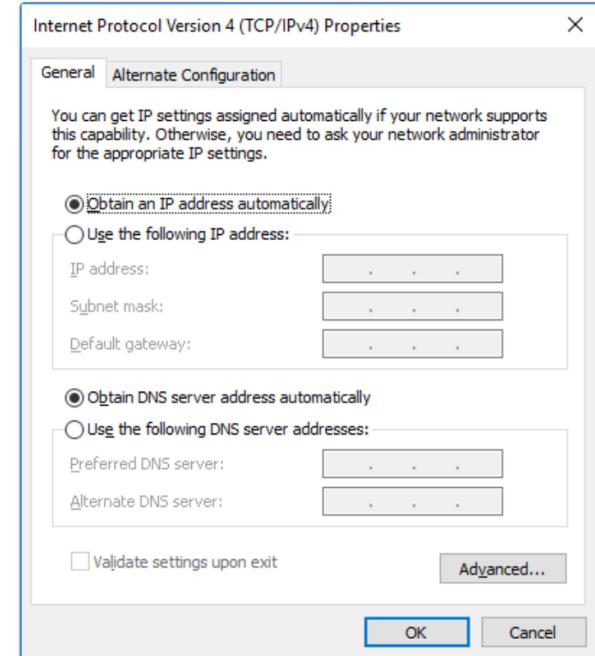


# Asignación de Direcciones IPv4 Estáticas (continuación)

- Las direcciones estáticas son útiles para impresoras, servidores y otros dispositivos de red que deben ser accesibles para los clientes en la red.
- Si los hosts normalmente acceden al servidor en una dirección IPv4 en particular, no es adecuado que se cambie esa dirección.
- La asignación estática de la información de direccionamiento puede proporcionar un mayor control de los recursos de red, pero introducir la información en cada host puede ser muy lento.
- Cuando se introducen direcciones IPv4 estáticamente, el host solo realiza comprobaciones de errores básicas en la dirección IPv4. Por lo tanto, es más probable que haya errores.
- Cuando se utiliza el direccionamiento IPv4 estático, es importante mantener una lista precisa de qué direcciones IPv4 se asignan a qué dispositivos.
- Estas son direcciones permanentes y normalmente no se reutilizan.

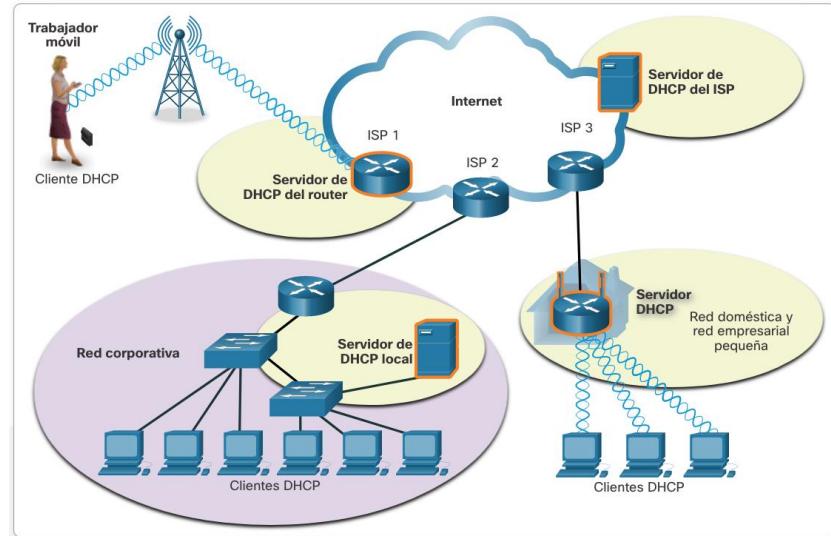
# Asignación Dinámica de Direcciones IPv4

- El protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP) se utiliza para asignar direcciones IPv4 dinámicamente a hosts de red.
- DHCP se usa comúnmente para asignar automáticamente configuraciones de IP para conectar hosts en redes grandes porque reduce la carga del personal de soporte de la red y elimina virtualmente los errores de entrada.
- Las configuraciones de IP se "alquilan" por un tiempo limitado.
- Cuando un host se desconecta de una red, la dirección IP se devuelve al conjunto de DHCP para su reutilización.



## Servidores DHCP

- Un servidor DHCP asigna una dirección IPv4 a los dispositivos finales.
- Los servicios del servidor DHCP pueden ser proporcionados por un servidor basado en PC y dispositivos de red (es decir, enrutador, enrutador inalámbrico, conmutador, punto de acceso y más).
- Para asignar configuraciones IP:
  - Los ISP utilizan servidores DHCP basados en un servidor.
  - Las redes medianas y grandes utilizan un servidor local basado en una PC dedicada.
  - Los hogares y las pequeñas empresas utilizan enrutadores inalámbricos que ejecutan servicios DHCP.



# 11.2 Configuración de DHCPv4

# Vídeo - Funcionamiento de DHCPv4

Este video explica cómo funciona DHCP, que incluye:

- Asignación de dirección estática y dinámica
- El intercambio de mensajes DHCP
- El mensaje de Detección de DHCP
- El mensaje de Oferta de DHCP
- El mensaje de Solicitud de DHCP
- El mensaje de Reconocimiento de DHCP

# Vídeo - Configuración del Servicio DHCP

Este video demuestra cómo configurar los servicios del servidor DHCP en un enrutador inalámbrico en Packet Tracer.

# Packet Tracer: Configurar DHCP en un enrutador inalámbrico

En esta actividad, cumplirá los siguientes objetivos:

- Conectar 3 PCs a un enrutador inalámbrico.
- Cambiar la configuración DHCP a un rango de red específico.
- Configurar los clientes para obtener su dirección mediante DHCP.

# 11.3 Resumen de Direccionamiento Dinámico con DHCP

# ¿Qué Aprendí en este Módulo?

- Las direcciones IPv4 pueden asignarse de manera estática o dinámica.
- La asignación estática de una configuración de IP en un dispositivo requiere la entrada manual de una dirección IPv4, una máscara de subred y una puerta de enlace predeterminada.
- Las direcciones estáticas se asignan manualmente a los dispositivos de red (por ejemplo, impresoras, servidores).
- El Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP) asigna dinámicamente configuraciones de direcciones IPv4.
- DHCP asigna automáticamente configuraciones de IP a los hosts que se conectan durante un período de tiempo limitado.
- Cuando un dispositivo se desconecta, el servidor DHCP devuelve la dirección IPv4 al conjunto de DHCP para su reutilización.
- Los servicios del servidor DHCP pueden ser proporcionados por un servidor basado en PC y dispositivos de red.
- El intercambio de mensajes DHCP incluye mensajes de Detección DHCP, Oferta DHCP, Solicitud DHCP y Reconocimiento DHCP.