Packet Tracer - Configurar DHCPv4

Tabla de asignación de direcciones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interfaz | Dirección IPv4 | Máscara de subred | Gateway predeterminado |
| R1 | G0/0 | 192.168.10.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| R1 | S0/0/0 | 10.1.1.1 | 255.255.255.252 | N/D |
| R2 | G0/0 | 192.168.20.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| R2 | G0/1 | DHCP asignado | DHCP asignado | N/D |
| R2 | S0/0/0 | 10.1.1.2 | 255.255.255.252 | N/D |
| R2 | S0/0/1 | 10.2.2.2 | 255.255.255.252 | N/D |
| R3 | G0/0 | 192.168.30.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| R3 | S0/0/1 | 10.2.2.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| PC1 | NIC | DHCP asignado | DHCP asignado | DHCP asignado |
| PC2 | NIC | DHCP asignado | DHCP asignado | DHCP asignado |
| Servidor DNS | NIC | 192.168.20.254 | 255.255.255.0 | 192.168.20.1 |

# Objetivos

Parte 1: Configurar un router como servidor de DHCP

Parte 2: Configurar DHCP Relay

Parte 3: Configurar un router como cliente DHCP

Parte 4: Verificar DHCP y la conectividad

# Situación

Un servidor de DHCP dedicado es escalable y relativamente fácil de administrar, pero puede ser costoso tener uno en cada ubicación en una red. Sin embargo, se puede configurar un router Cisco para proporcionar servicios DHCP sin necesidad de un servidor dedicado. Como técnico de red de su empresa, se le ha asignado la tarea de configurar un router Cisco como servidor DHCP. También se le pide que configure el router perimetral como cliente DHCP para que reciba una dirección IP de la red ISP.

# Instrucciones

## Configure un router como servidor de DHCP

### Configure las direcciones IPv4 excluidas

Las direcciones que se han asignado estáticamente a los dispositivos de las redes que utilizarán DHCP deben excluirse de los grupos DHCP (DHCP Pool). Esto evita errores asociados con direcciones IP duplicadas. En este caso, las direcciones IP de las interfaces LAN R1 y R3 deben excluirse de DHCP. Además, se excluyen otras nueve direcciones para la asignación estática a otros dispositivos, como servidores e interfaces de administración de dispositivos.

* + - 1. Configure **R2** pata excluir las 10 primeras direcciones de la LAN de R1.

Abra la ventana de configuración

R2(config)# **ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.10**

* + - 1. Configure **R2** pata excluir las 10 primeras direcciones de la LAN de R3.

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

### Crear un pool de DHCP en el R2 para la LAN del R1

* + - 1. Cree un pool de DHCP llamado **R1-LAN** (con distinción entre mayúsculas y minúsculas).

R2(config)# **ip dhcp pool R1-LAN**

Texto

Descripción generada automáticamente

* + - 1. Configure el pool de DHCP para que incluya la dirección de red, el gateway predeterminado y la dirección IP del servidor DNS.

R2(dhcp-config)# **network 192.168.10.0 255.255.255.0**

R2(dhcp-config)# **default-router 192.168.10.1**

R2(dhcp-config)# **dns-server 192.168.20.254**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

### Crear un pool de DHCP en el R2 para la LAN del R3

* + - 1. Cree un pool de DHCP llamado **R3-LAN** (con distinción entre mayúsculas y minúsculas).
      2. Configure el pool de DHCP para que incluya la dirección de red, el gateway predeterminado y la dirección IP del servidor DNS. Consulte la tabla de direcciones.

Texto

Descripción generada automáticamente

Cierre la ventana de configuración

## Configurar la retransmisión de DHCP

### Configure el R1 y el R3 como agentes de retransmisión DHCP (DHCP relay).

Para que los clientes DHCP obtengan una dirección de un servidor en un segmento LAN diferente, la interfaz a la que están conectados los clientes debe incluir una dirección auxiliar que apunte al servidor DHCP. En este caso, los hosts de las LAN conectadas a R1 y R3 tendrán acceso al servidor DHCP configurado en R2. Las direcciones IP de las interfaces serial R2, que están conectadas a R1 y R3, se utilizan como direcciones auxiliares. El tráfico DHCP de los hosts de las LAN R1 y R3 se reenviará a estas direcciones y serán procesadas por el servidor DHCP configurado en R2.

* + - 1. Configure la dirección auxiliar (ip helper) para la interfaz LAN en R1.

Abra la ventana de configuración

R1(config)# **interface g0/0**

R1(config-if)# **ip helper-address 10.1.1.2**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. Configure la dirección auxiliar para la interfaz LAN en R3.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Configure los hosts para que reciban información de direcciones IP de DHCP.

* + - 1. Configure los hosts PC1 y PC2 para que reciban sus direcciones IP de un servidor DHCP.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* + - 1. Compruebe que los hosts han recibido sus direcciones de los grupos DHCP correctos.

Cierre la ventana de configuración

## Configurar un router como cliente DHCP

Del mismo modo que un PC puede recibir una dirección IPv4 de un servidor, una interfaz de router tiene la capacidad de hacer lo mismo. El router **R2** debe configurarse para recibir direcciones del ISP.

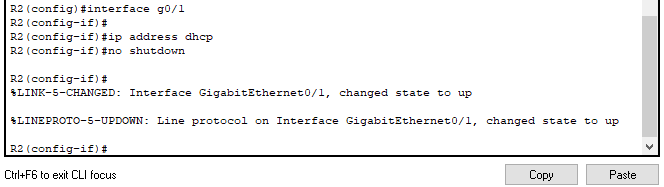
* + - 1. Configure a interfaz Gigabit Ethernet 0/1 en el **R2** para que reciba el direccionamiento IP de DHCP y active la interfaz.

Abra la ventana de configuración

R2(config)# **interface g0/1**

R2(config-if)# **ip address dhcp**

R2(config-if)# **no shutdown**



**Nota**: Utilice la función de tiempo de avance rápido de Packet Tracer para acelerar el proceso.

* + - 1. Utilice el comando **show ip interface brief** para verificar que el R2 haya recibido una dirección IP de DHCP.

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

## Verificar la conectividad y DHCP

### Verificar las asignaciones de DHCP

R2# **show ip dhcp binding**

IP address Client-ID/ Lease expiration Type

Dirección de Hardware

192.168.10.11 0002.4AA5.1470 -- Automatic

192.168.30.11 0004.9A97.2535 – Automatic

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Cierre la ventana de configuración

### Verifique las configuraciones

Verifique que la **PC1** y la **PC2** puedan hacer ping entre sí y a todos los demás dispositivos.

Fin del documento

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica, Tabla

Descripción generada automáticamente