| **UF2. Administració de dispositius de Xarxa**  *NF2. Protocols al switch i al router* |
| --- |

| Nom: | Nicola | Cognoms: | Roca |
| --- | --- | --- | --- |

**Índex de la pràctica**

[Entrega 1](#_30j0zll)

[Introducció 2](#_1fob9te)

[Tasques a realitzar 2](#_3znysh7)

# Entrega

* Format PDF amb el nom del fitxer: **UF2\_NF2\_A2.1\_Cognom\_Nom.pdf**
* Es valorarà positivament que l'activitat sigui ordenada, estructurada i ben documentada, amb captures de pantalla quan sigui el cas.
* Es valorarà positivament que documentis els inconvenients que trobis i la solució que hagis donat.
* Es valorarà negativament aquelles activitats que es presenten incompletes.

# Packet Tracer - Configurar DHCPv4

## Tabla de asignación de direcciones

| **Dispositivo** | **Interfaz** | **Dirección IPv4** | **Máscara de subred** | **Puerta de enlace predeterminada** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 | G0/0 | 192.168.10.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| 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 |
| G0/1 | DHCP asignado | DHCP asignado | N/D |
| S0/0/0 | 10.1.1.2 | 255.255.255.252 | N/D |
| 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 |
| 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 la retransmisión de DHCP

Parte 3: Configurar un router como cliente DHCP

Parte 4: Verificar DHCP y la conectividad

## Situación

Un servidor DHCP dedicado es escalable y relativamente fácil de administrar, pero puede ser costoso tener uno en cada ubicación de una red. Sin embargo, un router Cisco se puede configurar para proporcionar servicios DHCP sin la 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 debe configurar Edge router como un cliente DHCP para que reciba una dirección IP de la red ISP.

## 

## Instrucciones

### Parte 1: Configurar un router como servidor DHCP

#### Paso 1: Configurar 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. 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 para excluir las primeras 10 direcciones de la LAN R1.**

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



1. **Configure R2 para excluir las primeras 10 direcciones de la LAN R3.**



#### Paso 2: Cree un grupo DHCP en R2 para la LAN R1.

1. **Cree un grupo de DHCP denominado R1-LAN (distingue entre mayúsculas y minúsculas).**

R2(config)# ip dhcp pool R1-LAN

1. **Configure el grupo de DHCP para incluir la dirección de red, la puerta de enlace 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



#### Paso 3: Create a DHCP pool on R2 for the R3 LAN.

1. **Cree un grupo de DHCP denominado R3-LAN (distingue entre mayúsculas y minúsculas).**
2. **Configure el grupo de DHCP para incluir la dirección de red, la puerta de enlace predeterminado y la dirección IP del servidor DNS. Consulte la tabla de direcciones.**



### Part 2: Configure DHCP Relay

#### DHCP Paso 1: Configurar R1 y R3 como agente de retransmisión DHCP.

**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 serie 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 procesará el servidor DHCP configurado en R2.**

1. **Configure la dirección auxiliar para la interfaz LAN en R1.**

R1(config)# interface g0/0

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



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



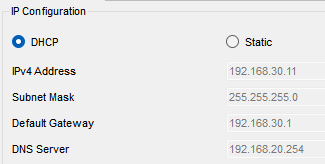
#### Paso 2: Configure los hosts para recibir información de direccionamiento IP de DHCP.

1. **Configure los hosts PC1 y PC2 para que reciban sus direcciones IP de un servidor DHCP.**
2. **Compruebe que los hosts han recibido sus direcciones de los grupos DHCP correctos.**

PC1:



PC2:



### Parte 3: configurar un router como un 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 the Gigabit Ethernet 0/1 interface on R2 para recibir direccionamiento IP de DHCP y active la interfaz.**

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. **Use el comando show ip interface brief para verificar que R2 recibió una dirección IP de DHCP.**



### 

### Parte 4: Verificar DHCP y Conectividad

#### Paso 1: Verificar enlaces DHCP.

R2# show ip dhcp binding

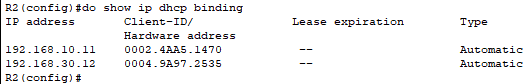
IP address Client-ID/ Lease expiration Type

Hardware address

192.168.10.11 0002.4AA5.1470 -- Automatic

192.168.30.11 0004.9A97.2535 -- Automatic

Cerrar la ventana de configuración



#### Paso 2: verificar las configuraciones.

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

PC1 a R2 i PC1 a PC2

