



Actividad 3.2 **Configuración de un servidor DHCP en Linux**

Duración estimada: 45 minutos

Objetivos

Esta actividad de laboratorio se concentrará en su capacidad para realizar las siguientes tareas:

- Presentar el propósito y las ventajas de la configuración dinámica de red.
- Configurar un servidor DHCP en Linux
- Verificar la configuración del servidor DHCP utilizando clientes Windows

Recursos

Serán necesarios los siguientes recursos para desarrollar la clase:

- PC con Linux y servicio de DHCP

Información adicional

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo que permite a dispositivos específicos en una red TCP/IP obtener la información de configuración de red (dirección IP, máscara de subred, dirección de broadcast, etc.) desde un servidor DHCP.

El principal propósito de DHCP es facilitar la administración de red.

Desarrollo

Paso 1 - Configuración del servidor DHCP en Linux.

Después de configurar el aula como se explicó en la sección Herramientas / Preparación, va a necesitar configurar el servidor.

Utilice el comando “service dhcpd status” para verificar el estado del servicio ¿Encuentra el servicio activo?

Paso 2 - Verificar que se encuentra instalado el paquete correspondiente al servidor.

Si el servicio no figura en la lista de servicios que se levantan cuando inicia Linux es posible que no esté instalado en el sistema.

Para verificar esto, utilice el comando “rpm -q dhcp”

RPM es un administrador de paquetes capaz de instalar y desinstalar paquetes de software. Cada paquete de software consiste de un archivo que contiene archivos de instalación, archivos de información y ayuda entre otros.



¿Encuentra el paquete de software del servidor DHCP u obtiene un mensaje de error?

Paso 3-Instalar el paquete de software.

Consulte con el instructor los medios de instalación y los comandos para llevar la instalación a cabo.

Paso 4- Configuración de red del servidor

Configure el servidor con la siguiente información:

Dirección IP: 10.8.3.25

Máscara de subred: 255.255.0.0

¿Qué comando utilizó para realizar esta configuración?

Paso 5-Configurar el servicio DHCP.

La configuración del servidor DHCP se hace mediante la edición del archivo /etc/dhcpd.conf.

Si este archivo no existe, puede crearlo utilizando el editor Vi o gedit

Para un ejemplo de configuración, puede localizarlo en /usr/share/doc/dhcp-XXX/dhcpd.conf.sample (donde XXX representa el número de versión del servicio DHCP)

Agregue a dicho archivo las siguientes líneas de configuración:

```
subnet 10.8.0.0 netmask 255.255.0.0 {  
    option routers          10.8.3.100;  
    option subnet-mask     255.255.0.0;  
  
    option domain-name     "sitio.com";  
    option domain-name-servers 10.8.3.200;  
  
    range 10.8.3.50 10.8.3.60;  
}
```

Para que los cambios en el archivo de configuración tengan efecto es necesario reiniciar el servidor. Esto puede hacerlo desde la interfaz gráfica desde el administrador de servicios o puede lograr lo mismo ejecutando:
"service dhcpd restart"



Paso 6-Prueba del servidor.

Desde la PC cliente, abra una ventana de comandos (Inicio => cmd) y ejecute los siguientes comandos.

`ipconfig /release` (para liberar la configuración)

`ipconfig /renew` (para renovar la configuración)

¿Qué dirección le asignó al cliente?

¿Qué máscara se le asignó?

¿Qué puerta de enlace tiene configurado el cliente?

Ejecute el comando `ipconfig /all`. ¿Cuál es la dirección del servidor que asignó la configuración DHCP?

Paso 7-Verificar funcionamiento del servidor.

Puede visualizar el intercambio de paquetes entre el cliente y el servidor visualizando el archivo de log que se encuentra en `/var/log/messages`

Para tener una versión que se actualice permanentemente de este archivo de log, puede ejecutar:

`“tail -f /var/log/messages”`

1. ¿Qué dirección IP le asignó?

2. ¿Qué máscara de subred le asignó?

3. ¿Cuál es la dirección del gateway por defecto (puerta de enlace)?

Paso 8-Auditar el servidor.

Vea la información que contiene el archivo `dhcpd.leases`. Para esto, ejecute: `“cat /var/lib/dhcp/dhcpd.leases”`

Esto muestra la información de log del servidor DHCP.

1. ¿Qué dirección IP se asignó?

2. ¿Cuál es la dirección MAC de la PC a la que se le asignó la dirección IP?



Paso 8-Asignación de direcciones IP estáticas.

Es posible asignar a un host determinado una dirección IP específica.

Para hacer esto, agregue en el archivo /etc/dhcpd.conf las siguientes líneas de configuración:

```
subnet 10.8.0.0 netmask 255.255.0.0 {  
    option routers          10.8.3.100;  
    option subnet-mask     255.255.0.0;  
  
    option domain-name     "sitio.com";  
    option domain-name-servers 10.8.3.200;  
  
    range 10.8.3.50 10.8.3.60;  
}  
  
host pc {  
    hardware ethernet DIR_MAC_CLIENTE;  
    fixed address 10.8.3.75;  
}
```

Nota: reemplace dir_MAC_cliente por la dirección MAC de la computadora cliente que está utilizando (utilice el formato aa:22:44:bb:cc:78). Para conocer la dirección MAC del cliente, verifique esta información en la pregunta 2 del paso anterior.

A continuación reinicie el servidor.

En el cliente, libere la configuración de red dinámica y renueve la información.

1. ¿Qué dirección IP le asignó el servidor a la PC?

Paso 9 - Reconfiguración del servidor

Una vez que haya finalizado las pruebas con el servidor DHCP en Linux vuelva la configuración atrás.

Primero detenga el servicio DHCP. Para esto utilice el comando "service dhcpd stop"

Por último es necesario volver la configuración de red para que utilice DHCP.