

Taller de Funcionalidades del servidor DHCP en ROUTEROS
Universidad de Nariño - Ingeniería de Sistemas
Telemática III

Individualmente realice lo siguiente.

Realice TUTORIAL (SEA CLARO Y ESPECÍFICO) que contenga: desde la instalación del servidor DHCP, hasta la prueba y configuración de cada uno de los siguientes puntos:

Nota: asegúrese que en todas las capturas de pantalla quede visible su ID.

Realice una portada con su nombre completo y el numero ID asignado en clase.

1. Para la dirección IP de la red INTERNET (Puerto 4), consulte el proceso para obtener una dirección IP dinámicamente mediante un cliente DHCP, explique los pasos.

Compruebe que también se configure el Gateway y servidores DNS dinámicamente.

2. Configure el servidor DHCP para asignación de direcciones IP a la empresa TU-MAC, la cual contiene las siguientes sucursales:

Pasto: 13 equipos
Cali: 25 equipos
Bogotá: 78 equipos.

Realice la tabla de subnetting para crear las 3 subredes, a partir de la dirección IP 10.100.ID.0
El ID, es el identificador de cada uno de ustedes.

3. Utilice tres máquinas **diferentes (puede generar diferentes MAC en VirtualBox)** y compruebe el funcionamiento de los 3 servidores DHCP con ellas, conéctelas así:

Máquina de Bogotá	→	eth3
Máquina de Pasto	→	eth2
Máquina de Cali	→	eth1

Puede hacer la prueba una por una o las 3 al mismo tiempo

4. Realice el diagrama de la red, donde se muestre: la conexión a internet, el routerboard, las direcciones IP que configuro a cada una de las interfaces y cada una de redes creadas. Se recomienda utilizar el sitio web draw.io
5. Demuestre el funcionamiento dentro de cada una de las máquinas, utilice el comando ipconfig /releas, ipconfig /renew y muestre la IP asignada mediante el comando ipconfig /all, en cada una de las máquinas. Además, debe demostrar que la dirección MAC de cada computador y la dirección IP asignada, están registradas en la pestaña leases en DHCP SERVER.

6. Complete la siguiente tabla:

COMPUTADOR	DIRECCIÓN IP	DIRECCIÓN MAC
Pasto		
Cali		
Bogotá		

7. Configure lo necesario para que todas las redes queden con servicio de internet, una regla de NAT por cada subred, y compruebe el funcionamiento.
8. Muestre como sería el proceso para crear una dirección IP estática a una máquina de la red de Pasto.
9. Realice una consulta sobre cuáles son los 4 paquetes que intervienen en una negociación de dirección IP (indicando si son broadcast o unicast), con ayuda del programa de software libre WIRESHARK, identifíquelos en la negociación de la dirección IP de la máquina de Pasto y explíquelos. También explique de la misma manera el proceso de renovación de IP.
10. Teniendo en cuenta el anterior punto, identifique el número de puerto origen y el puerto destino que participan en la asignación de una dirección IP. Explique con un ejemplo.
11. Realice una consulta, que otros parámetros (liste los que más pueda), son posibles asignar a través del DHCP. Realice la prueba con dos de ellos, deben ser diferentes a la dirección IP, mascara, Gateway, DNS, dominio y lease time.
12. Realice sus conclusiones respectivas y revise que todas las configuraciones queden con su correspondiente comentario.