



# DHCP I

## PRACTICA 1

C.E.S ACADEMIA LOPE DE VEGA

CFGS: 2º Administración de Sistemas Informáticos en Red

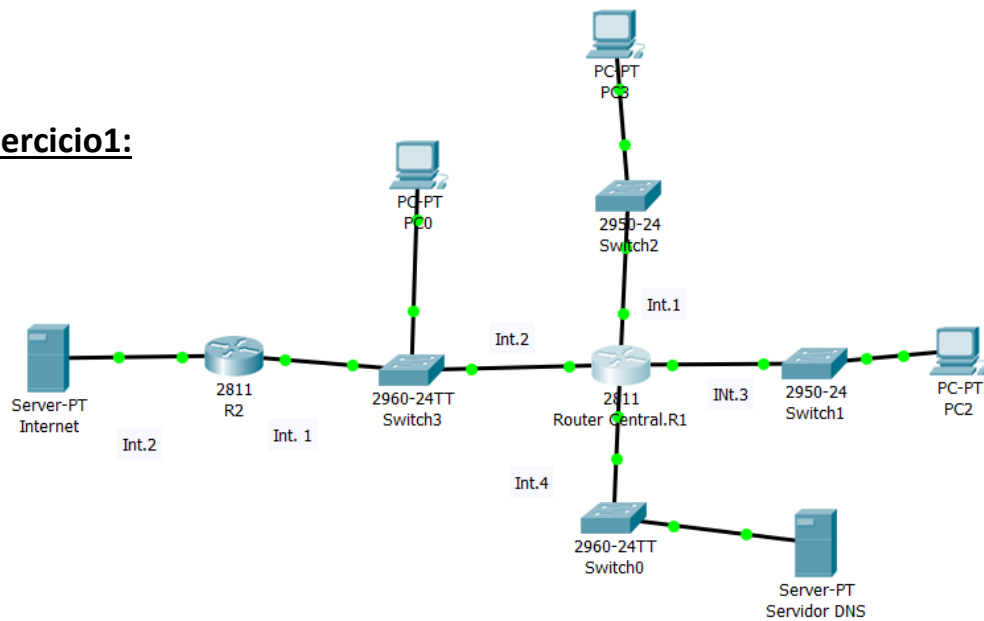
Curso: 2017/2018

Asignatura: SERVICIOS EN RED E INTERNET

Prof. Álvaro Márquez

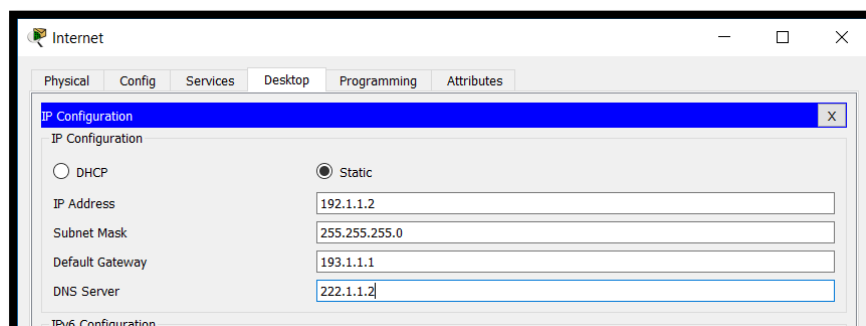
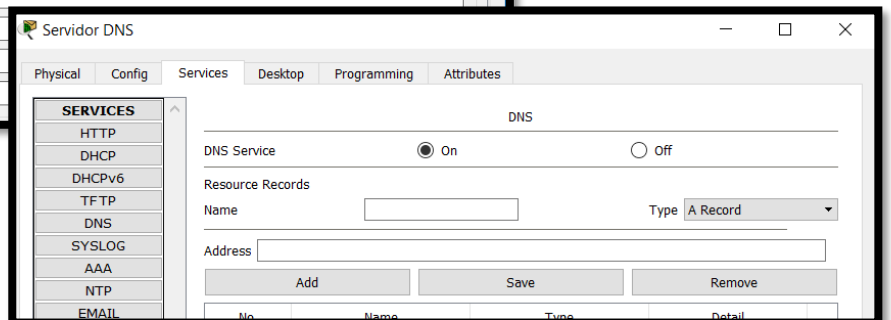
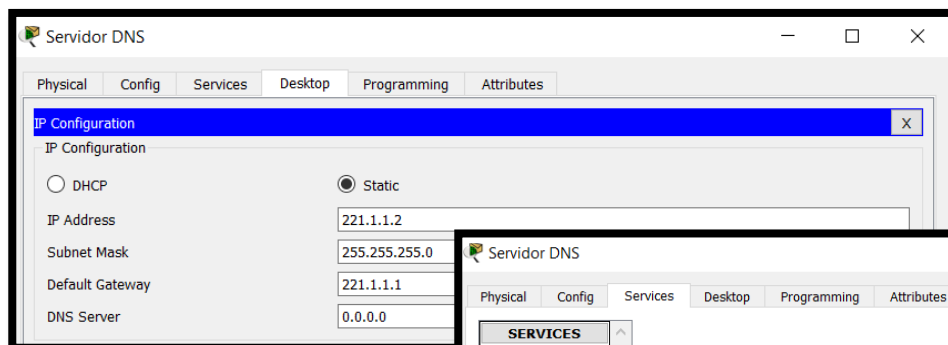
Autor: Rafael Osuna Ventura

## Ejercicio1:

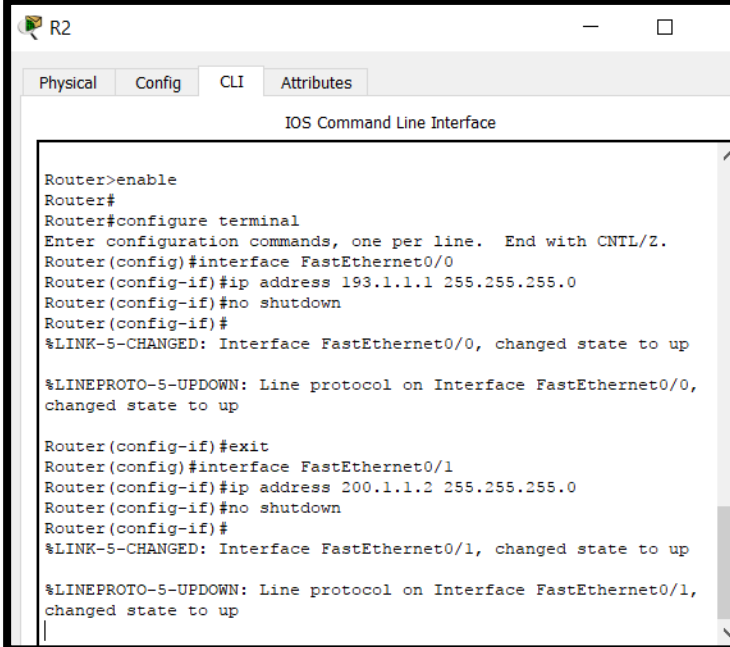


Tenemos que configurar el escenario dado según las características que nos pide la práctica.

Primero vamos a configurar el servidor DNS e Internet. Para ello nos vamos a la configuración de los mismo y rellenamos los formularios.



Una vez tenemos configurado el servidor DNS e Internet pasamos a configurar los routers. Primero añadiremos las rutas estáticas y luego configuraremos el servicio DHCP.



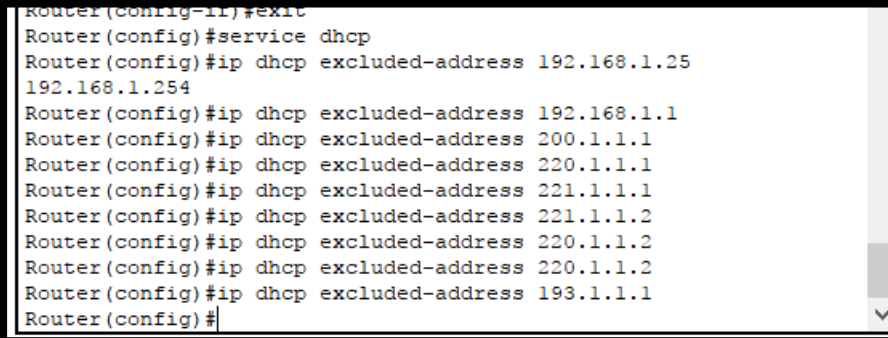
```
R2
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#ip address 193.1.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0,
changed state to up

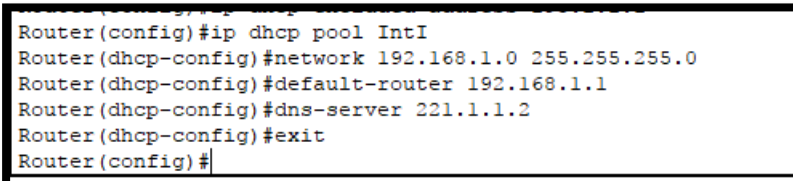
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#ip address 200.1.1.2 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1,
changed state to up
```



```
Router(config-if)#exit
Router(config)#service dhcp
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.25
192.168.1.254
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1
Router(config)#ip dhcp excluded-address 200.1.1.1
Router(config)#ip dhcp excluded-address 220.1.1.1
Router(config)#ip dhcp excluded-address 221.1.1.1
Router(config)#ip dhcp excluded-address 221.1.1.2
Router(config)#ip dhcp excluded-address 220.1.1.2
Router(config)#ip dhcp excluded-address 220.1.1.2
Router(config)#ip dhcp excluded-address 193.1.1.1
Router(config)#
```

Ahora vamos a crear ámbitos del servicio dhcp.



```
Router(config)#ip dhcp pool IntI
Router(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1
Router(dhcp-config)#dns-server 221.1.1.2
Router(dhcp-config)#exit
Router(config)#
```

Para comprobar que todo funciona correctamente realizamos ping entre alguno de los equipos.

```
PC>ping 221.1.1.2

Pinging 221.1.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 221.1.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

PC>ping dns

Pinging 221.1.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=10ms TTL=127
Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 221.1.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 221.1.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms
```

## **Ejercicio 2:**

1ºPaso: el cliente envía un mensaje por toda la red para buscar algún servidor DHCP. Cuando este mensaje es captado por los servidores estos determinan la red del cliente.

2ºPaso: el servidor le asigna una ip correspondiente al cliente y le envía un mensaje al cliente. El cliente recibe los mensajes y elige el servidor que más le convenga dependiendo de los servicios que este le ofrezca y de la dirección ip.

3º Paso: El cliente manda un mensaje de aceptación al servidor DHCP elegido y este le proporciona una dirección ip. El servidor almacena información sobre dicho cliente y además reserva esa dirección.

4ºPaso: El cliente comprueba el tiempo de permiso para la utilización de dicha dirección, y envía un mensaje al servidor que le proporcionara más tiempo. En cambio, si el cliente ya no necesita usar la dirección le notifica el servidor que la dirección que usaba ya está libre.