

# CONFIGURACIÓN DE LA NAT (NUEVO)

## PRELIMINARES

1. Modificar las IP de los seriales para usar una red /30 en lugar de /24

```
::Interfaz que recibe la comunicación desde Cosecionario 1
RouterP(config)#interface Serial 0/0/0
RouterP(config-if)#ip address 10.10.60.2 255.255.255.252
RouterP(config-if)#ipv6 add 2801:0:2E0:1::16/126
RouterP(config-if)#exit
RouterP(config)#
::Interfaz que envía la comunicación hacia Accesorios
RouterP(config)#interface Serial 0/0/1
RouterP(config-if)#ip address 10.10.70.1 255.255.255.252
RouterP(config-if)#ipv6 add 2801:2:2e0:1:0::11/126
RouterP(config-if)#exit
```

2. Modificar el OSPF actual:

```
::Eliminar el OSPF actual
RouterA(config)#no router ospf 1

::Agregar el nuevo OSPF
RouterA(config)#router ospf 1

::Redes que se conectan por los seriales:
RouterP(config-router)#network 10.10.60.0 0.0.0.3 area 0
RouterP(config-router)#network 10.10.70.0 0.0.0.3 area 0

:: Configurar el OSPF V6
RouterA(config)#ipv6 router ospf 1
RouterA(config-rtr)#exit
RouterA(config)#
RouterA(config)#inter
RouterA(config)#interface s
RouterA(config)#interface Serial 0/0/0
RouterA(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0
RouterA(config-if)#exit
RouterA(config)#
RouterA(config)#interface Serial 0/0/1
RouterA(config-if)#ipv6 ospf 1 area 0
RouterA(config-if)#exit
RouterA(config)#exit
```

3. Ruta por defecto:

```
::Ip de accesorios (Serial)
RouterA(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.70.2
RouterA(config)#ipv6 route ::/0 Serial 0/0/1
```

## CON LA CONFIGURACIÓN ANTERIOR YA ES POSIBLE HACER PING ENTRE TODOS LOS ROUTERS DE LAS EMPRESAS

# NAT

### 1. Definir la zona interna y externa

```
:: Ambas interfaces seriales se deben definir como outside (Esto es para
packet tracer, adaptarlo a las interfaces de cada uno)
RouterA(config)#interface Serial 0/0/1
RouterA(config-if)#ip nat outside
RouterA(config-if)#exit

RouterA(config)#interface Serial 0/0/0
RouterA(config-if)#ip nat outside
RouterA(config-if)#exit
RouterA(config)#

:: Las zonas internas son todas las subinterfaces de nuestra LAN (Esto es
para packet tracer, adaptarlo a las interfaces de cada uno)
RouterA(config)#interface GigabitEthernet 0/0
RouterA(config-if)#ip nat inside
RouterA(config-if)#exit
RouterA(config)#interface GigabitEthernet 0/0.2
RouterA(config-subif)#ip nat inside
RouterA(config-subif)#exit
RouterA(config)#
```

### 2. Definir la traducción de puertos estática:

```
:: Esto es solo para packet tracer, adaptar a las ip de los servidores de
cada uno

:: En este caso solo se configura el servicio HTTP y HTTPS
RouterP(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.40.5 80 10.10.70.1
80
RouterP(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.40.5 433 10.10.70.1
433
:: También se configura el DNS
RouterP(config)#ip nat inside source static udp 192.168.40.5 53 10.10.70.1
53

:: Servicio de correo
RouterP(config)#ip nat inside source static udp 192.168.40.5 110 10.10.70.1
110
RouterP(config)#ip nat inside source static udp 192.168.40.5 25 10.10.70.1
25
RouterP(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.40.5 110 10.10.70.1
110
RouterP(config)#ip nat inside source static tcp 192.168.40.5 25 10.10.70.1
25
```

UNA VEZ CONFIGURADO LO ANTERIOR TODOS DEBERÍAMOS PODER VER LAS PÁGINAS DE LOS DEMÁS POR MEDIO DE LA IP DEL NAT

## LISTAS DE CONTROL DE ACCESO:

---

1. Definir la lista para la red externa:

```
RouterA(config)#access-list 101 permit ospf any any
:: Entradas para permitir HTTP y HTTPS
RouterA(config)#access-list 101 permit tcp any any eq www
RouterA(config)#access-list 101 permit tcp any any eq 443
:: Entrada para permitir la resolución de DNS
RouterA(config)#access-list 101 permit udp any any eq domain
::Entrada para permitir el tráfico mail
RouterA(config)#access-list 101 permit tcp any any eq pop3
RouterA(config)#access-list 101 permit tcp any any eq smtp
RouterA(config)#access-list 101 permit udp any any eq 110
RouterA(config)#access-list 101 permit udp any any eq 25
:: Denegar cualquier petición icmp a la red interna
RouterM(config)#access-list 101 deny icmp any 192.168.40.0 0.0.0.255
:: Permitir demás acciones de IP (Esto es para que el enrutamiento funcione bien)
RouterA(config)#access-list 101 permit ip any any
```

2. Aplicar la lista en los seriales:

```
RouterA(config)#interface Serial 0/0/0
RouterA(config-if)#ip access-group 101 in
RouterA(config-if)#exit
RouterA(config)#
RouterA(config)#interface Serial 0/0/1
RouterA(config-if)#ip access-group 101 in
RouterA(config-if)#exit
```

**NOTA:** Esta sección (ACL para red interna) está con las direcciones IP de la empresa de accesorios, adaptarlo a cada empresa

3. Definir la lista para la red interna:

```
:: Se niega la comunicación desde la VLAN 1 hacia todas las demás (Con esto
funcionaría en ambas direcciones)
RouterA(config)#access-list 102 deny icmp 192.168.70.0 0.0.0.127
192.168.70.128 0.0.0.15
RouterA(config)#access-list 102 deny icmp 192.168.70.0 0.0.0.127
192.168.70.144 0.0.0.7
RouterA(config)#access-list 102 deny icmp 192.168.70.0 0.0.0.127
192.168.70.152 0.0.0.3

:: Este es solo para packet tracer
RouterA(config)#access-list 102 deny icmp 192.168.70.0 0.0.0.15
192.168.70.16 0.0.0.15

:: Finalmente, se permite todo lo demás
RouterA(config)#access-list 102 permit ip any any
```

#### 4. Asignar la lista creada a las interfaces internas

```
RouterA(config)#interface GigabitEthernet 0/0.1
RouterA(config-subif)#ip access-group 102 in
RouterA(config-subif)#exit
RouterA(config)#
RouterA(config)#interface GigabitEthernet 0/0.2
RouterA(config-subif)#ip access-group 102 in
RouterA(config-subif)#exit
RouterA(config)#
```

**IMPORTANTE:** Internamente, los hosts de la LAN utilizan la dirección privada de los servidores, pero externamente todos debemos usar la dirección de la NAT de las otras empresas.

**UNA VEZ CONFIGURADO TODO LO ANTERIOR, PODRÍAMOS ACCEDER A LOS SERVICIOS DE LOS DEMÁS (COMO LA PÁGINA WEB) MEDIANTE LA DIRECCIÓN DE LA NAT DE CADA EMPRESA CON EL PUERTO ESPECÍFICO (NORMALMENTE NO ES NECESARIO PONER EL PUERTO)**

Ahora:

- Cada empresa deberá agregar la dirección NAT de las demás como servidor DNS.
- En los DNS cada empresa deberá tener la entrada para IP del NAT y la entrada para IP interna de cada servicio, por ejemplo:
  - accesorios.autoupb.com TYPE A 192.168.70.5 (Dirección interna del servidor)
  - accesorios.autoupb.com TYPE A 10.10.20.1 (Dirección del NAT)
- Es importante que las entradas se agreguen en el orden anterior (Primero la IP interna y luego la de la NAT)

