

NAT (Network Address Translation) permite acceder a Internet traduciendo las direcciones privadas en direcciones IP registradas. Incrementa la seguridad y la privacidad de la red local al traducir el direccionamiento interno a uno externo.

NAT tiene varias formas de trabajar según los requisitos y la flexibilidad de que se disponga, cualquiera de ellas es sumamente importante a la hora de controlar el tráfico hacia el exterior:

Estáticamente: NAT permite la asignación de una a una entre las direcciones locales y las exteriores o globales.

Dinámicamente: NAT permite asignar a una red IP interna a varias externas incluidas en un grupo o pool de direcciones.

PAT (Port address Translation): es una forma de NAT dinámica que asigna varias direcciones IP internas a una sola externa. PAT utiliza números de puertos de origen únicos en la dirección global interna para distinguir entre las diferentes traducciones.

Terminología NAT

-Dirección local interna: Es la dirección IP asignada a un host de la red interna

-Dirección global interna: Es la dirección IP asignada por el proveedor de servicio que representa a la dirección local ante el mundo

-Dirección local externa: Es la dirección IP de un host externo tal como lo ve la red interna.

-Dirección global externa: Es una dirección IP asignada por el propietario a un host de la red externa.

Configuración de NAT estático

Para configurar NAT estáticamente utilice el siguiente comando:

```
Router(config)#ip nat inside source static [ip interna][ip externa]
```

Defina cuáles serán las interfaces de entrada y salida y su correspondiente dirección IP:

```
Router(config)#interface [tipo][numero]
Router(config-if)#ip address [ip de la interfaz interna+mascara]
Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)# interface [tipo][numero]
Router(config-if)#ip address [ip de la interfaz externa+mascara]
Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
```

Configuración de NAT dinámico

Para configurar NAT dinámicamente se debe crear un pool de direcciones, para ello utilice el siguiente comando:

```
Router(config)#ip nat pool[nombre del pool][ip inicio][ip final] netmask[mascara]
```

Defina una lista de acceso que permita solo a las direcciones que deban traducirse:

```
Router(config)#access-list 1 permit [ip interna permitida][wildcard]
```

Asocie la lista de acceso al pool:

Asocie la lista de acceso al pool:Router(config)#ip nat inside source list 1 pool [nombre del pool]

Defina las interfaces de entrada y salida:

```
Router(config)#interface [tipo][numero]
Router(config-if)#ip address [ip de la interfaz interna+mascara]
Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)# interface [tipo][numero]
Router(config-if)#ip address [ip de la interfaz externa+mascara]
Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
```

Configuración de PAT (NAT sobrecargado PAT)

Defina una lista de acceso que permita solo a las direcciones que deban traducirse:

```
Router(config)#access-list 1 permit [ip interna permitida][wildcard]
```

Asocie la lista de acceso, especificando la interfaz de salida:

```
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface [tipo][numero] overload
```

Defina las interfaces de entrada y salida:

```
Router(config)#interface [tipo][numero]
Router(config-if)#ip address [ip de la interfaz interna+mascara]
Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)# interface [tipo][numero]
```

```
Router(config-if)#ip address [ip de la interfaz externa+mascara]
Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
```