

Interconexión de redes privadas e públicas: NAT , (versión 3.0)



<https://irocho.wordpress.com>

Redes de área local

Índice

Introdución ao Protocolo IP

IP Pública e IP Privadas

NAT (Network Address Translation)

Táboa NAT

Que é o Protocolo IP?

Definición

O protocolo IP é o máis utilizado a nivel de rede. É a base para a comunicación en internet.

- Ofrece un servizo de datagramas.
- Non garante a entrega nin controla erros.

Tipos de Protocolo IP

IPv4

- 32 bits.
- Representado en catro números decimais separados por puntos.
- Capacidade: 4.294.967.296 enderezos.

IPv6

- 128 bits.
- Representado en hexadecimal.
- Capacidade: 340 sextillóns de enderezos.

Estrutura do datagrama IP



Figura: Estrutura do datagram IP

Cada equipo conectado a unha rede debe ter un enderezo IP único.

Que son as IP Públicas e Privadas?

IP Privadas

- Usadas dentro de redes locais.
- Non válidas para internet.

IP Públicas

- Identifican dispositivos en internet.
- Asignadas por provedores de servizos.

Exemplo de IP Pública e Privadas

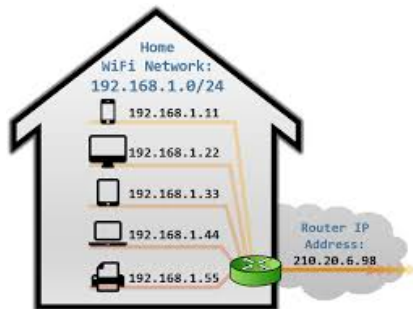


Figura: IP pública e as IP privadas nunha rede doméstica

Que é NAT?

Definición

NAT é un mecanismo que permite que varios dispositivos dunha rede local compartan unha única IP pública.

- Tradución de enderezos IP privados a públicos.
- Realizado polo router.

Funcionamento de NAT

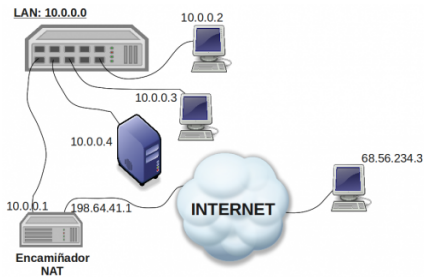


Figura: Funcionamento do router con NAT

O router traduce as IP privadas en IP pública ao enviar paquetes a internet.

Que é a Táboa NAT?

Definición

A táboa NAT é unha base de datos no router que relaciona as IP privadas coas IP públicas.

- Permite enviar respostas aos dispositivos correctos.
- Esencial para o funcionamento de NAT.

Exemplo de Táboa NAT

- Dispositivo 1: IP privada 192.168.1.2 → IP pública 210.20.6.98.
- Dispositivo 2: IP privada 192.168.1.3 → IP pública 210.20.6.98.

O router usa a táboa NAT para identificar a orixe e destino dos paquetes.

Grazas pola atención.

