

# Sistemas Operacionais de Rede

Edesson da Silva Mendes

NAT - Network Address Translation

# Definição

Devido ao crescimento da internet com o passar do tempo, a quantidade de endereços IPs da versão 4 disponíveis se tornou insuficiente. Com isso, diversas formas para contornar este problema da falta de IP foram criadas, entre elas o NAT.

O NAT é um processo que tem por finalidade traduzir endereços IPs privados em endereços IPs públicos.

# Para que serve

Cada pessoa ou empresa com um plano de serviços de internet tem dois tipos de endereços IP: privado e público. Um endereço privado é usado dentro de uma rede, enquanto o público é usado fora de uma rede.

A ideia do NAT é permitir que vários computadores de uma rede interna acessem a internet utilizando um único IP público.

# Funcionamento

Um dispositivo conectado a uma rede privada, por exemplo, ao solicitar acesso a um site na internet, é criado um pacote que possui seu endereço IP e o endereço IP de destino. O NAT ao identificar esse pacote no roteador, anota esse pacote em uma “tabela”, muda o endereço IP do dispositivo no pacote para o endereço IP público correspondente e envia para internet.

Quando o roteador recebe a resposta deste pacote, ele faz o processo inverso, identifica em sua tabela o IP do dispositivo que fez a solicitação, faz a tradução do IP público para o IP do dispositivo e envia para rede .

Esse processo é feito para cada pacote que é enviado e recebido no roteador.

# Pontos negativos

Levando em consideração um dispositivo que esteja em uma rede que utiliza NAT:

Para fazer conexão VPN é necessário utilizar protocolos que entendam o NAT, caso contrário a conexão não é feita devido o servidor verificar o endereço IP de origem e o IP dos pacotes que chegam.

A conexão entre dispositivos que estão em redes que utilizam NAT, em conexões como o Skype, é utilizado um terceiro IP onde os dois fazem a conexão por esse endereço IP para poder passar pelo NAT.