

## 1) O que é o NAT?

É uma forma de operação. Nesse sentido, consiste em um processo de tradução de endereços IPs de uma rede local interna para acessar um serviço fora da rede, ao passo que a rede de fora envia os pacotes requisitados para a rede local. Assim, o ip privado é a sua rede interna e o ip público é a internet, fazer esta conexão para que possa acessar os sites em outro servidores é necessário fazer esta tradução e o responsável por esta tradução é o NAT.

## 2) Que problemas o NAT resolve ?

- Diminui a vulnerabilidade e aumenta a proteção de segurança. Haja vista que dificulta o acesso de hackers na rede.
- Uma forma de economizar os endereços IP. Dessa forma, o Nat "máscara" a rede em apenas um único IP com o objetivo de proporcionar conectividade. Portanto, permitiu a sobrevida aos IPs tradicionais.
- Evita a perda de pacotes.

## 3) Como o NAT funciona ? (onde é executado, como é feito a translação de endereços IPv4 Privado para IPv4 Público e vice-versa, ...)

O Nat "máscara" a rede local com somente um único IP com o objetivo de proporcionar conectividade.

1. O roteador pega um endereço IP de uma porta local e traduz para um endereço de porta global, que vai chegar no servidor.
2. Este irá responder com a porta de origem e destino.
3. Em seguida, o roteador vai verificar a tabela de NAT para saber quem fez a solicitação.
4. Por fim, vai fazer a tradução com o objetivo de fazer a entrega.

## 4) Que problemas são causados pelo NAT.

Podem ocorrer problemas em servidor VPN, uma vez que, devido a mudança de IPs, a conexão VPN pode não fechar. Logo é necessário VPN amigável ao NAT. Paralelamente, podem ocorrer problemas de conexão em sites seguros.

Uma desvantagem de usar o NAT está relacionada ao desempenho da rede, especialmente para protocolos de tempo real, à medida que o NAT aumenta os atrasos no encaminhamento porque a tradução de cada endereço IPv4 nos cabeçalhos dos pacotes leva tempo.

Outra desvantagem de usar o NAT é que o endereçamento ponta a ponta é perdido. Isso é conhecido como princípio de ponta a ponta.