

Dupla: Daniel Xavier e Lucas Lucena

Exercício 2 - Redes

- 1. Como um host consegue fazer a identificação se um pacote é destinado para a sua própria rede local ou para uma rede remota?**

É determinado pelo dispositivo final de origem se o endereço IP de destino está na mesma rede em que ele próprio está. No IPV4 O dispositivo de origem usa sua própria máscara de sub-rede juntamente com o seu próprio endereço IPV4. No IPV6 O roteador local anuncia o endereço da rede local (prefixo) para todos os dispositivos dentro da rede.

- 2. Que informações o NAT utiliza para diferenciar unicamente toda comunicação iniciada na rede local que faz uso de endereços privados.**

O NAT (Network Address Translation) utiliza informações de origem e destino, bem como o número de porta, para diferenciar unicamente toda comunicação iniciada na rede local que faz uso de endereços privados.

- 3. Que outros aspectos, além do endereçamento, o IPv6 trabalha de forma a melhorar a operação com relação ao IPv4?**

- **Maior Segurança:** O IPv6 oferece recursos de segurança melhorados, como autenticação de extremidade a extremidade, criptografia de nível de rede e IPsec, que oferecem uma camada adicional de segurança para as redes.
- **Maior Escalabilidade:** O IPv6 oferece um espaço de endereçamento muito maior do que o IPv4. Isso significa que a rede pode crescer sem muitas restrições, permitindo que mais dispositivos se conectem à rede.
- **Melhor Mobilidade:** O IPv6 oferece suporte a mobilidade melhorado, pois possui recursos que permitem que dispositivos se movam facilmente entre redes sem perder conectividade.
- **Melhor QoS:** O IPv6 oferece recursos de qualidade de serviço melhorados, permitindo que os administradores de rede classifiquem tráfego e priorizem pacotes conforme necessário

- 4. Exemplifique outras situações de uso do protocolo ICMP, trazendo exemplos de código ou comandos, quando aplicável.**

- **Execução de Ping:** O comando ping é usado para testar a conectividade entre um host e outro através do ICMP. Por exemplo, para testar a conectividade entre o host 192.158.1.38 e o host 192.158.1.39, a seguinte linha de comando pode ser usada: **ping 192.168.1.39**.
- **Traceroute:** É usado para obter o caminho de rede entre o host inicial e o destino. Por exemplo, para obter o caminho de rede entre o host

192.158.1.38 e o host 192.158.1.39, a seguinte linha de comando pode ser usada: **tracert 192.158.1.39**.

- Mensagem de Mensagem Echo: O ICMP também é usado para enviar mensagens de eco (echo) de um host para outro. Isso é usado para testar a conectividade entre dois hosts. Por exemplo, a seguinte linha de comando pode ser usada para enviar uma mensagem de eco de 192.158.1.38 para 192.158.1.39: **ping -s 192.158.1.39 192.158.1.38**.