

REDES DE COMPUTADORES

NAT >>>>>> (Network Address Translation)

ALUNA: MARIANE SILVA OLIVEIRA

O que é e o porquê de sua existência

- Protocolo que permite máquinas de uma rede privada se comunicarem com outra rede através de um único endereço IP público
- O uso depende de um roteador com o software NAT
- Sua existência se deu pela escassez de endereços IPV4

Faixas de endereços privados

- Usados pelas máquinas dentro da rede privada. É fixo.
- Únicos dentro da rede, não globalmente.

<i>Intervalo</i>			<i>Total</i>
10.0.0.0	a	10.255.255.255	2^{24}
172.16.0.0	a	172.31.255.255	2^{20}
192.168.0.0	a	192.168.255.255	2^{16}

Endereços para redes privadas

Faixas de endereços públicos

- Usados para a comunicação com a internet. É dinâmico
- Suas faixas de endereços são aquelas que não estão entre os intervalos de redes privadas

Faixas reservadas e suas finalidades

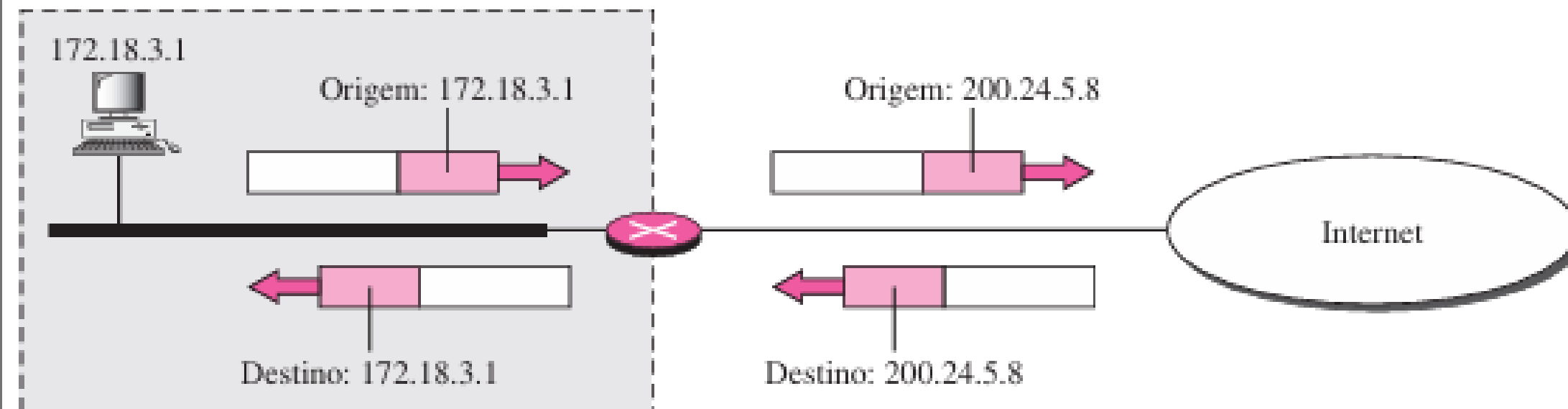
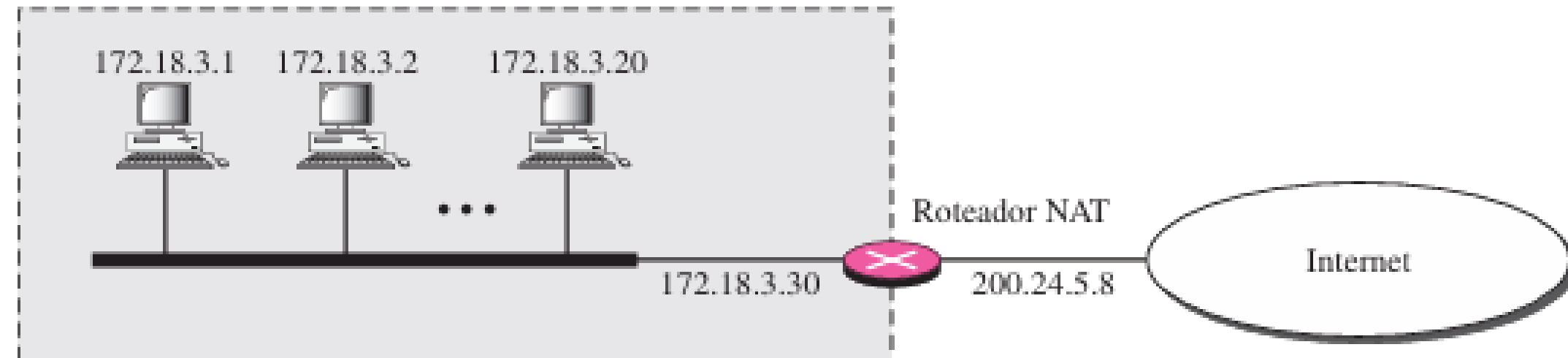
- A: Grandes redes
- B: Médio porte
- C: Pequeno porte

Classes IPv4 para Redes Privadas						
Classe	Faixa de endereços de IP	Máscara de Rede Padrão	Notação CIDR	Número de Redes	Número de IPs	IPs por rede
A	10.0.0.0 – 10.255.255.255	255.0.0.0	/8	128	16.777.216	16.777.214
B	172.16.0.0 – 172.31.255.255	255.255.0.0	/16	16.384	1.048.576	65.534
C	192.168.0.0 – 192.168.255.255	255.255.255.0	/24	2.097.152	65.535	254

Comunicação

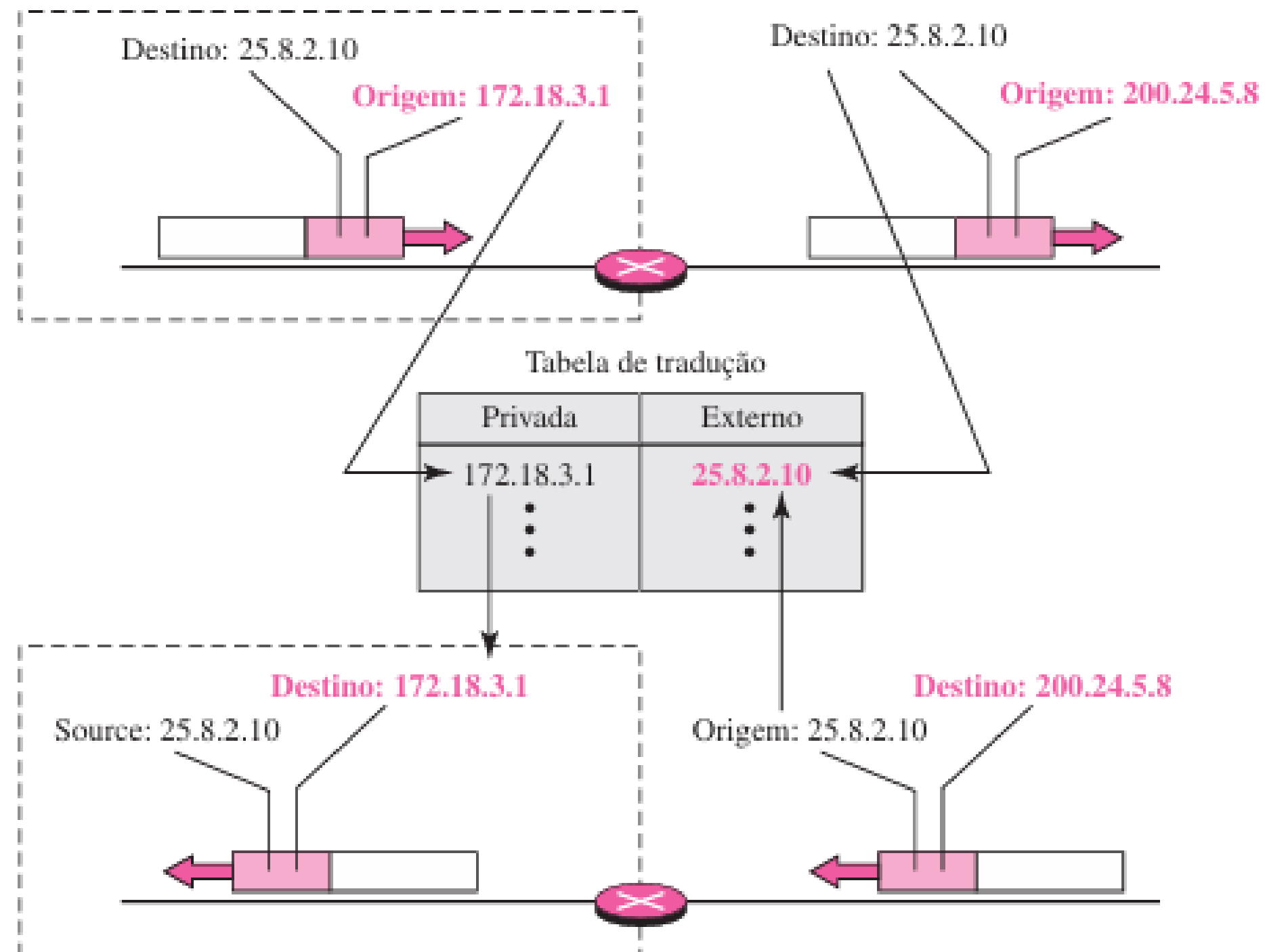
Os pacotes que saem passam pelo software NAT, e o endereço de origem é substituído de um endereço IP privado para um endereço IP público. Os pacotes que entram também passam pelo software, que traduz o endereço IP de destino para o endereço IP privado correspondente.

Site usando endereços privados



Uso da tabela de tradução

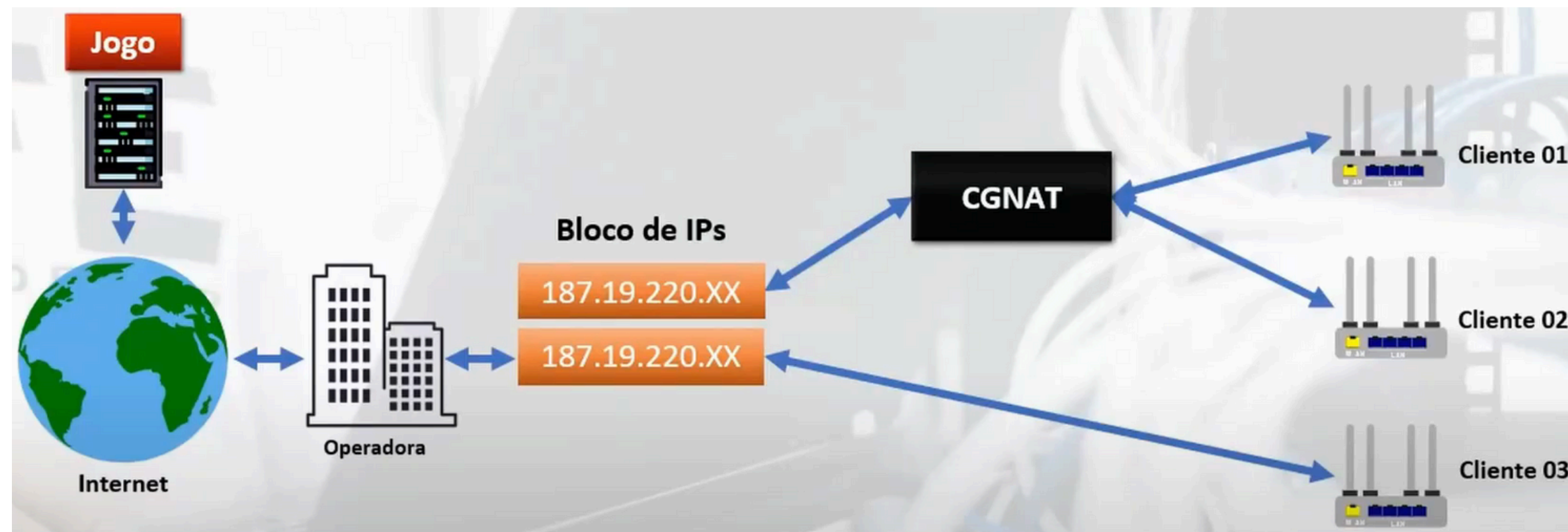
A comunicação deve ser iniciada pela rede privada



CG-NAT

(Carrier Grade Network Address Translation)

- Conhecido como NAT em grande escala
- Usado por grandes operadoras, como provedores de internet, para continuar expandindo sua rede após o esgotamento dos blocos de endereços IPV4 (Ex: ISP's)



OBRIGADA!
