

7/02

200.1.1.0/24

Endereçamento

IP

Exercício: Aplicar nova máscara

Sobre a rede 200.1.1.0/24

para produzir endereços para
as conexões entre roteadores

condições: $\left. \begin{array}{l} 2 \text{ hosts/rede} \\ \text{maximizar o n}^{\circ} \text{ de redes} \end{array} \right\}$

E = 200 . 1 . 1 . 0
11001000 . 00000001 . 00000001 . 00000000

M = 11111111 . 11111111 . 11111111 . 11100000
11111100

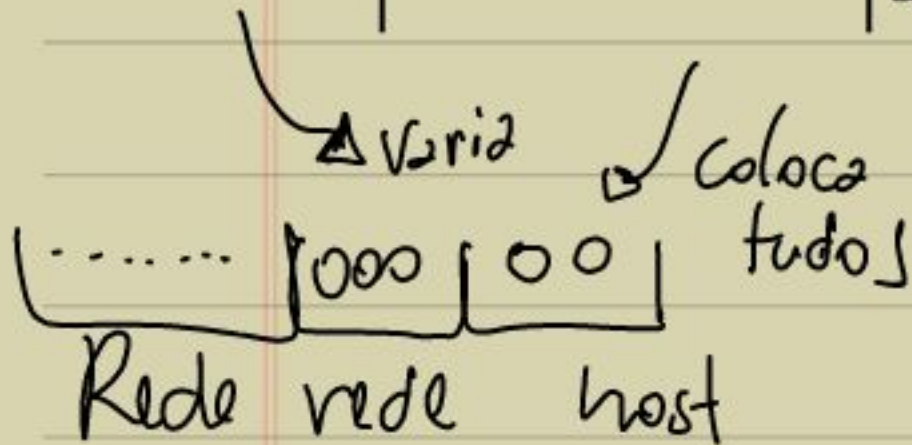
255 . 255 . 255 . 224

NOVA MÁSCARA?

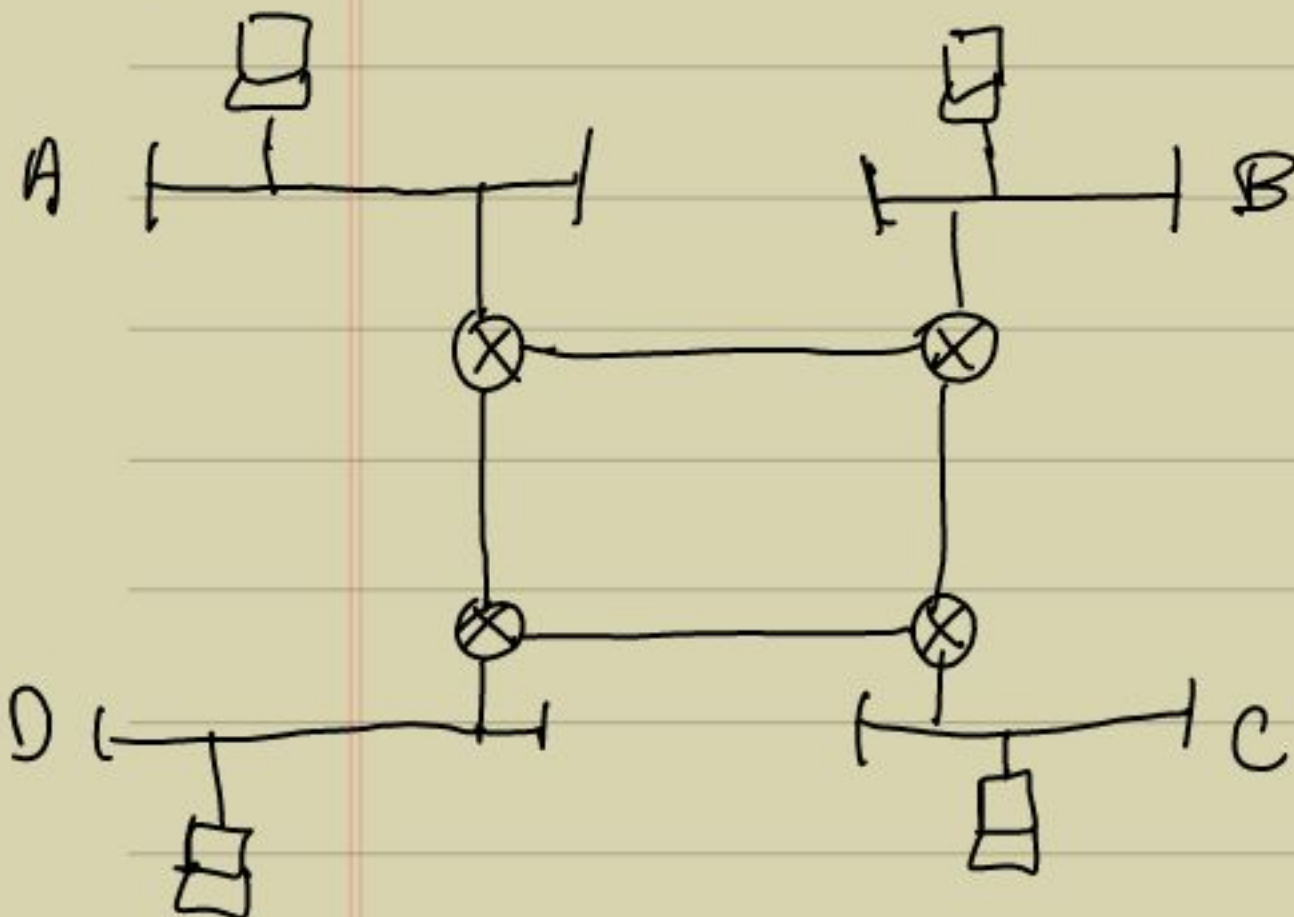
252

/30

Rede	Bcast	Host
200.1.1.0/30	200.1.1.3	200.1.1. {1 e 2}
200.1.1.4/30	200.1.1. 7	200.1.1. {5 e 6}
200.1.1.8/30	200.1.1. 11	200.1.1. {9 e 10}
200.1.1.12/30	200.1.1. 15	200.1.1. {13 e 14}
200.1.1.16/30	200.1.1.19	200.1.1. {17 e 18}
200.1.1.20/30	200.1.1.23	200.1.1. {21 e 22}
200.1.1.24/30	200.1.1.27	200.1.1. {25 e 26}
200.1.1.28/30	200.1.1. 31	200.1.1. {29 e 30}



Exercício: Suponha que uma rede possui a seguinte topologia toda a rede 10.0.0.0/8
 A → 10.1.0.0/16
 B → 10.2.0.0/16
 C → 10.3.0.0/16
 D → 10.4.0.0/16



Você é o administrador da rede
D e necessita dividir a rede em
100 sub-redes (uso de vlans, p. ex)

Aplique uma nova máscara de modo a maximizar o n° de hosts por rede. Escreva a tabela C/ os primeiros 5 endereços de rede, broadcast e hosts.

$$E = 10 \quad 4 \quad 0 \quad 0$$

Diagram illustrating the division of a 16-bit address into a 12-bit network prefix and a 4-bit host ID:

Top row (Network Prefix): 00001010 00000100 (Rede) | 00000000 00000000 (Rede div. Host) → 512-2 host/Rede

Bottom row (Host ID): 11111111 11111111 | 00000000 00000000

$M = 11111111 \quad 11111111 \quad 00000000 \quad 00000000$ ^{mostly}
111110 _{rock}

$$255 \cdot 255 = 254 \cdot 0$$

→ varia bin rede div.

Rede	Broadcast	Host
10.4.0.0/23	10.4.1.255	10.4.0.1 ~ 10.4.1.254
10.4.2.0/23	10.4.3.255	10.4.2.1 ~ 10.4.3.254
10.4.4.0/23	10.4.5.255	10.4.4.1 ~ 10.4.5.254
10.4.6.0/23	10.4.7.255	10.4.6.1 ~ 10.4.7.254
10.4.8.0/23	10.4.9.255	10.4.8.1 ~ 10.4.9.254
⋮		
10.4.254/23	10.4.255.255	10.4.255.1 ~ 10.4.255.254

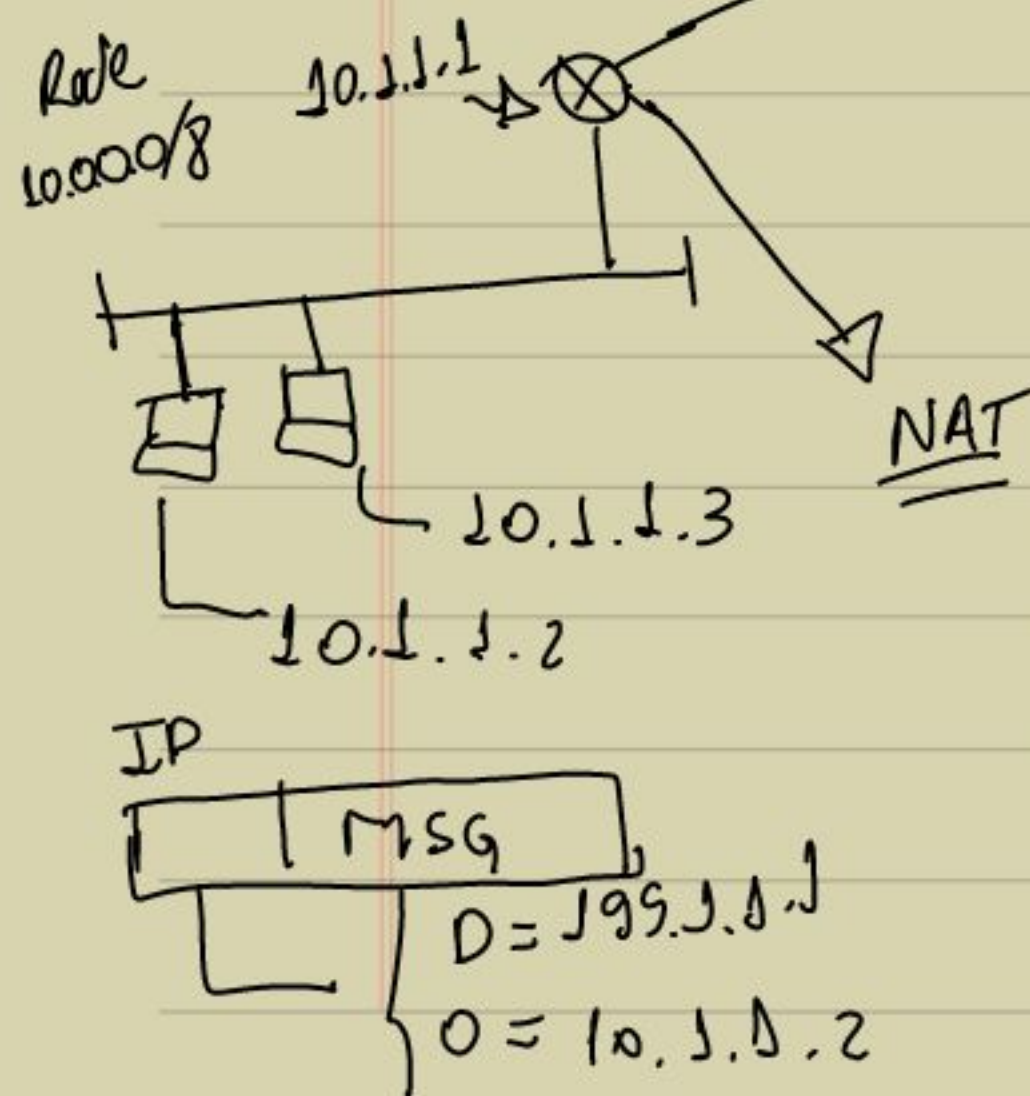
NAT: Network Address translations

tradução de endereços, usado principalmente para conectar hosts à internet sem endereços válidos.

Endereços reservados para uso interno

- 10.0.0.0/8
 - 172.16.0.0/12
 - 192.168.0.0/16
- nunca serão endereços válidos na internet. 199.1.1.1

Suponha a rede



END. válido
200.1.1.0/24

END. Valid.	END. INT.
200.1.1.1	10.1.1.2
200.1.1.2	10.1.1.5
200.1.1.3	
200.1.1.4	10.1.1.100
200.1.1.254	

NAPT. Network Address Port translation

CAMADA 3 + CAMADA 4

END. VÁLIDO	PORTA	END. INT.	PORTA
200.1.1.1	10000	10.1.1.2	1020
200.1.1.1	10000		
200.1.1.1	10000		
200.1.1.1	10000		