

Endereçamento

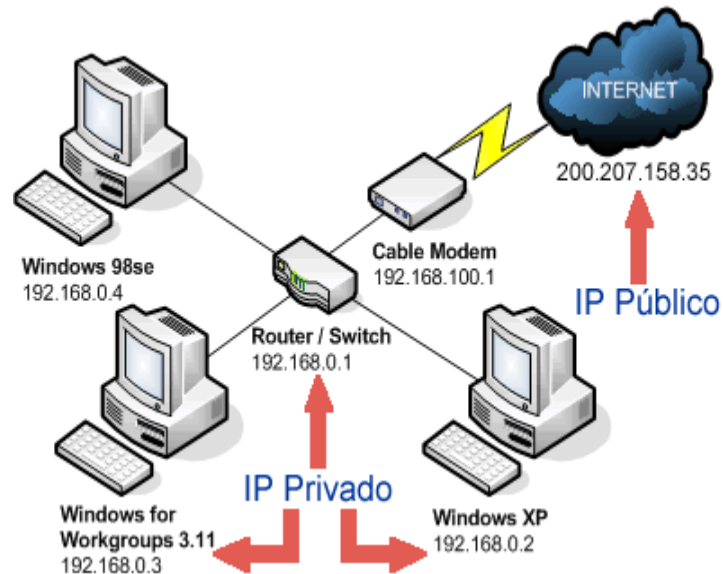
Máscaras de Subrede

Classes de IP

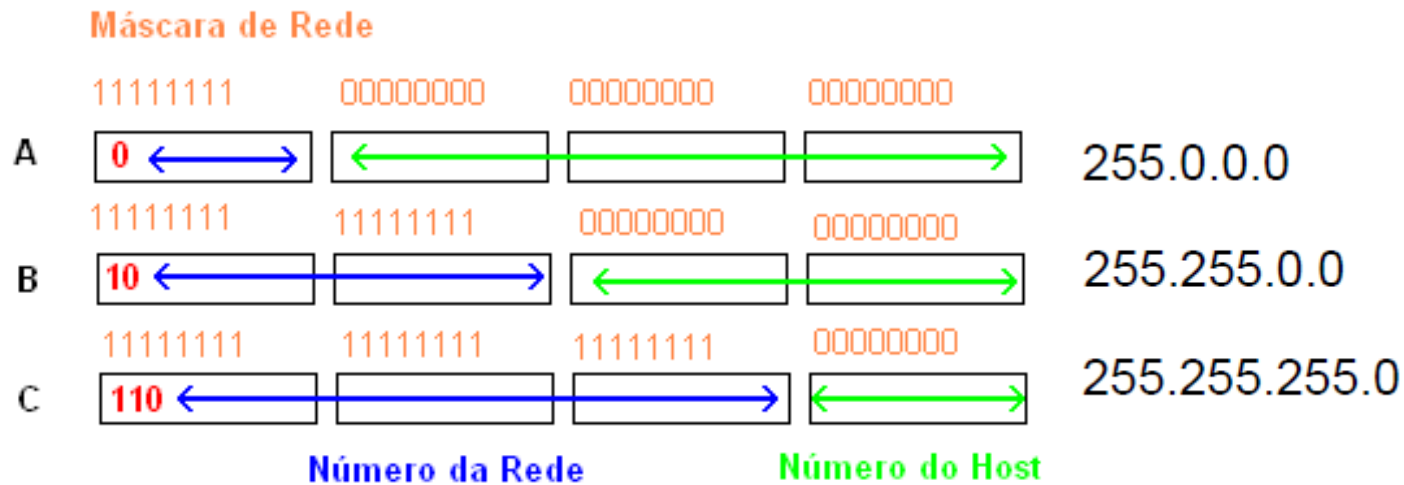
Classe	Primeiro Octeto	Parte da rede (N) e parte para hosts (H)	Máscara	Nº Redes	Endereços por rede
A	1-127	N.H.H.H	255.0.0.0	126 (2^7-2)	16,777,214 ($2^{24}-2$)
B	128-191	N.N.H.H	255.255.0.0	16,382 ($2^{14}-2$)	65,534 ($2^{16}-2$)
C	192-223	N.N.N.H	255.255.255.0	2,097,150 ($2^{21}-2$)	254 (2^8-2)
D	224-239	Multicast	NA	NA	NA
E	240-255	experimental	NA	NA	NA

Endereços Privados

Classe	Faixa de endereços de IP	<u>Notação CIDR</u>	Número de Redes	Número de IPs	IPs por rede
Classe A	10.0.0.0 – 10.255.255.255	10.0.0.0/8	128	16.777.216	16.777.214
Classe B	172.16.0.1 – 172.31.255.255	172.16.0.0/16	16.384	1.048.576	65.536
Classe C	192.168.0.0 – 192.168.255.255	192.168.0.0/24	2.097.150	65.535	256



Máscaras padrão



Conversão

128	64	32	16	8	4	2	1	Decimal
1	0	1	1	0	1	0	1	181
0	1	1	0	0	1	0	0	100
1	1	0	1	0	0	1	1	
1	0	1	0	1	0	0	0	
1	0	1	0	1	1	0	0	
0	0	1	1	0	0	1	1	
1	1	0	0	0	1	0	0	
0	1	1	0	1	0	0	0	
0	1	0	0	0	0	1	1	
1	0	0	0	1	0	1	1	
0	0	0	0	1	1	1	0	

E as classes?

IP	Classe
10.250.1.1	A
150.10.15.1	B
192.14.2.0	
148.72.38.11	
193.99.5.90	
211.10.25.11	
64.32.16.9	
8.8.8.8	
68.90.23.11	
119.11.23.10	
14.34.2298	

Circule na esquerda a parte de rede e na direita a porção de host

177.100.18.4

10.15.123.50

119.18.45.0

171.2.199.31

209.240.80.78

198.125.87.177

199.155.77.56

223.250.200.222

117.89.56.45

17.45.222.45

215.45.45.0

126.201.54.231

192.200.15.0

191.41.35.112

95.0.21.90

155.25.169.227

33.0.0.0

192.15.155.2

158.98.80.0

123.102.45.254

217.21.56.0

148.17.9.155

10.250.1.1

100.25.1.1

150.10.15.0

195.0.21.98

192.14.2.0

25.250.135.46

Máscaras de subrede

Classe	Faixa de endereços de IP	<u>Notação CIDR</u>	Número de Redes	Número de IPs	IPs por rede
Classe A	10.0.0.0 – 10.255.255.255	10.0.0.0/8	128	16.777.216	16.777.214
Classe B	172.16.0.1 – 172.31.255.255	172.16.0.0/16	16.384	1.048.576	65.536
Classe C	192.168.0.0 – 192.168.255.255	192.168.0.0/24	2.097.150	65.535	256

- Classe A muitos IPs poucas redes
- Classe B quantidade média de redes com muitos hosts
- Classe C quantidade pequena de hosts

Máscaras de subredes

Para descobrir a parte de rede um roteador realiza uma comparação com a máscara e o endereço em questão

Ex.:

IP	192	168	5	3
Binário	11000000	10101000	00000101	00000011
Máscara	255	255	255	0
Binário	11111111	11111111	11111111	00000000
IP	11000000	101010001	000001011	000000110
Máscara	11111111	111111111	111111111	000000000
AND				

Endereços utilizáveis

- Toda rede tem 2 endereços reservados, são eles:
 - Endereço da rede
 - Endereço de broadcast
- Endereço da rede é o primeiro número IP daquela rede, ele representa a rede sem representar nenhum host
- Endereço de Broadcast é o último número IP da rede, um pacote IP com este endereço será entregue a todos os hosts da rede

Endereços Reservados

- 192.168.10.0 e 192.168.10.255
- 172.16.0.0 e 172.16.255.255
- 10.0.0.0 e 10.255.255.255

Sub-redes

Número de subredes necessário: 6

Número de hosts em cada rede: 30

Endereço de rede: 210.100.56.0

Classe: _____

Máscara padrão: _____

Nova Máscara: _____

Número de bits emprestados: _____

Total de subredes: _____

Total de endereços de hosts: _____

Total de endereços de hosts úteis: _____