

# Endereçamento

---

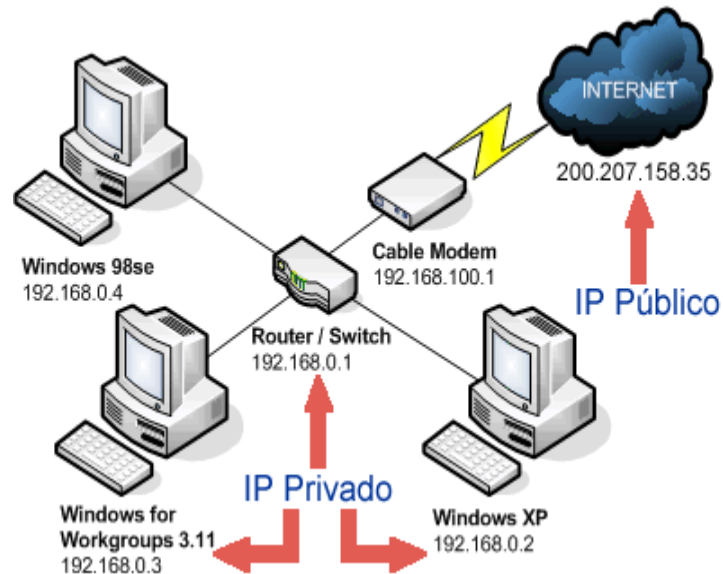
Máscaras de Subrede

# Classes de IP

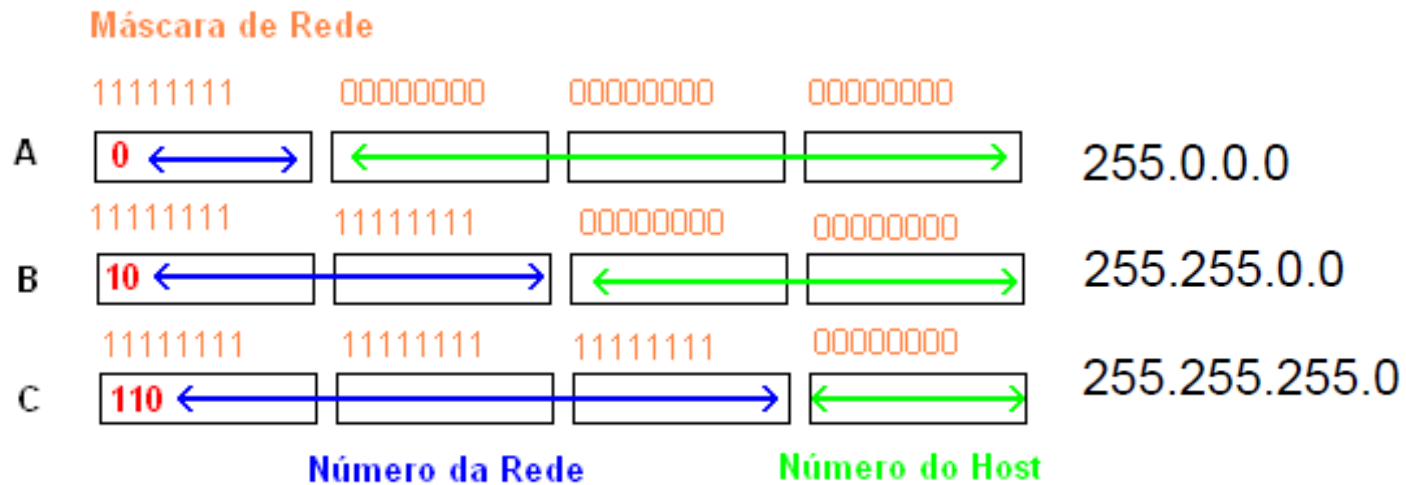
Classe	Primeiro Octeto	Parte da rede (N) e parte para hosts (H)	Máscara	Nº Redes	Endereços por rede
A	1-127	N.H.H.H	255.0.0.0	126 ( $2^7-2$ )	16,777,214 ( $2^{24}-2$ )
B	128-191	N.N.H.H	255.255.0.0	16,382 ( $2^{14}-2$ )	65,534 ( $2^{16}-2$ )
C	192-223	N.N.N.H	255.255.255.0	2,097,150 ( $2^{21}-2$ )	254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



# Máscara padrão

177.100.18.4

*255 . 255 . 0 . 0*

119.18.45.0

*255 . 0 . 0 . 0*

191.249.234.191

223.23.223.109

10.10.250.1

126.123.23.1

223.69.230.250

192.12.35.105

77.251.200.51

189.210.50.1

88.45.65.35

128.212.250.254

193.100.77.83

125.125.250.1

# 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.:

<b>IP</b>	<b>192</b>	<b>168</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Binário</b>	<b>11000000</b>	<b>10101000</b>	<b>00000101</b>	<b>00000011</b>
<b>Máscara</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>0</b>
<b>Binário</b>	<b>11111111</b>	<b>11111111</b>	<b>11111111</b>	<b>00000000</b>
<b>IP</b>	<b>11000000</b>	<b>101010001</b>	<b>000001011</b>	<b>000000110</b>
<b>Mascára</b>	<b>11111111</b>	<b>1111111111</b>	<b>1111111111</b>	<b>000000000</b>
<b>AND</b>				

# NAT

---

- Network Address Translate
- Tradução de endereço de rede
- Os endereço reservados em cada classe: A, B e C não podem ser usados na rede
- É preciso usar um endereço não-local para acessar a internet
- O NAT traduz endereços internos para endereços externos

# 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: \_\_\_\_\_