

ENDEREÇOS IP

- 32 bits agrupados 8 a 8. Todos o equipamento na Internet tem que ter um numero único
- Exemplo

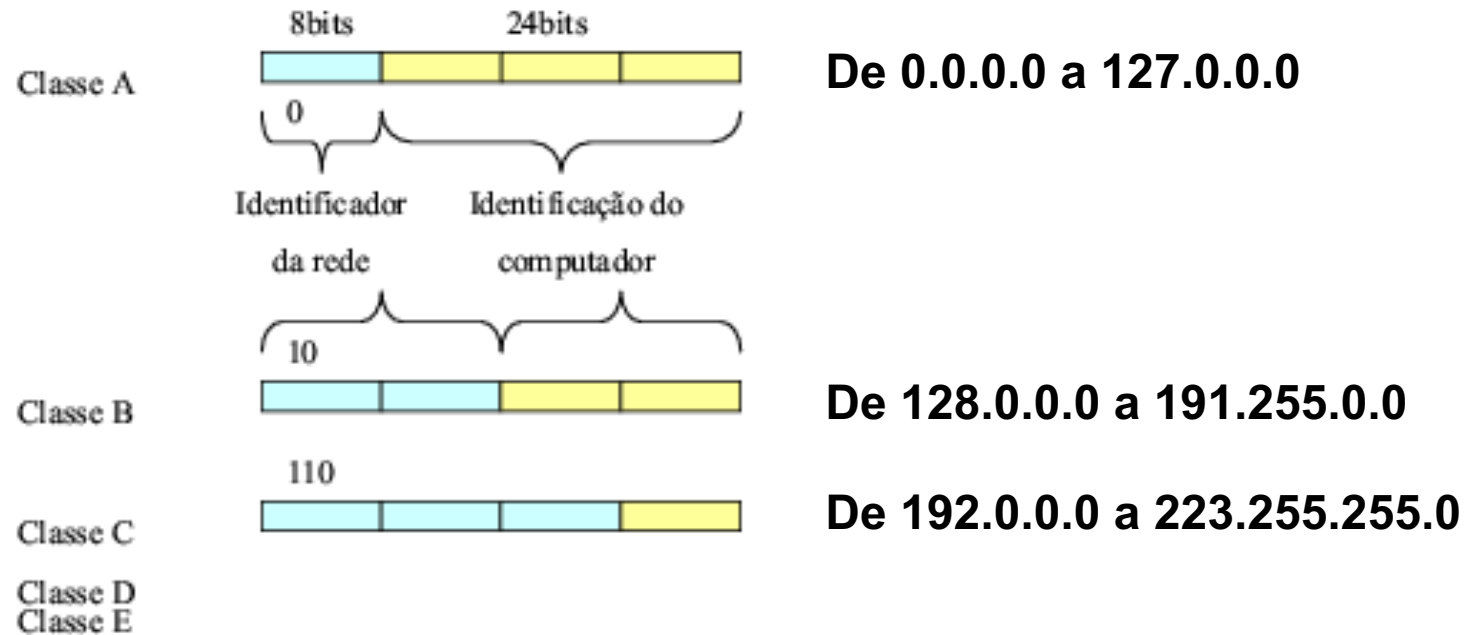
140.252.13.33 decimal

1000 1100 . 1111 1100 . 0000 1101 . 0010 0001 binário

8C.FC.0D.21 hexadecimal

CLASSES

- Os endereços IP dividem-se em classes



- Classe A - 8 bits identificam a rede
- Classe B - 16 bits identificam a rede
- Classe C - 24 bits identificam a rede

MÁSCARA DE REDE

- É um conjunto de 32 bits
 - os bits a 1 identificam a rede
 - os bits a 0 identificam o host

Mascara de rede.

Classe A – máscara 255.0.0.0

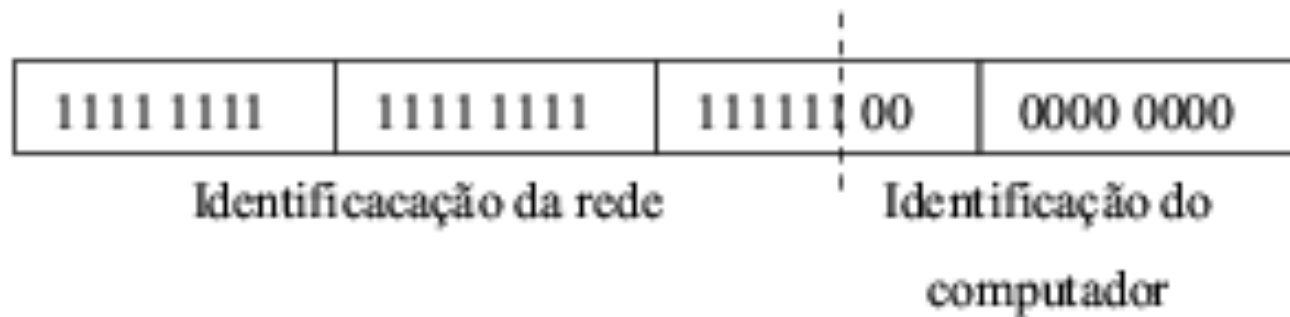
Classe B – máscara 255.255.0.0

Classe C – máscara 255.255.255.0

- Todos os hosts na mesma rede tem os mesmos bits de identificação da rede
- Faz-se uma operação AND da máscara com o endereço IP para encontrar a rede

MÁSCARA DE REDE GENERICA

- Numero de bits que identificam a rede não precisa de ser um multiplo de 8 bits
- Classless network
- Exemplo: mascara 255.255.252.0



MÁSCARA DE REDE GENERICA (2)

- Todos os bits de identificação do host a zero -> endereço da rede
- Todos os bits de identificação do host a um -> endereço de broadcast

EXEMPLO

- Qual o endereço de rede e o endereço de broadcast?

IP 10.10.23.27/255.255.252.0

| | | |
|---------|-----------------------------|--------------|
| IP | 0000 1010.0000 1010.0001 01 | 11.0001 1011 |
| Mascara | 1111 1111.1111 1111.1111 11 | 00.0000 0000 |

| | | |
|-----|-----------------------------|--------------|
| AND | 0000 1010.0000 1010.0001 01 | 00.0000 0000 |
|-----|-----------------------------|--------------|

Endereço da rede: 10.10.20.0

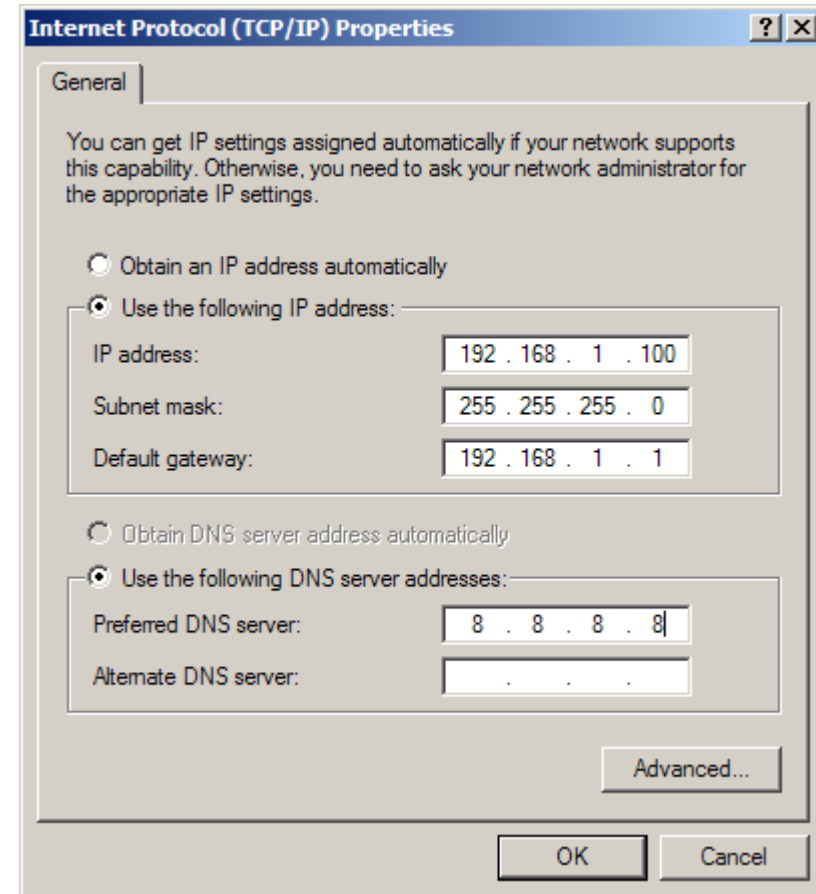
Endereço de broadcast: 10.10.23.255

ENDEREÇOS IP RESERVADOS (PRIVADOS)

| | |
|------------------------------|----------------------|
| 10.x.x.x 127.x.x.x | Classe A loopback |
| 172.16.x.x 172.31.x.x | Classe B |
| 192.168.0.x 192.168.255.x | Classe C |

CONFIGURAÇÃO DE UMA PLACA DE REDE

- IP
- MÁSCARA DE REDE
- IP GATEWAY



Source IP, Destination IP na mesma rede: 192.168.1.0/24

IP 192.168.1.56
MAC AA:AA:AA:AA:AA:AA

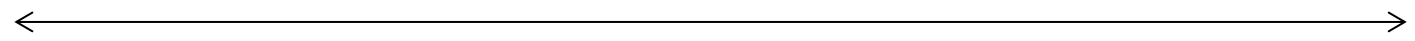
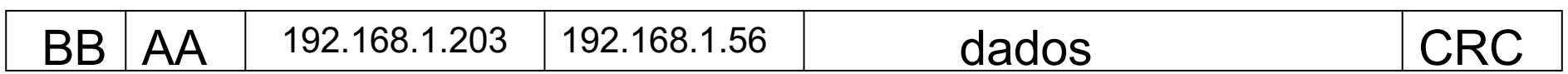
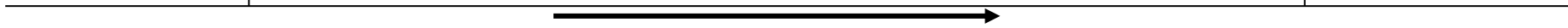
IP 192.168.1.203
MAC BB:BB:BB:BB:BB:BB



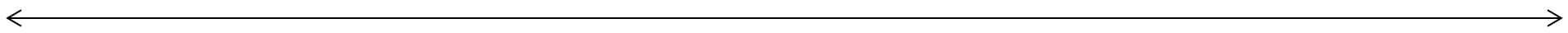
eth0



eth0



IP PACKET



TRAMA ETHERNET

Source IP, Destination IP em redes diferentes:

Os endereços ethernet mudam! Os endereços IP não!

