



Universidade do Estado de Santa Catarina  
Centro de Ciências Tecnológicas – CCT  
Departamento de Ciência da Computação

Disciplina: Redes de Computadores

Data: 19/05/2023

Professor(a): Guilherme Piegas Koslovski

Estudante: Victor Eduardo Requia

**O bloco de endereços 192.168.54.0/23 deve ser dividido em sub-redes iguais, com 62 hospedeiros cada uma.**

Para atender uma rede de 62 hospedeiros, vamos precisar de +2 endereços para rede e broadcast. Portanto  $62 + 2 = 64$  IP's

Para 64 IP's, vamos precisar de  $2^n = 64$   $n = 6$  bits

Transformando em notação binária

1100 0000 . 1010 1000 . 0011 0110 . 0000 0000

- Bits para host, endereço de rede e broadcast
- Bits para sub endereçar a rede

**a) Quantas sub-redes são necessárias?**

Resposta: Podemos ter  $2^3 = 8$  sub-redes

**b) Qual máscara de rede deve ser utilizada para atingir o objetivo? Informe em notação quartenária.**

Resposta: Como sobraram 3 bits para endereçar a rede, vamos ter estes 3 bits para máscara de rede. Portanto, nossa nova rede será /26

Em notação binária

1111 1111 . 1111 1111 . 1111 1111 . 1100 0000  
255        255        255        192  
255 . 255 . 255 . 192

**c) Para cada sub-rede resultante, determine:**

- Endereço da rede
- Endereço de broadcast
- Endereço do primeiro hospedeiro
- Endereço do último hospedeiro

**1º Rede                    192.168.54.0/26**

- Endereço de Rede   192.168.54.0
- Primeiro Host        192.168.54.1
- Último Host           192.168.54.62
- Broadcast            192.168.54.63

**2º Rede                    192.168.54.64/26**

- Endereço de Rede   192.168.54.64
- Primeiro Host        192.168.54.65
- Último Host           192.168.54.126
- Broadcast            192.168.54.127

**3° Rede                      192.168.54.128/26**

- Endereço de Rede 192.168.54.128
- Primeiro Host        192.168.54.129
- Último Host            192.168.54.190
- Broadcast             192.168.54.191

**4° Rede                      192.168.54.192/26**

- Endereço de Rede 192.168.54.192
- Primeiro Host        192.168.54.193
- Último Host            192.168.54.254
- Broadcast             192.168.54.255

**5° Rede                      192.168.55.0/26**

- Endereço de Rede 192.168.55.0
- Primeiro Host        192.168.55.1
- Último Host            192.168.55.62
- Broadcast             192.168.55.63

**6° Rede                      192.168.55.64/26**

- Endereço de Rede 192.168.55.64
- Primeiro Host        192.168.55.65
- Último Host            192.168.54.126
- Broadcast             192.168.54.127

**7° Rede                      192.168.55.128/26**

- Endereço de Rede 192.168.55.128

- Primeiro Host        192.168.55.129

- Último Host            192.168.55.190

- Broadcast             192.168.54.191

**8° Rede                      192.168.55.192/26**

- Endereço de Rede 192.168.55.192

- Primeiro Host        192.168.55.193

- Último Host            192.168.55.254

- Broadcast             192.168.55.255

**d) Escolha uma rede (não pode ser a primeira) e decomponha em 3 subredes.**

Para este exercício, vamos utilizar a rede 192.168.55.0/26

Vamos dividir os 64 endereços em 3 redes. Para isso, vamos decompor 64 em:

$$2^4 = 16$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

Para 32 IP's, nossa máscara será /27 pois precisamos de 5 bits para endereçar rede, broadcast e hosts

Para 16 IP's vamos utilizar a máscara /28 pois precisamos de 4 bits para endereçar rede, broadcast e hosts.

### **1° Subrede**

- Endereço de Rede 192.168.55.0 /28
- Primeiro Host 192.168.55.1
- Último Host 192.168.55.14
- Broadcast 192.168.54.15

### **2° Subrede**

- Endereço de Rede 192.168.55.16 /28
- Primeiro Host 192.168.55.17
- Último Host 192.168.55.30
- Broadcast 192.168.54.31

### **3° Subrede**

- Endereço de Rede 192.168.55.32 /27
- Primeiro Host 192.168.55.33
- Último Host 192.168.55.62
- Broadcast 192.168.54.63