

Exercícios

Leandro Ribeiro Rittes

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Joinville, Santa Catarina, Brasil 89219-710

leandro.rittes1990@edu.udesc.br

- 1 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?

R: $2^3 = 8$ sub-redes

- b Qual máscara de rede deve ser utilizada para atingir o objetivo? Informe em notação quaternária.

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

1° 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

2° 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 decompõe em 3 subredes.

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