

## Exercícios de cálculos de sub-redes

1. Escreva os IP's abaixo na forma mais abreviada possível:

- a) 2001:0001:0000:0000:00A1:0CC0:01AB:5678 \_\_\_\_\_
- b) fe80:cd00:0000:0000:0000:0000:211e:729c \_\_\_\_\_
- c) FEDC:0034:0000:0000:0000:0012:0ABC:00FF \_\_\_\_\_
- d) 2001:0db8:85a3:08d3:1319:8a2e:0370:7344 \_\_\_\_\_

2. Escreva os IP's abaixo na forma expandida:

- a) FF02::A \_\_\_\_\_
- b) 2001:128:1F:633:: \_\_\_\_\_
- c) FF02::1:FF00:0 \_\_\_\_\_
- d) 2000::1 \_\_\_\_\_

3. A rede de lojas Bit Seco recebeu o bloco de endereços 192.168.0.0/25 para endereçar a Matriz, a Filial Sul e a Filial Norte:

- a) A matriz possui 50 hosts;
- b) A Filial Sul possui 27 hosts;
- c) A Filial Norte possui 8 hosts;

4. Note-se que as filiais ligam-se entre si e cada filial também é ligada diretamente à Matriz por links Ponto a ponto. Então estes links também devem ser endereçados. **Desenhe a topologia, nomeie as redes, calcule e escreva o endereço de cada rede com o seu respectivo prefixo (máscara no formato CIDR).**

5. Você começou em um novo emprego e o seu gerente passou o IP 172.16.0.0/20 e pediu que você calculasse quantas sub-redes de 63 máquinas são possíveis para este IP.

6. Após a sua resposta ele reformulou a pergunta e pediu que você calculasse para o mesmo IP, quantas máquinas seriam suportadas em cada sub-rede se este IP fosse dividido em 64 sub-redes de mesmo tamanho.

7. Em uma terceira tentativa ele pediu que a partir do IP 172.16.0.0, você calculasse qual a máscara necessária para suportar 128 sub-redes de 62 máquinas cada.

8. Na outra semana ele retornou com o seguinte problema: endereçar uma rede, cujos departamentos estão separados em sub-redes, sendo que cada departamento possui o seguinte número de máquinas, já consideradas as expansões futuras.

- a) Gerência: 4 hosts
- b) Vendas: 127 hosts
- c) RH: 6 hosts
- d) TI: 15 hosts
- e) Expedição: 63 hosts
- f) Link Matriz-Filial: 2 hosts
- g) Filial vendas: 60 hosts
- h) Filial Expedição: 31 hosts

Calcule e responda, utilizando a forma mais econômica de endereçamento, qual o prefixo de rede deve ser usado no IP 10.0.0.0, para satisfazer a necessidade, desperdiçando o mínimo possível de IP's.

Demonstre o resultado listando, para cada sub-rede, os endereços de rede (com prefixo), primeiro válido, último válido e broadcast.