

## **Exercício de Fixação**

**1** - A Empresa XYZ pretende abrir novas unidades em outras cidades do Estado, e foi necessário realizar um redimensionamento físico e lógico da rede interna da empresa de modo a atender aos 16 filiais, além da Matriz. Considere este cenário (17 sub-redes), as condições abaixo e responda o que é solicitado em cada um dos itens a seguir: (Core-Network)

- O projeto deve contemplar 17 sub-redes: Para cada sub-rede deverão estar previstos, pelo menos, 500 endereços IP para atribuição a equipamentos (computadores, impressoras de rede, etc.), a exceção da Matriz, para o qual devem estar previstos, pelo menos, 1.000 endereços IP;
- As sub-redes de cada filial devem utilizar endereços IP privados (conforme RFC 1918), isoladas por roteadores, porém cada estação de qualquer campus deve possuir configuração adequada para acessar qualquer equipamento das demais sub-redes;
- Cada sub-rede poderá utilizar internamente um serviço de atribuição dinâmica de endereço IP, dentro da faixa de endereços especificada para cada uma delas, porém deverá reservar 01 (um) endereço IP fixo para um servidor de aplicação da filia;

Elabore uma proposta de distribuição de endereços para cada sub-rede, informando para cada filial: endereço de rede, endereço de broadcast, máscara de sub-rede, endereço do gateway da sub-rede, endereço do servidor de aplicação e faixa de endereçamento disponível em cada sub-rede para os demais equipamentos;

**2** - Considere a situação em que um administrador recebeu a faixa de IPs (sub-rede) 172.16.1.0/255.255.255.128 e, utilizando apenas os endereços disponíveis na faixa recebida, precisa acomodar 3 sub-redes (com 45 hosts, 23 hosts e 23 hosts, respectivamente). Descreva para cada uma das 3 sub-redes resultantes:

- a) o endereço de rede da sub-rede;
- b) a máscara de rede da sub-rede;
- c) o endereço de broadcast da sub-rede; e
- d) o número de endereços IP disponíveis para os hosts da sub-rede.

**3** - O gerente de um provedor de internet no interior do Estado, decidiu oferecer serviços de internet diferenciados aos seus clientes empresariais, fornecendo-lhes endereços IP públicos para suas comunicações com a internet. Visando pôr em prática sua nova estratégia de atendimento, o gerente adquiriu, no provedor nacional, o bloco de endereços 200.100.0.0/20. A tabela abaixo apresenta a carteira de clientes atual do provedor, a partir do número de estações:

<b>Cliente</b>	<b>Estações</b>
1	30
2	50
3	120
4	300
5	500

O gerente do provedor deseja utilizar, de forma ótima, o novo bloco de endereços IP adquirido para atender seus clientes empresariais, reservando o maior bloco contíguo de endereços IP para uso futuro.

Com base nas informações acima, elabore um plano de numeração IP para atender às necessidades do provedor, indicando endereço de bloco, endereço de broadcast, endereços possíveis e válidos para alocação das redes existentes e para uso futuro.