Nível de Rede

Mestrado Integrado em Engenharia de Comunicações

> 3° ano 1°semestre 2012/2013





- Considere o endereço IP 196.34.201.137. Se usarmos a máscara de rede 255.255.255.192, quais são os endereços de rede e de difusão.
- Considere os endereços IP 193.140.5.65 e 193.140.5.129 e a máscara de rede 255.255.255.192. Determine se os dois endereços acima pertencem ou não à mesma subrede.



 Considere o endereço IP da Classe B 140.140.0.0 e determine a máscara de rede, que com base neste endereço, cria um conjunto de subredes tal que cada uma delas pode ser usada para endereçar 2046 computadores. Quantas subredes pode criar?



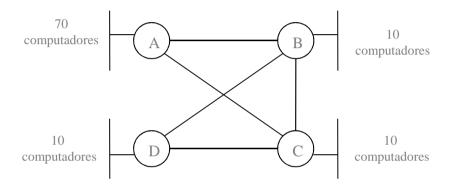
 Considere uma rede IP implementada sobre um rede local constituída por dois segmentos 100Base-T, interligados por um *router*. A um dos segmentos estão ligados 60 computadores, enquanto ao outro estão ligados 50. Partindo do endereço IP 197.210.18.0, proponha uma solução que permita endereçar todos os computadores e o *router*.



 Considere uma empresa à qual foi atribuído o endereço de rede 220.168.49.0. Proponha um esquema de endereçamento que permita definir uma subrede com 50 computadores, três subredes com 20 computadores cada e uma pequena subrede para testes com 10 computadores. Indique as máscaras de rede e a gama de endereços válidos para cada subrede.



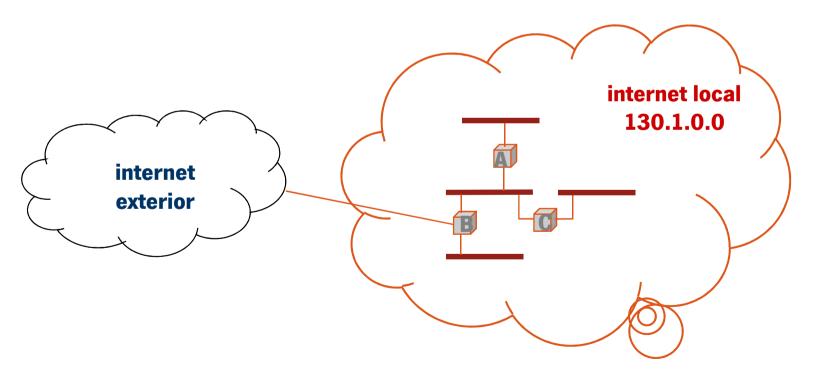
Considere a topologia apresentada na figura abaixo.



- Sem se preocupar com os endereços de interligação, proponha um esquema que lhe permita endereçar os computadores das redes locais associadas aos diferentes encaminhadores a partir da gama 193.145.21.0/25.
- Usando uma gama de endereços privados (por exemplo: a gama 192.168.0.0/16) proponha um esquema para os endereços de interligação.



Construa a tabela de encaminhamento de cada um dos encaminhadores (A, B e C) da rede ilustrada.





Considere a rede ilustrada na figura abaixo. Explique para que serve e como funciona o protocolo ARP recorrendo aos seguintes exemplos (i) A estação A quer enviar um datagrama IP para a estação B, e C é um *switch*. (ii) A estação A quer enviar um datagrama IP para a estação B e C é um *router*. Em qualquer das situações suponha que as tabelas ARP estão vazias.

