

Mãos à obra: Alocando endereços IP

Começando por aqui? Segue download do arquivo da aula anterior: <https://drive.google.com/open?id=0BzmYQVmw4W7neE1LdU9oY3pFeFk> (<https://drive.google.com/open?id=0BzmYQVmw4W7neE1LdU9oY3pFeFk>).

Tivemos um problema em nosso projeto, estamos usando os endereços IP 192.168.x.x e máscara de rede padrão da classe C 255.255.255.0. Com essa configuração, nós conseguimos obter somente 254 endereços disponíveis.

Ao alterar a análise para o endereço IP 172.16.x.x e máscara de rede padrão da classe B 255.255.0.0 teremos mais de 60.000 endereços IP disponíveis. Dessa forma, não estávamos atendendo o pedido dos diretores que seria trabalhar com os endereços IP da forma mais eficiente possível. Precisamos alterar a máscara de rede a fim de garantir maior eficiência para alocação de 300 usuários (300 hosts) e depois para os 100 usuários de finanças (100 hosts). Para os 300 usuários, temos que a máscara 255.255.254.0 apresenta uma melhor eficiência e para os 100 usuários de finanças temos que a máscara 255.255.255.128 apresenta uma melhor eficiência.

Dessa forma, estamos pegando a rede que iria de 172.16.0.0 - 172.16.255.255 e estamos "quebrando" em várias sub-redes. Tais sub-redes estarão totalmente isoladas umas das outras, iremos alocar essas sub-redes para os dois setores.

- Clique no roteador e vá até a aba CLI
- Entre na parte privilegiada digitando **enable**
- Entre na parte de configuração, digitando: **configure terminal**
- Devemos alterar o pool DHCP para que forneçam esses endereços IP respectivos a sub-redes, alteramos primeiro o pool DHCP do setor de vendas uma vez que temos mais usuários para serem alocados. Digitamos **ip dhcp pool VLAN10**
- Devemos agora informar a sub-rede que estamos trabalhando junto com a máscara de rede. Digitamos: **network 172.16.0.0 255.255.254.0**
- Não podemos nos esquecer que agora que alteramos a sub-rede que estamos trabalhando, temos que ajustar o default-router e os endereços IP das sub-interfaces. Alteramos primeiramente o gateway que será atribuído para os computadores, digitamos: **default-router 172.16.0.1**
- Na sequência, precisamos alterar a pool DHCP referente ao setor de finanças. A primeira sub-rede foi alocada para o setor de vendas, temos que atribuir outra sub-rede para o setor de finanças, escolhemos por exemplo, a segunda sub-rede disponível (172.16.2.0). Digitamos **exit** para sair da configuração do pool DHCP referente ao setor de vendas e na sequência digitamos por exemplo **ip dhcp pool VLAN20** para entrar no pool DHCP do setor de finanças
- Essa segunda sub-rede pode atribuir até 510 endereços IP, vamos tentar "quebrar" essa sub-rede em novas sub-redes para poder ter assim uma melhor eficiência para alocação de 100 usuários. Definimos a segunda sub-rede que será alocada para o setor de finanças (172.16.2.128), digitamos: **network 172.16.2.128 255.255.255.128**. Pois com essa máscara, conseguiremos uma melhor eficiência para alocação de endereços IP para 100 usuários.
- Devemos alterar agora o gateway que será alocado para os usuários, digitamos: **default-router 172.16.2.129**
- Teremos agora que alterar os endereços IP das sub-interfaces para seus respectivos endereços IP que definimos como default-router. Saímos da parte de configuração do pool DHCP digitando **exit** e posteriormente entramos na primeira sub-interface que criamos respectivo a Vlan 10 de vendas (por exemplo: **interface FastEthernet 0/0.1**)
- Devemos agora alterar o endereço IP dessa sub-interface para o default-router que configuramos para os setor de vendas (172.16.0.1). Digitamos **ip address 172.16.0.1 255.255.254.0**. Em seguida, saímos da configuração dessa sub-interface digitando **exit**
- Por fim, devemos alterar o endereço IP da sub-interface do setor de finanças para o default-router que configuramos (172.16.2.129). Entramos na sub-interface que configuramos para o setor de vendas (por exemplo:

interface FastEthernet 0/0.2), na sequência digitamos `ip address 172.16.2.129 255.255.255.128`

Faça uma nova requisição DHCP e posteriormente teste a conectividade com os dispositivos da mesma Vlan e dos dispositivos que estão em outra Vlan. Qual é o resultado?