

Atividade 11

Atividade Prática: Implementação VLSM e Roteamento Estático

Objetivo

Aplicar a metodologia **VLSM (Máscaras de Sub-Rede de Tamanho Variável)** para segmentar uma rede, configurar o endereçamento estático e implementar o **Roteamento Estático** no Cisco Packet Tracer, garantindo a conectividade de ponta a ponta.

Cenário: Migração de uma Rede Corporativa

A empresa "Tech Solutions" está unindo três escritórios e precisa de uma rede única e eficiente.

- **Rede Base para VLSM:** 192.168.10.0/24
- **Requisitos de Hosts (Ordenados para o cálculo):**
 1. **Escritório Central (Central):** 50 hosts.
 2. **Escritório Filial A (FilialA):** 20 hosts.
 3. **Escritório Filial B (FilialB):** 10 hosts.
 4. **Links Inter-Roteadores (Link1 e Link2):** 2 hosts cada.

Comando da Atividade

Fase 1: Planejamento (Pré-Packet Tracer)

1. **Cálculo VLSM:** Utilizando a Rede Base (192.168.10.0/24), calcule o prefixo CIDR, o Endereço de Rede, o Intervalo de Hosts e o Broadcast necessários para atender a **cada um dos 5 requisitos** (4 LANs + 2 Links), alocando-os na ordem do maior para o menor.
2. **Documentação:** Crie uma tabela de endereçamento final, definindo o IP do Gateway e a Máscara para cada LAN.

Fase 2: Configuração no Packet Tracer

1. **Montagem da Topologia:**
 - **3 Roteadores** (para Central, FilialA e FilialB).
 - **3 Switches** (conectados a cada roteador).
 - **1 PC** em cada LAN (3 PCs no total) para simular os hosts.
2. **Endereçamento das LANs:**
 - Configure o **endereçamento IP estático** nos PCs (use o primeiro IP utilizável) e nas interfaces LAN dos Roteadores (use o último IP utilizável como Gateway).
 - **Exemplo:** Na LAN Central, PC recebe 192.168.10.1, e o Roteador recebe 192.168.10.62 (o Gateway).
3. **Configuração dos Links Inter-Roteadores:**
 - Use as sub-redes calculadas para o Link1 e Link2.

- Configure as interfaces seriais ou FastEthernet dos roteadores com os IPs e a máscara /30 corretos. (Lembre-se do comando no shutdown na CLI).

4. Roteamento Estático:

- Configure as rotas estáticas em cada roteador, informando o caminho para as redes que ele não conhece (o **Próximo Salto** deve ser o IP do roteador vizinho).

Fase 3: Teste de Validação

1. **Teste Interno:** Use o ping de um PC da **Central** para o seu próprio Gateway.
2. **Teste de Ponta a Ponta:** Use o comando ping de um PC da **Filial A** para o PC da **Filial B**.

Resultado Esperado: O teste de ponta a ponta deve ser bem-sucedido, confirmando que seu cálculo VLSM e suas rotas estáticas estão funcionando perfeitamente.