

Configuração de Duas Redes em Sub-redes Diferentes

Objetivo: Configurar duas redes diferentes em IPv4 usando sub-redes distintas e permitir comunicação entre elas por meio de um roteador.

Cenário:

Uma empresa possui dois setores que precisam ser separados logicamente em redes diferentes, mas ainda assim precisam se comunicar.

Setor Administrativo (192.168.1.0/24)

Setor Técnico (192.168.2.0/24)

Os setores possuem 3 computadores cada e estão conectados a um switch central que, por sua vez, se conecta a um roteador para fazer a comunicação entre as redes.

Requisitos:

Configurar os endereços IPv4 de acordo com cada setor.

Configurar as interfaces do roteador corretamente.

Configurar os PCs para que consigam se comunicar dentro da mesma rede.

Testar a comunicação entre as redes diferentes.

Passo a Passo:

Criar a topologia no Packet Tracer:

Inserir um roteador

Inserir um switch

Inserir seis PCs (três para cada setor)

Conectar os dispositivos:

Todos os PCs se conectam ao switch.

O switch se conecta ao roteador via porta G0/0.

Configuração de Duas Redes em Sub-redes Diferentes

Configurar os endereços IP nos PCs:

Setor Administrativo:

PC1: 192.168.1.10 /24

PC2: 192.168.1.20 /24

PC3: 192.168.1.30 /24

Gateway: 192.168.1.1

Setor Técnico:

PC4: 192.168.2.10 /24

PC5: 192.168.2.20 /24

PC6: 192.168.2.30 /24

Gateway: 192.168.2.1

Testar a conectividade:

PCs do mesmo setor devem conseguir se comunicar via ping.

Teste um ping entre um PC do Setor Administrativo e um do Setor Técnico para verificar se a comunicação está funcionando.

Implementação de Três Redes Interconectadas

Objetivo: Configurar três redes IPv4 distintas conectadas por um roteador, cada uma com seu próprio switch, e testar a comunicação.

Cenário: Uma empresa tem três departamentos que precisam de redes separadas:

Financeiro: 10.0.1.0/24

TI: 10.0.2.0/24

RH: 10.0.3.0/24

Cada setor tem dois computadores, conectados a um switch que se liga ao roteador central.

Requisitos:

Configurar os PCs com IPs corretos dentro das suas redes.
Configurar as interfaces do roteador para conectar as três redes.

Testar a conectividade entre computadores do mesmo setor e entre setores diferentes.

Passo a Passo:

Criar a topologia:

Inserir um roteador

Inserir três switches

Inserir seis PCs (dois para cada setor)

Conectar os dispositivos:

Cada switch se conecta ao roteador por uma porta diferente.

Cada PC se conecta ao seu respectivo switch.

Implementação de Três Redes Interconectadas

Configurar os endereços IP nos PCs:

Financeiro:

Gateway: 10.0.1.1

TI:

Gateway: 10.0.2.1

RH:

Gateway:10.0.3.1

Testar a conectividade:

Teste um ping entre PCs do mesmo setor – a comunicação deve funcionar. Teste um ping entre setores diferentes – deve funcionar via roteador.

Exercício: Configuração da Rede de uma Escola

Objetivo: Configurar a rede de uma escola segmentando diferentes setores em redes IPv4 distintas, garantindo comunicação entre eles por meio de um roteador.

Cenário

A escola precisa organizar sua rede de forma eficiente, garantindo que os setores fiquem em sub-redes separadas. Além disso, há duas salas de informática com 33 computadores cada, que devem ser isoladas em suas próprias redes.

A estrutura da escola possui os seguintes setores, cada um com sua própria rede IPv4:

Sala de Informática 1 - 192.168.10.0/24 (33 computadores + 1 servidor local)

Sala de Informática 2 - 192.168.20.0/24 (33 computadores + 1 servidor local)

Secretaria - 192.168.30.0/24 (5 computadores + 1 impressora de rede)

Sala dos Professores - 192.168.40.0/24 (8 computadores + 1 servidor de arquivos)

Biblioteca - 192.168.50.0/24 (4 computadores + 1 servidor de livros digitais)

Cada setor está conectado a um switch, e esses switches estão ligados a um roteador central, que fará a comunicação entre as redes.

Requisitos do Exercício

Criar a topologia no Packet Tracer com 1 roteador, 5 switches, 81 PCs, 4 servidores e 1 impressora de rede. Configurar os endereços IPs dos PCs e servidores de acordo com as sub-redes estabelecidas.

Configurar as interfaces do roteador para permitir a comunicação entre todas as redes.

Testar a conectividade dentro de cada setor e entre setores diferentes.

Exercício: Configuração da Rede de uma Escola

Passo a Passo

1. Criar a topologia

No Cisco Packet Tracer, adicione os seguintes dispositivos:

1 roteador

5 switches (um para cada setor)

81 PCs (para as salas de informática e os setores administrativos)

4 servidores (um para cada setor que precisa de um)

1 impressora de rede (na Secretaria)

Conexões:

Todos os PCs e servidores se conectam ao switch de seu respectivo setor. Todos os switches se conectam ao roteador.

2. Configurar os Endereços IP

Sala de Informática 1 (Rede 192.168.10.0/24)

Gateway: 192.168.10.1

Servidor Local: 192.168.10.100

Sala de Informática 2 (Rede 192.168.20.0/24)

Gateway: 192.168.20.1

Servidor Local: 192.168.20.100

Secretaria (Rede 192.168.30.0/24)

Gateway: 192.168.30.1

Impressora de rede: 192.168.30.50

Sala dos Professores (Rede 192.168.40.0/24)

Gateway: 192.168.40.1

Servidor de Arquivos: 192.168.40.100

Biblioteca (Rede 192.168.50.0/24)

Gateway: 192.168.50.1

Servidor de Livros Digitais: 192.168.50.100

Exercício: Configuração da Rede de uma Escola

Passo a Passo

3. Configurar o Roteador

No **roteador**, configure as interfaces de rede para cada setor.

4. Testar a Conectividade

Após a configuração, teste a comunicação:

Teste interno:

Execute ping entre dois computadores dentro da mesma rede (exemplo: PC1 da Sala de Informática 1 para PC2 da mesma sala).

Teste entre redes diferentes:

Execute ping entre um PC da Sala de Informática 1 e um PC da Sala de Informática 2.

Teste o acesso do Servidor da Biblioteca a partir de um PC da Sala dos Professores.

Teste da impressora de rede:

Tente um ping da Secretaria para a impressora (192.168.30.50).