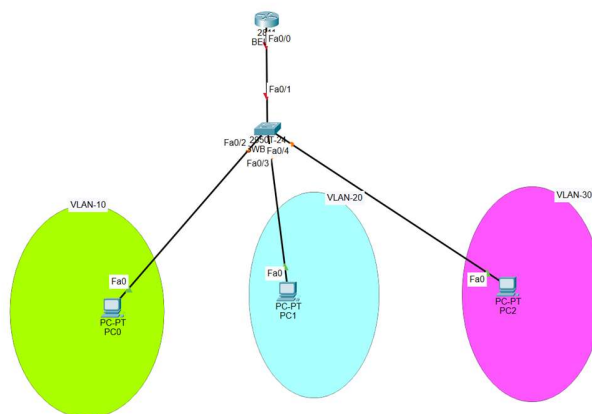


ATIVIDADE PRÁTICA – Interligação de Cidades com VLANs, Segurança e ACLs

OBJETIVO DA ATIVIDADE

Projetar e configurar a comunicação entre múltiplas cidades, garantindo que cada VLAN se comunique apenas com a mesma VLAN nas demais cidades, aplicando endereçamento IPv4 /24, segurança básica em switches e roteadores, acesso remoto via Telnet e listas de controle de acesso (ACLs).



CIDADES DO PROJETO

Belém	Tailândia
Castanhal	Tucuruí
Barcarena	Jacundá
Santa Maria do Pará	Marabá

Técnico em Rede de Computadores

VLANS OBRIGATÓRIAS (EM TODAS AS CIDADES)

VLAN 10 - CARTORIO

VLAN 20 - PREFEITURA

VLAN 30 - Câmara Municipal

Todas as VLANs devem utilizar máscara /24 (255.255.255.0).

REGRA DE ENDEREÇAMENTO IP (LAN)

Cidade	Código
Belém	1
Castanhal	2
Barcarena	3
Santa Maria do Pará	4
Tailândia	5
Tucuruí	6
Jacundá	7
Marabá	8

- Cada aluno deverá utilizar um Número da frequência (XX), e o CV – C(cidade) e V(vlan),

Padrão obrigatório:

VLAN 10: 10.XX.CV.0/24

VLAN 20: 10.XX.CV.0/24

VLAN 30: 10.XX.CV.0/24

O gateway de cada VLAN deve terminar em .1

Fórmula geral

«» Plain text



10.XX.CV.0/24

Onde:

- XX = aluno
- C = cidade
- V = VLAN

Exemplo prático (aluno XX = 37)

Belém (C = 1)

- VLAN 10 → 10.37.110.0/24
- VLAN 20 → 10.37.120.0/24
- VLAN 30 → 10.37.130.0/24

Castanhal (C = 2)

- VLAN 10 → 10.37.210.0/24
- VLAN 20 → 10.37.220.0/24
- VLAN 30 → 10.37.230.0/24



REDE WAN

✓ ESQUEMA WAN (por aluno e por link) – /24 (IPv4 correto)

1) ID do aluno (continua)

- XX = últimos 2 dígitos da matrícula
- se 00, usar 10

2) Links WAN (de acordo com o desenho do NavegaPará)

Use estes enlaces (na ordem do mapa):

- Santa Maria do Pará ↔ Belém (PRODEPA)
- Belém (PRODEPA) ↔ Barcarena
- Barcarena ↔ Tailândia
- Tailândia ↔ Tucuruí
- Tucuruí ↔ Jacundá
- Jacundá ↔ Marabá

3) Código de cada link (LL)

Você define um código LL (0–255) para cada enlace WAN. Sugestão (pode copiar):

Link WAN (conforme mapa)	Código LL
Santa Maria do Pará ↔ Belém (PRODEPA)	11
Belém (PRODEPA) ↔ Barcarena	12
Barcarena ↔ Tailândia	13
Tailândia ↔ Tucuruí	21
Tucuruí ↔ Jacundá	22
Jacundá ↔ Marabá	23

Técnico em Rede de Computadores

Para cada link com código LL, a rede WAN será:

Rede WAN: 172.16.XX.LL/24

Observação importante:

O ".0" existe (é o endereço de rede), mas **não vira um 5º bloco**.

Ele é só o valor do 4º octeto quando você escreve o endereço completo da rede: 172.16.XX.LL.0 (endereço de rede).

Padronização de IP por ponta do link

- Lado A do link: 172.16.XX.LL.1
- Lado B do link: 172.16.XX.LL.2

Exemplo completo (aluno XX = 37)

Santa Maria ↔ Belém (LL = 11)

- Rede: 172.16.37.11/24
- Santa Maria: 172.16.37.11.1
- Belém: 172.16.37.11.2

Belém ↔ Barcarena (LL = 12)

- Rede: 172.16.37.12/24
- Belém: 172.16.37.12.1
- Barcarena: 172.16.37.12.2

Barcarena ↔ Tailândia (LL = 13)

- Rede: 172.16.37.13/24
- Barcarena: 172.16.37.13.1
- Tailândia: 172.16.37.13.2



REGRAS DE COMUNICAÇÃO ENTRE CIDADES

- VLAN 10 comunica apenas com VLAN 10 das outras cidades.
- VLAN 20 comunica apenas com VLAN 20 das outras cidades.
- VLAN 30 comunica apenas com VLAN 30 das outras cidades.
- Comunicação entre VLANs diferentes deve ser bloqueada via ACL.

Técnico em Rede de Computadores

SEGURANÇA BÁSICA

ROTEADOR:

Configurar enable secret
Senha de console
Senha nas linhas VTY
Acesso remoto via Telnet
Aplicar ACL restringindo acesso remoto apenas às redes do projeto

SWITCH:

Configurar senha de console
Configurar senha nas linhas VTY
Ativar Telnet
Configurar corretamente portas access e trunk
Desativar portas não utilizadas

LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACL)

- Criar ACLs estendidas permitindo comunicação apenas entre VLANs equivalentes.
- Bloquear comunicação entre VLANs diferentes.
- Aplicar ACL no ponto correto da rede e justificar.

TAREFAS

- Criar VLANs 10, 20 e 30
- Configurar endereçamento IPv4 /24
- Garantir comunicação entre cidades conforme regras
- Aplicar ACLs
- Configurar segurança básica
- Testar conectividade (ping e tracert)

Técnico em Rede de Computadores

ENTREGÁVEIS

- Diagrama lógico da rede
- Running-config ou prints
- Tabela de endereçamento IP
- Testes de conectividade
- Identificação do ID pessoal

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Endereçamento correto
- Comunicação correta entre VLANs equivalentes
- Bloqueio entre VLANs diferentes
- Aplicação correta de ACLs
- Segurança básica configurada
- Organização da configuração