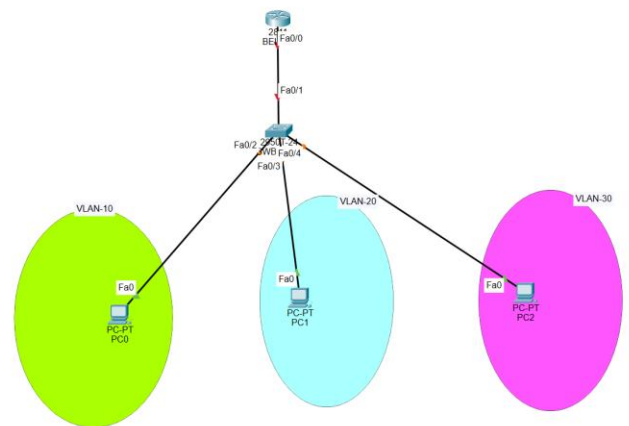


ATIVIDADE PRÁTICA – Interligação de Cidades com VLANs, Segurança e ACLs

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

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

✅ WAN: regra que funciona e não dá conflito com LAN

A melhor prática é: WAN em faixa separada da LAN.

Como sua LAN está em 10.XX.<algo>.0/24, vamos colocar a WAN em:

172.16.XX.<link>.0/24 (também /24, como você quer)

Assim:

- LAN = 10.x.x.x
 - WAN = 172.16.x.x
- ✅ Zero chance de confusão/choque e fica "cara" de projeto real.

ESQUEMA WAN (por aluno e por link) – /24

1) ID do aluno (continua)

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

2) Cada link WAN tem um “código”

Você define um número para cada conexão entre cidades.

Exemplo de códigos de links (você pode copiar)

Link	Código
Belém ↔ Castanhal	11
Belém ↔ Barcarena	12
Belém ↔ Santa Maria do Pará	13
Belém ↔ Tailândia	14
Tailândia ↔ Tucuruí	21
Tucuruí ↔ Jacundá	22
Jacundá ↔ Marabá	23

(Se tiver mais links, é só continuar 24, 25...)

3) Fórmula da WAN

Para cada link com código LL:

- Rede WAN: 172.16.XX.LL.0/24

E você padroniza:

- lado A do link = .1
- lado B do link = .2



Exemplo completo (aluno XX=37)

Belém ↔ Castanhal (LL=11)

- Rede: 172.16.37.11.0/24
- Belém: 172.16.37.11.1
- Castanhal: 172.16.37.11.2

Tailândia ↔ Tucuruí (LL=21)

- Rede: 172.16.37.21.0/24
- Tailândia: 172.16.37.21.1
- Tucuruí: 172.16.37.21.2

Jacundá ↔ Marabá (LL=23)

- Rede: 172.16.37.23.0/24
- Jacundá: 172.16.37.23.1
- Marabá: 172.16.37.23.2

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.

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)

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