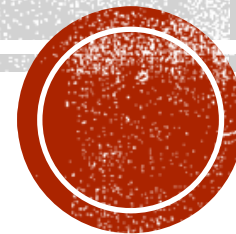


REDES CONVERGENTES

LAB03 — ROTEAMENTO

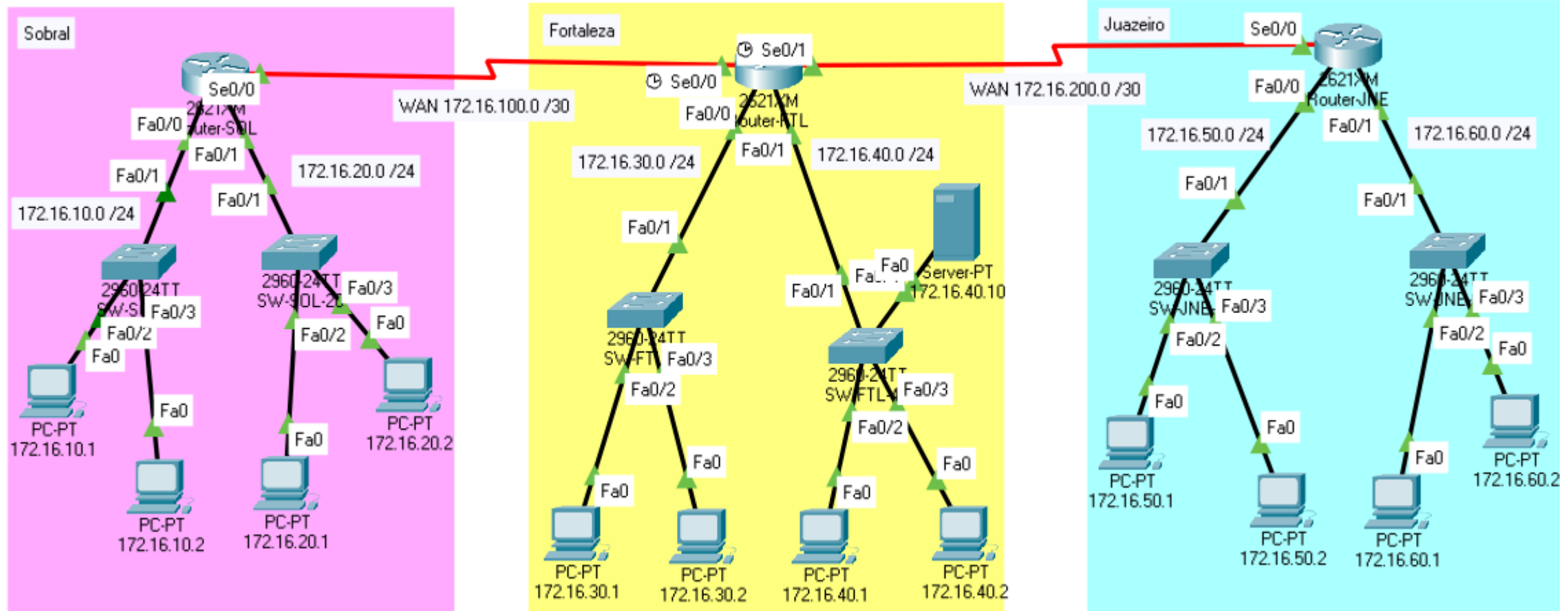
DINÂMICO

Prof. Wellington Brito



Roteamento Dinâmico

Arquitetura do projeto



Descrição

- Cenário: uma empresa com 3 unidades:
 - Sobral
 - Fortaleza
 - Juazeiro do Norte
- Cada unidade possui 2 redes locais
- Observe que as redes locais e as redes dos roteadores possuem máscara /24



Parte 1 - Configure os IP nos PCs

- Configure os IPs dos hosts
- Sobral
 - Rede1: 172.16.10.0 / 24
 - Rede2: 172.16.20.0 / 24
- Fortaleza
 - Rede1: 172.16.30.0 / 24
 - Rede2: 172.16.40.0 / 24
- Juazeiro do Norte
 - Rede1: 172.16.50.0 / 24
 - Rede2: 172.16.60.0 / 24



Roteador FLA

Roteador SOL

Rede	Interface	Endereço IP
172.16.100.0	S 0/0	172.16.100.1
172.16.10.0	F 0/0	172.16.10.254
172.16.20.0	F 0/1	172.16.20.254

Rede	Interface	Endereço IP
172.16.100.0	S 0/0	172.16.100.2
172.16.200.0	S 0/1	172.16.200.1
172.16.30.0	F 0/0	172.16.30.254
172.16.40.0	F 0/1	172.16.40.254

Roteador JNE

Rede	Interface	Endereço IP
172.16.200.0	S 0/0	172.16.200.2
172.16.50.0	F 0/0	172.16.50.254
172.16.60.0	F 0/1	172.16.60.254



Roteador SOL

enable
configure terminal
hostname Roteador-SOL
interface s 0/0
ip address 172.16.100.1 255.255.255.0
no shut
interface f 0/0
ip address 172.16.10.254 255.255.255.0
no shut
interface f 0/1
ip address 172.16.20.254 255.255.255.0
no shut
end



Roteador FLA - Parte 1 de 2

enable

configure terminal

hostname Roteador-FLA

interface s 0/0

ip address 172.16.100.2 255.255.255.0

clock rate 500000

no shut

interface s 0/1

ip address 172.16.200.1 255.255.255.0

clock rate 500000

no shut



Roteador FLA - Parte 2 de 2

interface f 0/0
ip address 172.16.30.254 255.255.255.0
no shut
interface f 0/1
ip address 172.16.40.254 255.255.255.0
no shut
end



enable
configure terminal
hostname Roteador-MG
interface s 0/0
ip address 172.16.200.2 255.255.255.0
no shut
interface f 0/0
ip address 172.16.50.254 255.255.255.0
no shut
interface f 0/1
ip address 172.16.60.254 255.255.255.0
no shut
end

Roteador
JNE



Roteamento Dinâmico

- Faremos uso de 3 protocolos distintos para a configuração do roteamento dinâmico:
 - RIP
 - EIGRP
 - OSPF
- Lembre-se de salvar seu trabalho até este ponto, pois teremos 3 configurações distintas de roteadores



RIP

- No roteamento dinâmico basta o administrador informar quais redes estão diretamente conectadas e devem ser anunciadas aos roteadores vizinhos
- Fizemos uso de um plano de endereçamento **sumarizado na nossa inter-rede, de forma que todas as sub-redes fazem parte da rede sumarizada 172.16.0.0 / 16.**



RIP

- Com o procedimento anterior não precisamos anunciar cada uma das redes /24, anunciamos apenas a rede sumarizada /16
- Simplificamos a configuração, mas nossos roteadores estão agora usando máscara /24
- O RIPv1 não suporta utilização de máscara de tamanho variável (VLSM) e assim as sub-redes precisam utilizar a mesma máscara



RIP - Roteadores: SOL, FLA e JNE

enable
configure terminal
router rip
network 172.16.0.0
end



EIGRP

- Simples e similar ao RIP
- Deve ser informado o administrador do sistema autônomo (AS)
- O “AS” deve ser o mesmo em todos os roteadores que irão estabelecer a vizinhança
- Possui um dos melhores desempenhos
- Suporta máscaras de tamanho variável VSLM
- Faremos uso de autosumarização, como no RIP



EIGRP - Roteadores: SOL, FLA e JNE

enable
configure terminal
router eigrp 90
network 172.16.0.0
end



OSPF

- Protocolo aberto
- Grandes redes
- Rígida estrutura hierárquica
- Divisão da inter-rede (sub-redes)
- Pode se tornar uma configuração complexa



OSPF

- Esse protocolo exige pelo menos uma área principal de backbone (área 0)
- Precisamos informar o número de processo, que só é relevante no contexto local e pode ser diferente nos roteadores
- Não realiza auto sumarização por padrão
- As redes são informadas com sua respectiva wildcard (“mask. coringa”)



OSPF - Roteadores

Roteador SOL

enable

configure terminal

router ospf 64

network 172.16.10.0 0.0.0.255
area 0

network 172.16.20.0 0.0.0.255
area 0

network 172.16.100.0
0.0.0.255
area 0

end

Roteador JNE

enable

configure terminal

router ospf 66

network 172.16.50.0 0.0.0.255
area 0

network 172.16.60.0 0.0.0.255
area 0

network 172.16.200.0
0.0.0.255
area 0

end

Roteador FLA

enable

configure terminal

router ospf 65

network 172.16.30.0
0.0.0.255
area 0

network 172.16.40.0
0.0.0.255
area 0

network 172.16.100.0
0.0.0.255 area 0

network 172.16.200.0
0.0.0.255 area 0

end



Exercício Lab3-Análise das Saídas

- Digite os comandos nos roteadores listado na tabela.
- Faça um descritivo sobre o funcionamento da rede, destacando as características de cada protocolo utilizado.
- Obs: Alguns comandos apresentam saída somente nos roteadores que fizeram uso do protocolo.

show	ip	interface brief
show	ip	protocols
show	ip	route
show	ip	eigrp neighbor
show	ip	eigrp topology
show	ip	ospf neighbor
show	ip	ospf database
show	ip	interface brief

