
Laboratório 7 – Rotas dinâmicas RIPv2 e OSPFv2

Os presentes laboratórios da disciplina de Redes de Computadores, têm por objectivo permitir ao aluno relacionar e aplicar os conhecimentos aprendidos nas aulas teóricas na configuração de vários dispositivos interligados numa super rede que será dividida por categorias.

Trabalhos usando IPv4 e trabalho usando IPv6 devem estar sempre separados. Junção das duas só pode ser feita quando é explicitamente exigido pelo enunciado.

O Laboratório 7 tem como objectivo é de aplicar o conceito das rotas dinâmicas em IPv4.

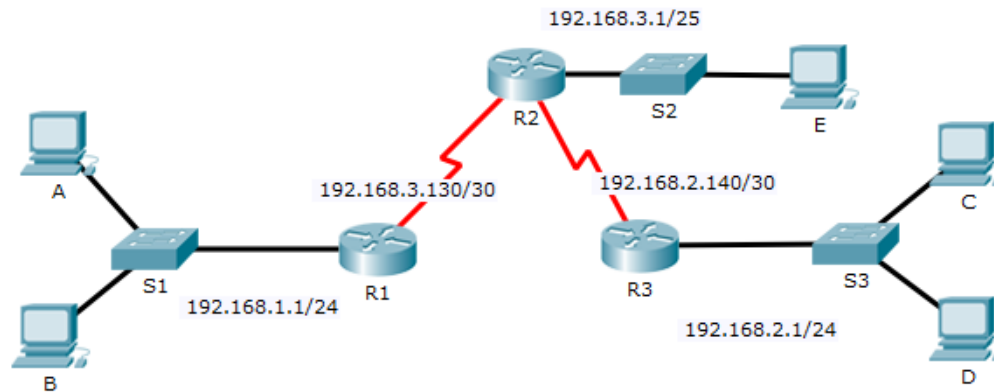
Lembre-se de que uma experiência laboratorial bem documentada é sempre um auxiliar precioso no futuro;

Uma experiência laboratorial não documentada é apenas um passeio que não aconteceu.

Em caso de dúvida, consulte o Professor.

Bom trabalho!

1. Crie uma topologia com base as topologias anteriores.
 - 1.1. Crie uma semelhante a apresentada na imagem que se segue.
 - 1.2. Configure as definições dos dispositivos conforme os requisitos da tabela de endereços.
 - 1.3. Computadores (A,B,C,D,E), Switch (S1,S2,S3), Router (R1,R2,R3).



2. Preencha a seguinte tabela com a configuração realizada.

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Rede	Gateway Padrão
R1	R1. Interface 1		255.255.255.0	N/A
	R1. Interface 2		255.255.255.252	N/A
	R1. Interface 3			N/A
R2	R2. Interface 1			N/A
	R2. Interface 2	192.168.3.131		N/A
	R2. Interface 3	192.168.3.141		N/A
R3	R3. Interface 1		255.255.255.0	N/A
	R3. Interface 2			N/A
	R3. Interface 3			N/A
A	A. Interface 1	192.168.1.2		192.168.1.1
B	B. Interface 1	192.168.1.3		192.168.1.1
C	C. Interface 1		255.255.255.0	
D	D. Interface 1			
E	E. Interface 1			

3. Configure RIPv2

- 3.1. Configure o RIPv2 no R2

- 3.1.1. Entre no modo de configuração do protocolo RIP.

R2(config)#router rip

- 3.1.2. Use a versão 2 do protocolo RIP

R2(config-router)#version 2

- 3.1.3. Desative a sumarização de redes.

Qual o comando utilizado na alínea anterior?

- 3.1.4. Configure o RIPv2 para a rede que liga R2 ao S2.

R2(config-router)#network 192.168.3.0

- 3.1.5. Desative a(s) porta(s) LAN que não contém routers.

Dica: use o comando shutdown.



Qual a principal razão para a configuração do router com o comando anterior?

3.1.6. Salve a configuração.

3.2. Configure o RIPv2 no R1

3.2.1. Entre no modo de configuração do protocolo RIP.

3.2.2. Use a versão 2 do protocolo RIP

3.2.3. Desative a sumarização de redes.

3.2.4. Configure o RIPv2 para a rede que liga R1 ao S1.

3.2.5. Desative a(s) porta(s) LAN que não contém routers.

3.3. Configure o RIPv2 no R3

3.3.1. Entre no modo de configuração do protocolo RIP.

3.3.2. Use a versão 2 do protocolo RIP

3.3.3. Desative a sumarização de redes.

3.3.4. Configure o RIPv2 para a rede que liga R1 ao S1.

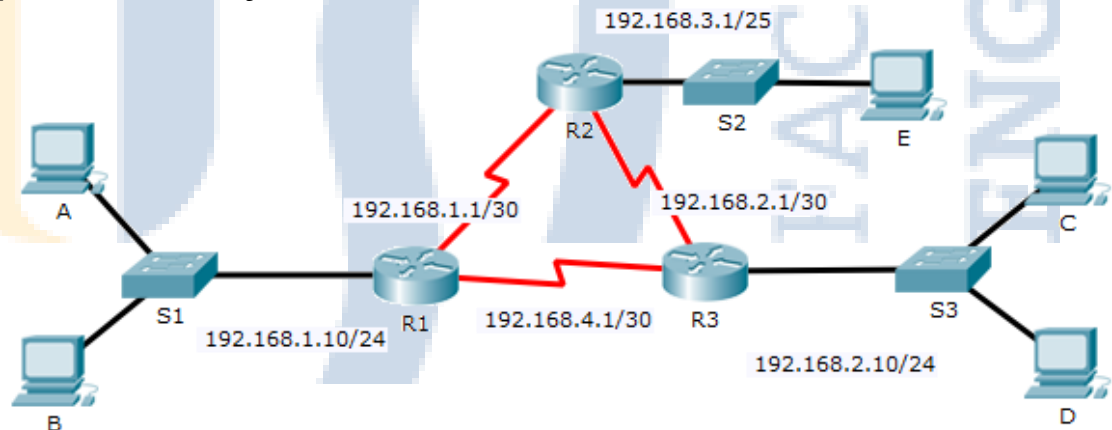
3.3.5. Desative a(s) porta(s) LAN que não contém routers.

3.4. Verifique se continua a ser possível a comunicação entre computadores de redes diferentes.

Qual(is) a(s) diferença(s) entre os protocolos RIP e RIPv2?

Quais as principais diferenças entre routing dinâmico e estático?

4. Implemente as alterações na rede.



5. Configuração em OSPFv2

5.1. Configure as rotas OSPF

5.1.1. Configure o OSPF no R1, R2 e R3

- ID de processo 10
- ID de router para cada router: R1 = 1.1.1.1; R2 = 2.2.2.2; R3 = 3.3.3.3

a) Configure o router R1 com os dados a cima descritos.

R1(config)#router ospf 10

R1(config-router)#router-id 1.1.1.1

R1(config-router)#network 192.16.1.0 0.0.0.3 area 0

Temos que o comando: network 192.16.1.0 0.0.0.3 area 0

	Endereço de rede
	Wildcard mask
	Numero da área de rede

Cálculo da Wildcard mask:

255.255.255.255	Máscara de rede completa
- 255.255.255.252	Máscara de rede atual
0.0.0.3	Wildcard mask

Concluindo: a Wildcard mask é o inverso da máscara de rede.

b) **Configure o router R2.**

c) **Configure o router R3.**

5.1.2. Verifique se a rota dinâmica OSPF está operacional

Em cada router, a tabela de router deve ter uma rota para cada rede da topologia.

6. Verifique as configurações

Informação: Todos os computadores devem poder pingar todos os computadores.

Qual(is) a(s) principal(is) diferença(s) entre o protocolo de routing RIPv2 e OSPFv2?