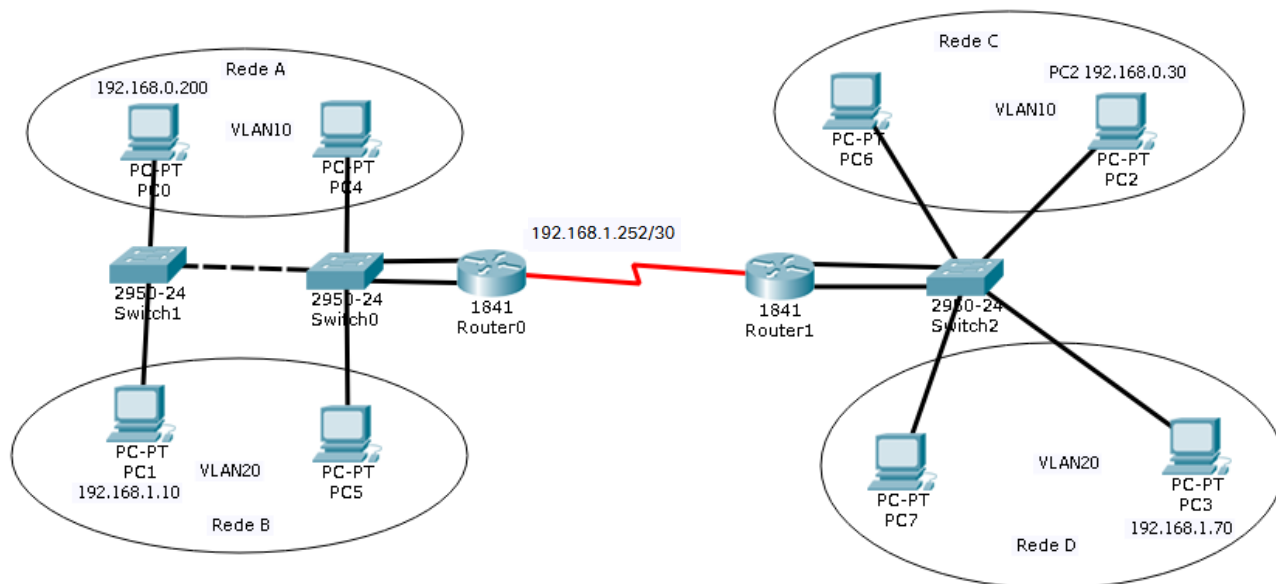


Redes Computadores

Trabalho Prático Nº6 - Inter-VLAN Routing e OSPF ou RIP

Considere o seguinte cenário de rede:



Tem disponíveis as redes IPv4 192.168.0.0/24 e 192.168.1.0/24 para dividir em sub-redes e atribuir endereços aos equipamentos, de forma que a Rede A possa conter 100 *hosts*, a Rede B possa conter 25 *hosts*, a Rede C possa conter 95 *hosts* e a Rede D 20 *hosts*.

Outros requisitos:

- A interface Fa0/1 de Switch0 e Switch1 é uma linha de *trunk*, cuja VLAN nativa é a VLAN 99.
- As interfaces Fa0/2 a Fa0/12 de Switch0 e Switch1 pertencem à VLAN10.
- As interfaces Fa0/13 a Fa0/24 de Switch0 e Switch1 pertencem à VLAN20.
- As interfaces Fa0/1 a Fa0/12 de Switch2 pertencem à VLAN10.
- As interfaces Fa0/13 a Fa0/24 de Switch2 pertencem à VLAN20.
- O protocolo de routing a utilizar é o OSPF, para os alunos cujo número mecanográfico seja par e o RIP, para os restantes.

Redes Computadores

1. Atribua endereços IP aos computadores, interfaces dos routers e implemente o cenário no simulador, seguindo os seguintes passos (para cada um dos passos registe os comandos necessários):
 - A. Verifique a conectividade entre os PC dentro das mesmas sub-redes, com os *default gateways*, entre sub-redes e analise os resultados.
 - B. Se necessário, apague as configurações dos *routers*.
 - C. Liste as interfaces dos *routers* (anote o resultado do comando, pois vai necessitar de saber o nome das interfaces mais tarde).
 - D. Altere os nomes dos *routers* para R0 e R1, conforme o caso.
 - E. Ative as *passwords* de consola dos *routers*. Utilize a *password* 'cisco'.
 - F. Ative a *password* de *enable*. Utilize 'class'.
 - G. Ative o RIP (utilize a versão 2) ou o OSPF(utilize a área0), consoante o caso e adicione as redes ligadas às interfaces dos *routers*.
 - H. Coloque as interfaces FastEthernet em modo passivo. Qual a finalidade deste comando?
 - I. Confirme quais as rotas conhecidas pelos routers e analise a métrica de *routing* apresentada para cada rota.
 - J. Analise a saída do comando "show ip protocols".
 - K. Grave a configuração.
 - L. Verifique a conetividade entre os PCs utilizando o comando *ping*.
 - M. Verifique qual o caminho seguido pelos pacotes utilizando o comando *traceroute*.

Redes Computadores

2. Configure os *switches*, seguindo os seguintes passos (para cada um dos passos registre os comandos necessários):
- N. (Passo necessário se estiver a utilizar equipamento real) Apague a configuração do switch e o ficheiro `vlan.dat`.
 - O. Liste as *interfaces* do *switch*.
 - P. Altere o nome do *switch* para S0, S1 ou S2 conforme o caso.
 - Q. Ative a *password* de consola do *switch*. Utilize a *password* 'cisco'.
 - R. Ative a *password* de *enable*. Utilize 'class'.
 - S. Crie as VLANs nos *switches*.
 - T. Analise o resultado do comando "show vlan brief".
 - U. Nos *switches* S0 e S1, configure as portas 2 a 24 como portas de acesso e associe-lhes as respetivas VLANs. No *switch* S2, todas as portas são portas de acesso.
 - V. Analise de novo o resultado do comando "show vlan brief".
 - W. Nos *switches* S0 e S1, configure porta 1 como linha de *trunk*, usando a VLAN 99 como VLAN nativa. Configure a linha de *trunk* de modo a permitir todas as VLAN exceto a 1.
 - X. Teste a conectividade entre os PCs dentro da mesma VLAN (no mesmo *switch* e *switches* diferentes).
 - Y. Guarde as configurações dos *switches* na NVRAM.