

Projeto de Redes de Computadores 1

Informação para realização do Projeto:

Deverá ter o virtualBOX instalado, o GNS3 e uma máquina cliente Windows e ou Linux. A máquina cliente servirá para verificar as funcionalidades pedidas.

Nota: Na topologia estão 2 máquinas virtuais, poderá ser apenas uma máquina, ficando preparada para mudar de rede para a realização de todos os testes pedidos em cada uma das máquinas.

IMPORTANTE: Este projeto deverá ser entregue através de um relatório onde contemple todas as questões realizadas e todas as configurações realizadas.

A entrega deverá ser realizada através do moodle.

A nota será atribuída após discussão do projeto. A discussão é obrigatória.

Projeto individual.

1. Topologia do Projeto no GNS3 representada na Figura 1.

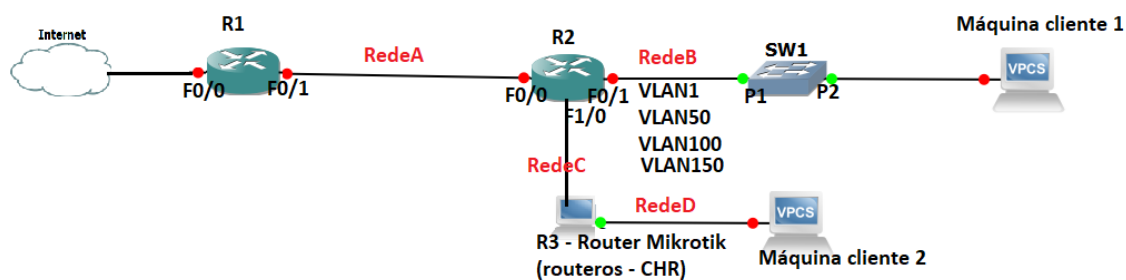


Figura 1

R1 = Cisco Router C2691

R2 = Cisco Router C2691

R3 = CHR da Mikrotik

Todas as Ligações deverão ser por cabo UTP no GNS3

2. Instale dois routers no GNS3 com o IOS do cisco para GNS3 cedido pelo docente, imagem do modelo c2691

Observações sobre Router “R1”

O router “R1” a interface WAN(f0/0) deverá estar em dhcp-cliente

Observações sobre Router “R2”

O router “R2” deverá ser adicionado um slot NM-1FE-TX para adição de uma interface FastEthernet 1/0

Observações sobre Router “R3”

O Router “R3” será adicionado com ligação ao virtualBox utilizando o RouterOS da Mikrotik “CHR” com duas interfaces (ether1 e ether2)

F = resto da divisão inteira do número de aluno a dividir por 75 + 10

F = (Nºaluno % 75) + 10

RedeA -> Endereço de Rede: F.20.20.0/30

RedeB -> Endereço de Rede Nativa VLAN 1: F.22.10.0/24

Endereço de Rede VLAN 50: F.22.50.0/24

Endereço de Rede VLAN 100: F.22.100.0/24

Endereço de Rede VLAN 150: F.22.150.0/24

RedeC -> Endereço de Rede: 44.F.44.0/30

RedeD -> Endereço de Rede: 45.F.45.0/24

“Máquina Virtual Cliente 1” -> F.22.150.2/24 DNS: introduza um DNS público à sua escolha para permitir resolução de nomes à máquina cliente.

“Máquina Virtual Cliente 2” -> 45.F.45.2/24 DNS: introduza um DNS público à sua escolha para permitir resolução de nomes à máquina cliente.

Cotação: Até 3 valores

3. Configure as interfaces loopback para cada router, introduza as gamas de IP à sua vontade.

Cotação: Até 1 valor

4. Configure o encaminhamento OSPF para toda a topologia, não se esqueça de adicionar as redes que estão em VLANs.

Cotação: Até 2 valor

5. Configure tudo o que seja necessário para meter a “máquina virtual cliente1 e 2” a comunicar com o exterior, ping o IP da Google “8.8.8.8” e abrir sites.

Cotação: Até 1 valor

6. *Permita que a máquina virtual 1 aceda ao Router R1 e R2 por telnet*

a. Introduza password “rc1” ao acesso por telnet aos routers e modo privilegiado.

Cotação: Até 1 valor

7. *Configura o dhcp server no router cisco para a VLAN nativa e para todas as vlans configuradas mostradas na figura. Configura o dhcp server de forma que permita fornecer todos os dados necessários para que cada dispositivo ligado possa aceder à Internet.*

Deverá testar com a ligação da máquina virtual 1 a cada vlan configurada.

Cotação: Até 2 valor

8. Deverá efetuar backups de todos os routers cisco por ftp ou tftp na máquina virtual
1. Deverá instalar um servidor de ftp ou tftp na máquina cliente 1.

Cotação: Até 1 valor

9. *Configura o dhcp server no router da mikrotik para que possa ter a máquina cliente 2 a aceder à Internet.*

Cotação: Até 1 valor

10. *Qualidade do relatório e Discussão/Apresentação e configurações pedidas pelo docente em tempo real aquando da discussão.*

Cotação: Até 8 valor

***Entrega do relatório até dia 1 de Fevereiro de 2022 até às 23:55 através do moodle.
Apresentação/Discussão dia 4 de Fevereiro (lista de discussão e horas de cada
apresentação será apresentada dia 2 de Fevereiro).***

Boa Sorte.

Docente, Armando Ventura