

Laboratório 1: Construindo uma infraestrutura de rede com VMs

1. Objetivos

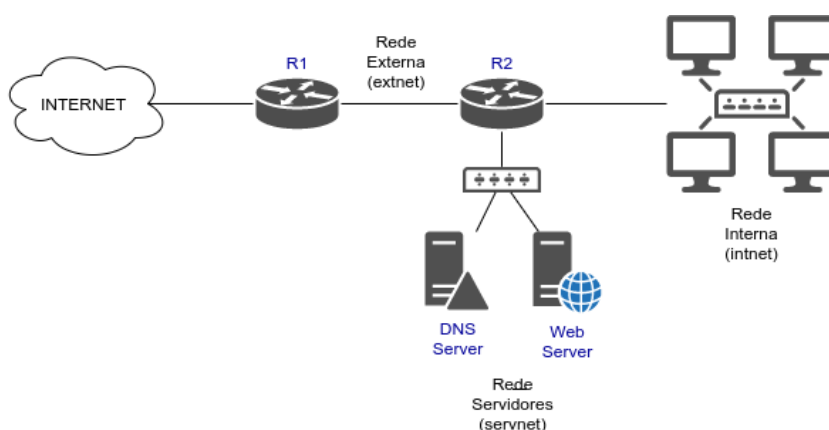
- Montar uma infraestrutura de redes virtualizada.
- Revisar e aplicar conceitos de fundamentos de redes.
- Usar ferramentas para configuração de redes em Linux.

2. Materiais

- Distribuição GNU/Linux Debian 12 (sugestão: netinst)
- VirtualBox
- Ferramentas para configuração e administração de redes.

3. Descrição e Métodos

Projetar e montar a infraestrutura de redes virtualizada:



- a) Rede Interna deve suportar 500 máquinas.
- b) Rede Servidores deve suportar 64 máquinas.
- c) Todas as máquinas devem ser capazes de acessar a Internet.
- d) Configurar as interfaces de rede e nome de máquina de toda estação definida na infraestrutura de rede.
- e) Nas máquinas roteadoras, configurar as interfaces de rede para suportar roteamento e acesso a Internet. As redes devem permitir acesso entre si e acesso a Internet.
- f) Realizar os testes de conexão entre as redes, conexão com o roteador, configuração da tabela de roteamento, configuração das interfaces de redes, configuração do DNS.
- g) Pesquisar e testar as ferramentas de auxílio à administração de redes: ss e ip.

Dicas:

- Usando o VirtualBox, use rede interna para configurar: servnet, intnet, extnet. A rede interna se comporta como se você estivesse conectando em um switch com esses nomes.
- Em R1, configure NAT com o *iptables*.
- Em R1, adicione rotas estáticas na tabela de roteamento para acesso a Rede Servidores e Rede Interna.
- Não é obrigatório configurar o servidor de DNS e WebServer para esse laboratório, mas se estiverem animados, sugiro o Apache Web Server e o Bind 9.

4. Referências

Debian. *Guia de Instalação de Debian GNU/Linux: Apêndice C. Particionar para Debian*

Disponível em <https://www.debian.org/releases/stable/amd64/index>, Acessado em 12/03/2021.

Gite, Vivek. *Linux ip Command Examples*. NixCraft. Disponível em <https://www.cyberciti.biz/faq/linux-ip-command-examples-usage-syntax/>. Acessado em 12/03/2021.

VirtualBox. *Virtual Networking*. Chapter6. Disponível em <https://www.virtualbox.org/manual/ch06.html>, Acessado em 12/03/2021.