

## Laboratório 2: Emulando uma infraestrutura de rede com o Mininet

### 1. Objetivos

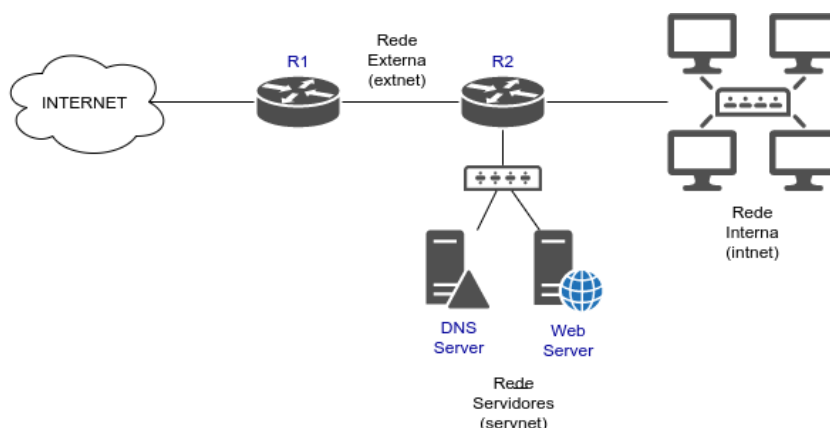
- Montar uma infraestrutura de redes usando o Mininet.
- Fazer ajustes e testes em redes.

### 2. Materiais

- Máquina virtual com mininet
- VirtualBox ou VMWare
- Editor de código Python
- Mininet e API Mininet
- iperf, navegador web, wireshark
- ferramentas de administração e configuração de redes

### 3. Descrição e Métodos

Projetar e montar a infraestrutura de redes no Mininet:



- 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 DNS.
- g) Restringir os links para um tráfego 100Mb/s e atraso de 10ms.
- h) Testar a conectividade entre todas as máquinas.
- i) Testar a taxa de transferência entre um host e um servidor com o iperf.
- j) Acessar o servidor web com um navegador visual.
- k) Monitorar o tráfego com o wireshark.

#### Dicas:

- exemplos de código do mininet (mininet/examples): nat.py, natnet.py, linuxrouter.py.
- **miniedit.py** possibilita criar infraestruturas visualmente.

#### 4. Referências

Lantz, Bob. et al. *Introduction to Mininet*. Disponível em <https://github.com/mininet/mininet/wiki/Introduction-to-Mininet>. Acessado em 16/03/2021.

Mininet. *Python Mininet API Documentation*. Disponível em <http://mininet.org/api/index.html>. Acessado em 18/03/2021.

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.