# **Projeto Final: Infraestrutura Linux**

## **Topologia de Rede:**

A topologia da rede consiste em várias máquinas virtuais provisionadas usando o Vagrant. A rede é segmentada em sub-redes para melhorar a segurança e a eficiência.

### **Sub-redes:**

* Sub-rede de Servidores Web (192.168.1.0/24):
  + Máquinas Virtuais: WebServer
  + Serviços: Apache HTTP Server
  + Objetivo: Hospedar sites e serviços web.
* Sub-rede de Servidores FTP (192.168.2.0/24):
  + Máquinas Virtuais: FTPServer
  + Serviços: ProFTPD
  + Objetivo: Permitir transferência de arquivos via FTP.
* Sub-rede de Servidores DNS e DHCP (192.168.3.0/24):
  + Máquinas Virtuais: DNSServer
  + Serviços: Bind9 (DNS), ISC DHCP Server (DHCP)
  + Objetivo: Resolução de nomes e distribuição dinâmica de IPs.
* Sub-rede de Servidores NFS (192.168.4.0/24):
  + Máquinas Virtuais: NFSServer1
  + Serviços: NFS Server
  + Objetivo: Compartilhamento de arquivos.

### **Virtualização:**

* Vagrant:
  + Utilizado para criar e gerenciar as máquinas virtuais.
  + Arquivo Vagrantfile configurado para cada sub-rede.
* Docker:
  + Utilizado para empacotar e implantar aplicações em contêineres.
  + Cada serviço (Apache, ProFTPD, Bind9, NFS) é contido em um Docker container.

## **Configurações e Scripts:**

Todos os scripts e configurações estão disponíveis no repositório do Git https://github.com/Tulio-Eloi/adm-redes-projeto-final.

### Configuração do Vagrant:

* Vagrantfile-WebServers:
  + Configuração das máquinas virtuais da sub-rede de Servidores Web.
* Vagrantfile-FTPServers:
  + Configuração das máquinas virtuais da sub-rede de Servidores FTP.
* Vagrantfile-DNS\_DHCP\_Servers:
  + Configuração das máquinas virtuais da sub-rede de Servidores DNS e DHCP.
* Vagrantfile-NFSServers:
  + Configuração das máquinas virtuais da sub-rede de Servidores NFS.

### Configuração do Docker:

* Dockerfile-Apache:
  + Configuração do container Apache HTTP Server.
* Dockerfile-ProFTPD:
  + Configuração do container ProFTPD.
* Dockerfile-Bind9:
  + Configuração do container Bind9.
* Dockerfile-NFS:
  + Configuração do container NFS Server.

## **Testes:**

### **Teste de Serviço Web:**

* Acesse WebServer1 e WebServer2 pelo navegador.
* Verifique se a página inicial do Apache é exibida.

### **Teste de Serviço FTP:**

* Conecte-se aos servidores FTPServer1 e FTPServer2 usando um cliente FTP.
* Realize upload e download de arquivos.

### **Teste de Serviço DNS:**

* Execute consultas DNS nos servidores DNSServer e verifique a resolução de nomes.

### **Teste de Serviço DHCP:**

* Conecte um cliente à sub-rede DHCP e verifique se ele recebe um IP automaticamente.

### **Teste de Serviço NFS:**

* Monte os diretórios compartilhados dos servidores NFSServer1 e NFSServer2 em uma máquina cliente.