

**SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL JOÃO
BAPTISTA SALLES DA SILVA**

CURSO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**ESTABELECIMENTO DA CONEXÃO DE REDES ENTRE DUAS MÁQUINAS
VIRTUAIS: WINDOWS 11 E UBUNTU 24.04.2**

AMERICANA

2025

SUMÁRIO

1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	3
1.1 RECURSOS NECESSÁRIOS.....	3
2. RELATÓRIO.....	3
REFERÊNCIAS.....	8

1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Visando o desenvolvimento deste trabalho procuramos realizar um levantamento de como todo o projeto seria desenvolvido desde sua idealização até sua total conclusão.

A fim de que tal pudesse ser executado iniciamos com a listagem de tudo que seria necessário para permitir a comunicação entre as duas redes.

1.1 RECURSOS NECESSÁRIOS

A listagem foi feita com base nos recursos utilizados buscando o melhor desempenho na comunicação das redes.

- Sistema operacional Linux Ubuntu 24.04.2 (ISO)
- Sistema operacional Windows 11 (ISO)
- Computador ou notebook com capacidade de processamento suficiente para o funcionamento dos dois SOs simultaneamente.
- Acesso à um servidor DHCP (para distribuição automática do IPv4)
- Softwares para criação de máquinas virtuais (VMware ou VirtualBox)
- Pasta de arquivos (Ubuntu e Windows 11, uma em cada)

2. RELATÓRIO

A proposta deste trabalho de conclusão semestral consiste no levantamento dos requisitos para funcionar dois sistemas operacionais distintos, Windows e Linux em máquinas virtuais, com rede totalmente funcional para utilizar em uma loja, estabelecendo preferivelmente uma conexão confiável no processo.

Para iniciar, os principais tipos de conexão de rede presentes tanto no VirtualBox quanto no VMware consistem em:

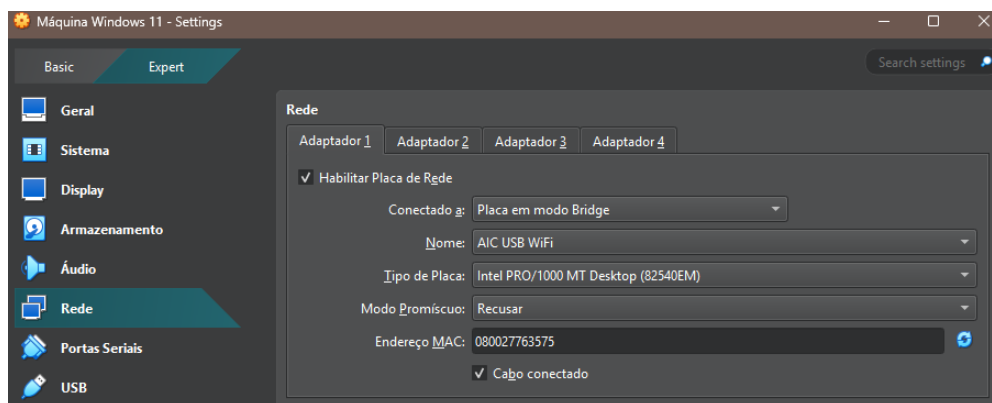
- NAT - Network Address Translation por extenso, o qual ocorre o compartilhamento o IP da máquina host (computador onde está instalada a máquina virtual) e acessa a internet e redes externas, mas normalmente não pode ser acessada diretamente de fora, sendo isolada do restante da rede local;
- Bridged - Atua como se fosse mais um dispositivo físico da rede local, recebendo um IP diretamente do roteador/switch igual a qualquer outra

máquina conectada. Ideal para quando deseja ser visível na rede local, comunicando-se diretamente com outros dispositivos físicos;

- Host-Only - Cria uma rede entre o Host e as VMs, sem acesso a rede externa caso não haja a configuração manual.

Para uma consideração de escolha mais precisa, é necessário lembrar a situação hipotética da proposta: Dois dispositivos físicos diferentes que irão realizar uma conexão por rede. Nesse sentido, o tipo Bridged de conexão é o mais fiel, por cumprir como uma simulação exata da situação real.

Outrossim, ambas as máquinas virtuais devem estar com a configuração Bridged, com o envio dos pacotes baseado na placa de rede real do host, tal como mostra a imagem abaixo:



Para iniciar o trabalho, primeiro baixamos o VirtualBox e as ISOs do Ubuntu e do Windows.

Na configuração das duas VMs (Máquinas Virtuais), deixamos a conexão em modo Bridge, o que simula como se as VMs realmente existissem dentro da rede local. Com tudo instalado, começamos o primeiro teste: o ping.

Abrimos o Windows e, de início, foi necessário definir a conexão como "privada" para que o dispositivo fosse detectado na rede. Para isso, utilizamos dois comandos no PowerShell (Get-NetConnectionProfile e Set-NetConnectionProfile). Em seguida abrimos o Prompt de Comando para verificar o IP do Windows com o comando ipconfig, que era 192.168.15.185.

Com o IP do Windows em mãos, fomos verificar o do Ubuntu, abrindo o terminal e utilizando o comando ip addr, que retornou o IP 192.168.15.183.

Agora com os dois IPs, fomos testar se as máquinas se comunicavam. Abrimos o Prompt de Comando do Windows e o terminal do Ubuntu, digitando ping e o IP da outra máquina. Imediatamente, tivemos um problema com o Ubuntu, pois ele não estava "pingando" o IP do Windows. O teste só teve sucesso após o Firewall do Windows ser desativado.

Para que seja possível realizar o ping entre as máquinas sem ter que desativar o firewall, é preciso criar uma nova regra de entrada. Para isso, seguimos os seguintes passos no Windows:

- Na barra de pesquisa, digite "firewall" e abra o Windows Defender Firewall;
- Vá em Configurações Avançadas;
- Clique em Regras de Entrada e, depois, em Nova Regra;
- Selecione o tipo de regra como Personalizada;
- Na opção de programas, marque Todos os programas;
- No tipo de protocolo, selecione ICMPv4;
- Em "Escopo", no campo de IPs locais, adicione o IP da máquina Windows. No campo de IPs remotos, insira o IP da máquina Ubuntu;
- Na próxima etapa, selecione Permitir a conexão;
- Desmarque a opção Público, deixando apenas Privada e Domínio;
- Por fim, dê um nome para a regra e conclua o processo.

Com a regra configurada e o ping funcionando em ambas as VMs, partimos para o teste de compartilhamento de arquivos. Primeiro, foi criada uma pasta no Ubuntu com a imagem de um gatinho para compartilhar pela rede. Antes, foi necessário instalar o Samba, que serve para o compartilhamento de pastas. Abaixo, os comandos utilizados para instalar o Samba, adicionar um usuário ao grupo e definir uma senha de compartilhamento:

- `sudo apt install samba`
- `sudo gpasswd --add $USER sambashare`
- `sudo smbpasswd -a [seu_usuario]`
- `sudo systemctl start smbd`
- `sudo apt install nautilus-share` (Habilita a opção de compartilhamento na interface gráfica)

Após configurar o Samba, o compartilhamento da pasta foi feito da seguinte forma:

- Clicar com o botão direito na pasta desejada;
- Ir em Opções de compartilhamento;
- Marcar a opção "Compartilhar esta pasta" e "Permitir que outras pessoas criem e excluam arquivos nesta pasta"

Ao término deste processo, a pasta já estava compartilhada na rede. Em seguida, fomos para o Windows, acessamos a seção “Rede” e, com o botão direito, clicamos em “Mapear Unidade de Rede”. No campo “Pasta”, digitamos \\(IP do Ubuntu)\(nome da pasta). com isso, tivemos acesso aos arquivos.

Foram feitos testes de compartilhamento de bloco de notas, mas enfrentamos alguns problemas, onde as edições do .txt do Ubuntu iam para o Windows, mas as do Windows não iam para o Ubuntu.

Para finalizar, fizemos o processo inverso. Criamos outra pasta, desta vez no Windows, contendo uma imagem e um arquivo de texto com uma receita de bolo. O processo de compartilhamento no Windows é o seguinte:

- Clicar com o botão direito na pasta;
- Ir em Propriedades > Compartilhamento;
- Clicar no botão “Compartilhar...” e, na janela seguinte, confirmar o compartilhamento.

Com a pasta disponível na rede, fomos acessá-la pelo Ubuntu. Na interface gráfica, na seção de redes, digitamos o endereço smb://(IP do Windows) / (nome da pasta). Tivemos um pequeno problema, mas logo descobrimos que era preciso inserir o usuário e a senha do Windows para liberar o acesso.

Conseguimos acessar a pasta, mas notamos que o arquivo de texto com a receita de bolo apareceu vazio no Ubuntu. Curiosamente, quando escrevíamos nesse mesmo arquivo pelo Ubuntu e o abríamos de volta no Windows, o novo texto aparecia.

Mais tarde descobrimos que o problema que tivemos sobre o bloco de notas ocorreu porque o Windows pensa que estava rascunhando ainda e que não quis fazer o salvamento. Por isso não aparecia no Ubuntu.

Diferente do Ubuntu, o Windows não pergunta se você quer salvar as alterações, então para salvar precisa apertar Ctrl + S ou Ctrl + Shift + S.

Finalizando este último teste, concluímos as atividades pedidas pelos professores. Vale lembrar que, para o compartilhamento funcionar, a VM que hospeda a pasta deve estar sempre ligada e conectada à rede.

3. CONCLUSÃO

Podemos concluir que, de primeira, o trabalho claramente não seria fácil e na hora de fazer, vimos o trabalho que daria. De início tivemos problemas na instalação e funcionamento das VM's na instituição, além de membros do grupo não podendo

ajudar na configuração da VM por não ter um computador em casa. No entanto, trabalhamos em grupo e conseguimos nos ajudar.

Então podemos dizer que foi sim uma experiência nova ter que configurar a comunicação de duas VM's e ter a experiência de quão trabalhoso realmente é configurar tudo. De modo geral, passamos por desafios para conseguir configurar as VM's e depois passar todo o processo de uma forma mais simples para o relatório, afim de deixar menos confuso.

REFERÊNCIAS

MICROSOFT. Microsoft: baixar o Windows 11, c2025. Download de software. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/software-download/windows11>>. Acesso em: 12 jun. 2025.

CANONICAL UBUNTU. Canonical Ubuntu: Download Ubuntu Desktop, c2025. Desktop. Disponível em: <<https://ubuntu.com/download/desktop>>. Acesso em: 12 jun. 2025.

YOUTUBE. Youtube: Compartilhamento de Pastas e Arquivos entre Ubuntu e Windows, c2025. Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=dZu9lhcUUuA>>. Acesso em: 17 jun. 2025.