

Aula Prática 01 - Uma Rede com dois computadores

Objetivo: Conhecer o funcionamento do laboratório NetEnsina.

Figura 14 – Lab. 01 - Rede com dois computadores.



Para executar os laboratórios do NetEnsina Docker você necessitará adquirir os arquivos previamente, para isso você pode baixá-los através do repositório do Github, procurando o diretório da aula que deseja praticar.

Sugerimos que mantenha a organização durante seus estudos, então você poderá, se assim desejar, criar uma pasta para armazenar os laboratórios. Apenas lembre-se de que as pastas do NetEnsina possuem a palavra **lab** em sua identificação.

Esta é uma aula inicial sobre redes, então seu conteúdo é simples e serve como um meio de familiarizar o aluno na utilização do ambiente NetEnsina Docker. Lembre-se, para iniciar a prática baixe o laboratório da aula em sua pasta pessoal de laboratórios.

- ***Iniciando o laboratório:***

Se você baixou os arquivos do laboratório através do Github Web deve possuir um arquivo compactado, se estiver utilizando Windows extraia o arquivo em sua pasta de laboratórios, em seguida clique com o botão direito em algum lugar vazio dentro

da pasta deste laboratório e abra um terminal, após isso siga para o passo 3 deste documento. Para o Linux siga os passos abaixo:

1. Abra um novo terminal e acesse sua pasta de laboratórios: **cd/home/seunome/lab**
2. Em seguida utiliza o comando de descompactação de arquivo: **tar -xf lab1.tar.gz**
3. Antes de avançar se certifique de estar dentro da pasta principal do laboratório, e localize o arquivo docker compose. Use este comando: **ls**
4. Agora digite no terminal o comando a seguir para iniciar as máquinas virtuais do laboratório: **docker-compose up -d**

*Serão inicializadas duas máquinas virtuais e conectadas a rede criada para o laboratório, elas poderão ser acessadas através de seus nomes, **CLIENTE** e **SERVIDOR** respectivamente.*

5. Abra um novo terminal, e organize as duas janelas de forma que possa visualizar todas corretamente.

- ***Vamos Praticar:***

6. Para acessar as máquinas, em cada um dos terminais execute o seguinte comando: **docker container exec -it nomedamaquina /bin/bash.**

Lembre-se de modificar "**nomedamaquina**" pelos nomes citados anteriormente - **CLIENTE** e **SERVIDOR**.

7. Na máquina **CLIENTE** e **SERVIDOR**, digite o comando **ifconfig** e observe as suas configurações de rede, elas serão importantes a seguir.
8. No **SERVIDOR** ative a ferramenta sniffer "**tcpdump**" através do comando: **tcpdump -i eth0 -v -n -s 1600 -w /netensina/lab01.pcap**
9. No **CLIENTE**, efetue um **ping 10.0.0.20**, observe que o **PING** retorna com sucesso de suas tentativas de comunicação. Após algum tempo, utilize as teclas **Ctrl+C** para interromper o comando.
10. Agora no **SERVIDOR** interrompa o tcpdumps com o uso das teclas **Ctrl+C**.
11. Vá até a pasta **netensina** dentro da pasta do laboratório, nela você irá encontrar o arquivo lab01.pcap, use-o para estudar no software **Wireshark**.

*Esta pasta recebe arquivos de monitoramento nas máquinas virtuais do NetEnsina, desta maneira você poderá complementar seu estudo analisando os dados contidos nos arquivos através de outros softwares como o **Wireshark**.*

12. Para finalizar o laboratório, utilize um terminal da sua máquina REAL e execute o comando: **docker-compose stop -d**

Espere até que todas as máquinas sejam encerradas, você perceberá que os terminais perderão o acesso à elas.