## Configurando e Testando a API Web-Data-Viz em Rede Local via DNS

Quando navegamos na internet, é comum digitar nomes de domínio, como **moodle.sptech.school**, em vez de números complicados de endereço IP. Mas você já se perguntou por que usamos nomes em vez de simplesmente digitar os números? Vamos desvendar esse mistério!

O DNS (Domain Name System) é um sistema essencial que faz a "mágica acontecer". Ele traduz nomes de domínio em endereços IP para nos conectar aos sites que desejamos visitar. Aqui estão alguns motivos para usar DNS em vez de IP:

I. Simplicidade: Digitar nomes de domínio é muito mais fácil do que memorizar uma sequência longa de números. É como usar uma agenda de contatos para encontrar os sites que queremos visitar;
II. Facilidade de lembrar: Os nomes de domínio são criados para serem fáceis de lembrar, como um apelido para um amigo. Em vez de dizer "Vamos acessar o endereço IP **10.18.6.248**", podemos dizer "Vamos acessar o **aquatech.com**". Bem mais amigável;
III. Flexibilidade: O DNS nos permite alterar os endereços IP associados aos nomes de domínio sem que precisemos fazer alterações nos sites em si. Isso significa que mesmo que os sites mudem de servidor ou IP, os nomes de domínio permanecem os mesmos.

Agora que você entende por que o DNS é tão importante, vamos dar um passo adiante! Vamos aprender a configurar um DNS fictício em nossa rede local, onde poderemos atribuir nomes personalizados às nossas máquinas. Isso tornará a comunicação na rede local mais fácil, usando nomes personalizados em vez de apenas números.

## Configurando DNS Fictício

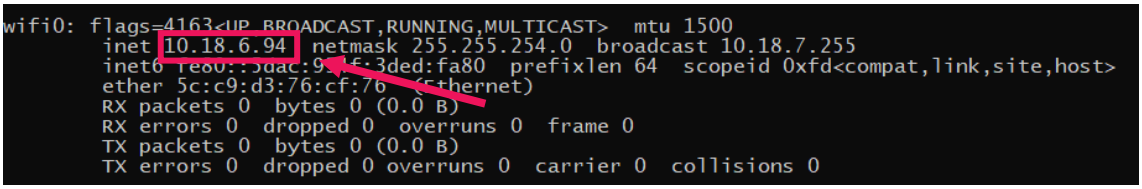
Em uma rede local, o DNS pode ser configurado no arquivo hosts de cada máquina para criar um DNS fictício. O arquivo hosts é um arquivo de texto presente em sistemas operacionais que associa nomes de domínio a endereços IP específicos, permitindo a resolução de nomes sem depender de um servidor DNS externo.

No caso de um DNS fictício em uma rede local, usamos o termo "fictício" porque essa configuração é específica para a rede local e não tem relação com os servidores DNS da Internet em geral. Em outras palavras, o DNS fictício definido no arquivo hosts só será válido e reconhecido pelas máquinas dentro daquela rede específica.

É importante destacar que essa configuração de DNS fictício no arquivo hosts é específica para cada máquina individualmente. Cada máquina em uma rede local precisa ter seu próprio arquivo hosts configurado com as entradas de DNS fictício apropriadas.

1. Identifique os endereços IP das máquinas (**mínimo duas máquina para que funcione**)

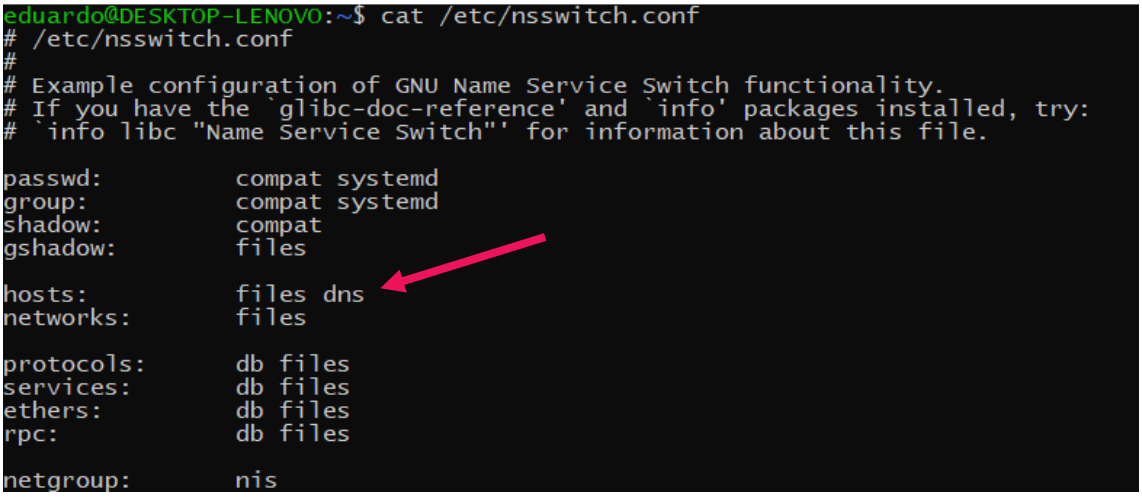
   - Em cada máquina, identifique seus respectivos endereços IP na rede local. Você pode usar comando **ifconfig -a** (via Terminal) para obter essa informação. No meu caso a máquina que podemos chamar de "servidora":




2. Trabalhando com o hosts no Linux

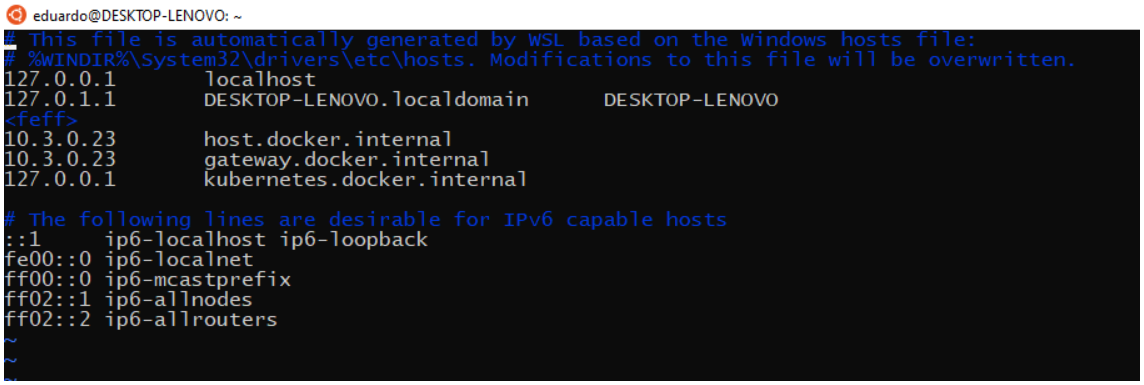
Antes de prosseguir, você deve entender algumas coisas sobre outro arquivo importante que é /etc/nsswitch.conf. Ele fornece a funcionalidade Name Service Switch que controla a ordem na qual os serviços são consultados para pesquisas de serviços de nomes.

A configuração é baseada na ordem; se o "files" estiver antes do dns, significa que o sistema consultará o arquivo /etc/hosts antes de verificar o DNS em busca de solicitações de serviço de nome. Mas se o DNS estiver antes dos arquivos, o processo de pesquisa de domínio consultará o DNS antes de quaisquer outros serviços ou arquivos apropriados.




Para atualizar o arquivo hosts utilizando um editor de texto do terminal

$ sudo vim /etc/hosts



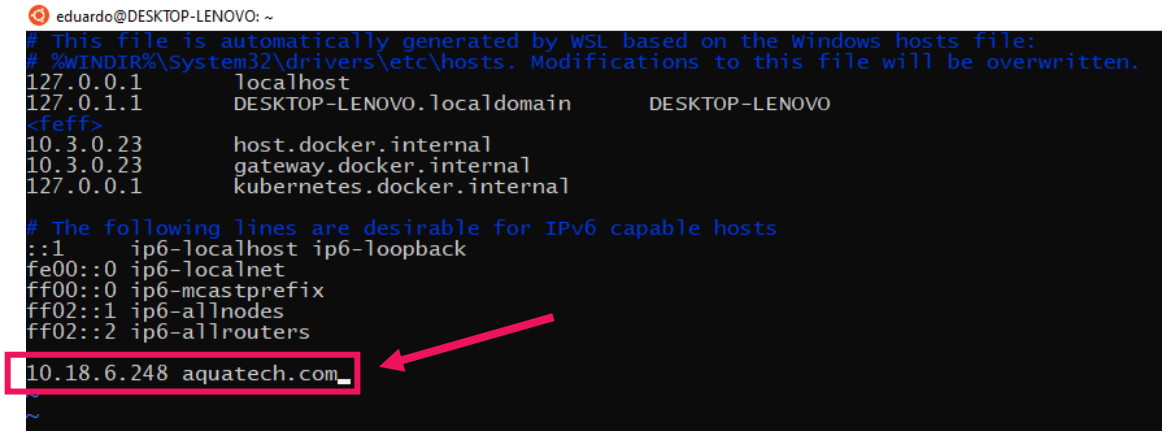

**IMPORTANTE**: Faça esse processo com o usuário administrador do host (máquina) e utilize máquinas pessoais.

3. Adicione a entrada de DNS fictício a ser acessada por outro host

- No arquivo hosts, adicione uma nova linha com o formato:

```
<endereço_ip> <nome_de_domínio>
```

- Substitua "endereço_ip" pelo endereço IP da outra máquina (Cliente) e "nome_de_domínio" pelo nome de domínio que você deseja atribuir a essa máquina. Por exemplo:

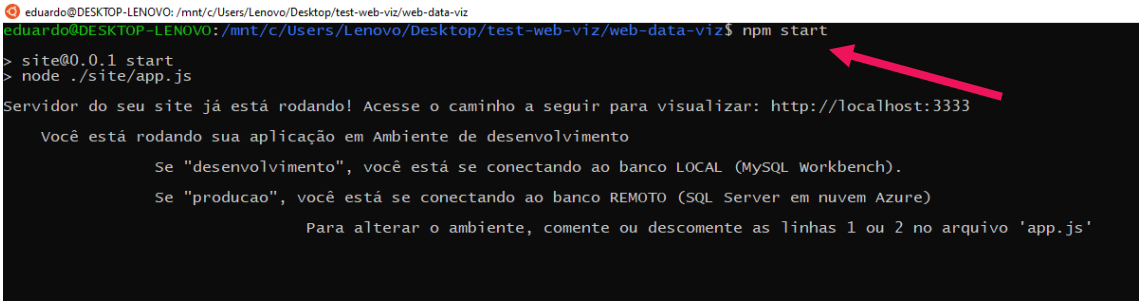



4. Salve o arquivo hosts

**IMPORTANTE**: Faça os processos (1, 2 e 3) com as DUAS máquinas (Servidora e Cliente), onde estamos definindo na nossa rede que as duas máquinas podem conversar via "Domínio fictício".

5. Rode a API web-data-viz na máquina servidora

- Na máquina servidora, abra o prompt de comando no diretório do projeto e inicialize a aplicação:

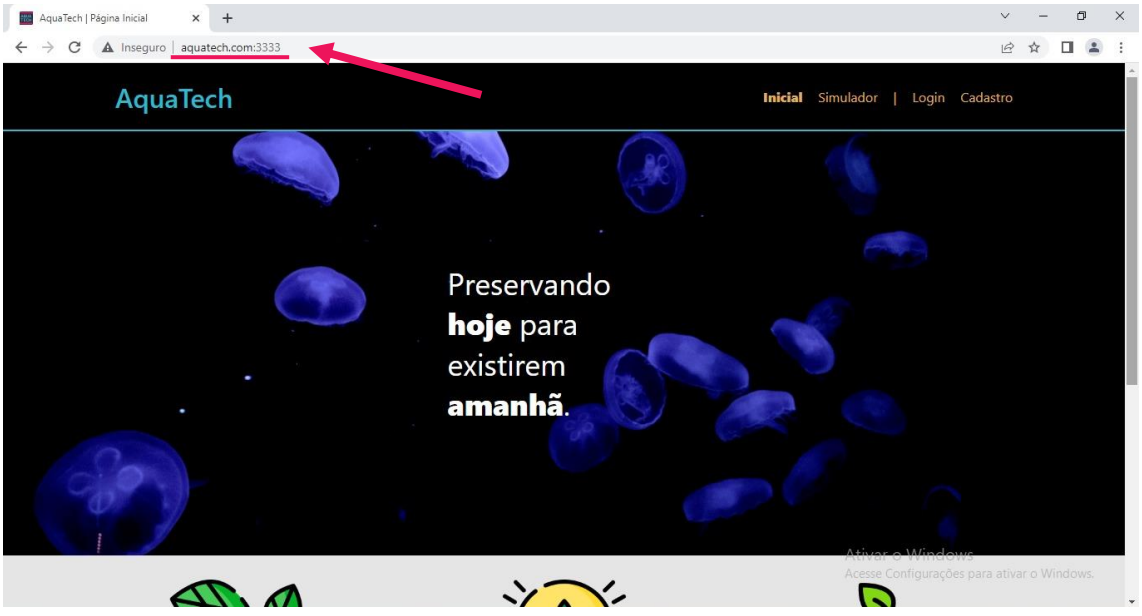



- A API web-data-viz agora está sendo executada na máquina servidora, na porta 3333.

6. Testem a comunicação via DNS

Agora, vamos testar a comunicação entre as máquinas usando os nomes de domínio personalizados:

- No navegador da máquina cliente (cujo IP é 10.18.6.248), digitem o seguinte endereço: **http://aquatech.com:3333**
- Se a comunicação estiver funcionando corretamente, vocês verão a interface da API web-data-viz na máquina cliente através do DNS fictício:



Agora vocês podem explorar a API web-data-viz na máquina cliente ou até mesmo em outras máquinas, caso tenham configurado os IPs no arquivo hosts, que está se comunicando com a máquina servidora através do DNS fictício.

Lembrem-se de que essa configuração de DNS fictício é específica para a rede local e não funcionará fora dela. Certifiquem-se de atualizar o arquivo hosts em **todas as máquinas** sempre que necessário.