

## O que você precisa saber sobre DNS na certificação LPI nível 1

**DNS (domain name system)** é um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico e distribuído que tem a função de resolver nomes de servidores em endereços ip;

Existem os **root servers** que são servidores, atualmente no total 13, espalhados pelo mundo que tem como função responder requisições de resolução de domínio.

O sistema de distribuição de nomes de domínio surgiu na década de 80 e, com ele os nomes de hosts residentes em um banco de dados puderam ser distribuídos entre servidores múltiplos.

Quando você digita [www.4linux.com.br](http://www.4linux.com.br) , na verdade você está sendo redirecionado para um endereço numérico que é usado pelos computadores. O servidor DNS mantém uma tabela com todos os nomes fantasia, relacionados com os respectivos endereços IP.

Computadores trabalham com números, para o ser humano é mais vantagem trabalhar com nomes, pois isso facilita a memorização. Pense nos seus 5 sites favoritos... Imagine você decorar 5 endereços ips como por exemplo 201.6.255.3 !

Quem faz o papel de servidor de nomes no Linux é o **daemon named** que faz parte do pacote Berkeley Internet Name Daemon, o famoso **BIND**. A trabalho do named é justamente responder as requisições do \*resolvedor e retornar um endereço IP.

**\*Resolvedor** é uma biblioteca usada por aplicativos de rede para resolver nomes em endereços IP. Ele utiliza recursos para determinar o nome de host ou domínio, são eles:

### Arquivo local

**/etc/hosts** pode conter mapeamentos de nome para endereço para alguns sistemas de rede. Mas seu uso não é aconselhável para grandes empresas devido as modificações constantes requeridas nos dados. Imagine atualizar todos os clientes da rede de uma empresa de grande porte!!!

#### Curiosidade:

O arquivo /etc/hosts foi o primeiro DNS da internet.

## DNS

Como os endereços da Internet são numerosos, guardar todos os dados deles em uma máquina local é inviável, ou seja, arquivos locais estáticos não são capazes de lidar com resolução em ambientes externos.

## Arquivos importantes que você não pode deixar de saber a função:

### **/etc/nsswitch.conf**

Define a ordem dos métodos que serão usados na resolução de nomes. Por exemplo: pode ser definido que antes de resolver um nome o primeiro método a ser usado seria um arquivo local e que depois seria o DNS.

Exemplo (conteúdo do arquivo):

**hosts: files dns**

Esta entrada do arquivo diz para o resolvidor para resolver nomes primeiramente usando o /etc/hosts, não sendo encontrada a correspondência, seria feita uma consulta DNS.

Então não se esqueça!!! O **/etc/nsswitch** (versões antigas do Linux usavam **/etc/host.conf**) controla a ordem de resolução de nomes.

### **/etc/resolv.conf**

Este arquivo contém os endereços dos servidores de nomes.

Exemplo:

nameserver 127.0.0.1

nameserver 192.168.1.2

### **Importante!!!**

Na configuração da rede é necessário informar os endereços DNS do provedor, que é para quem seu micro vai perguntar quando tentar acessar qualquer coisa usando como recurso o nome de domínio e não um endereço IP. Caso você não saiba os endereços de DNS do seu provedor, a melhor coisa a fazer é ligar para o mesmo e perguntar.

Para registrar um domínio é necessário pagar uma taxa ou para **Internic** que cuida de domínios raiz como .com .org ou a **FAPESP** que responde por domínios com extensão **.br**.

O arquivo principal de configuração do BIND é **/etc/bind/named.conf**, Em versões anteriores, o arquivo pode ser **/etc/named.conf**. A porta usada por padrão pelo serviço de DNS é a **53**.

## Utilitários de consulta de DNS:

Para realizar os testes de consultas a servidores DNS, devemos instalar o pacote **dnsutils** que contém as ferramentas necessárias para o teste:

**# aptitude install dnsutils**

**Configure o /etc/resolv.conf e ative o nslookup.**

**# nslookup**

Você deverá obter como resultado um prompt com o sinal de > (maior), onde poderá realizar as seguintes pesquisas:

**Consultar o nameserver:**

>set type=ns

>set all

>4linux.com.br

**Consultando quem é o mail exchanger ou servidor de correio atual:**

```
>set type=mx  
>set all  
>4linux.com.br
```

**Para consultar somente informações sobre nomes canônicos em seu DNS, use:**

```
>set type=cname  
>4linux.com.br
```

**Consultando informações de um domínio:**

```
> set type=any  
> 4linux.com.br
```

**Exemplo de consulta reversa:**

```
> set type=ptr  
> 200.170.203.70
```

**Consultando a autoridade do domínio:**

```
> set type=soa  
> 4linux.com.br
```

O número de servidores DNS **Root Names Server** é 13. Para identificar seus endereços, iremos utilizar o nslookup:

```
# nslookup  
> set type=ns  
> set all  
> .
```

Utilizando o nslookup, consulte o DNS e verifique qual ou quais IPs estão vinculados ao endereço [www.google.com](http://www.google.com).

Usando o comando **host**, execute um consulta ao DNS:

```
# host -t any uol.com.br
```

**Consulte quem é o smtp do domínio uol.com.br:**

```
# host -t mx uol.com.br
```

**Consulte de forma reversa o ip 200.221.2.29:**

```
# host -t ptr 200.221.2.29
```

**Consultando a autoridade do domínio:**

```
# host -v -t soa uol.com.br  
# host -v -t soa google.com
```

Usando o comando **dig** identifique quem é o Servidor DNS:

```
# dig -t any uol.com.br
```

**Consulte quem é o smtp do domínio terra.com.br:**

```
# dig -t mx terra.com.br
```

**Consulte de forma reversa os IP's:**

```
# dig -x 200.221.2.29  
# dig -x 200.170.203.70
```

**Consultando a autoridade dos domínios:**

```
# dig -t soa uol.com.br  
# dig -t soa google.com  
# dig -t soa 4linux.com.br  
# dig -t soa linux.org
```

**Os detalhes de configuração do named não são cobrados na LPI nível 1.**