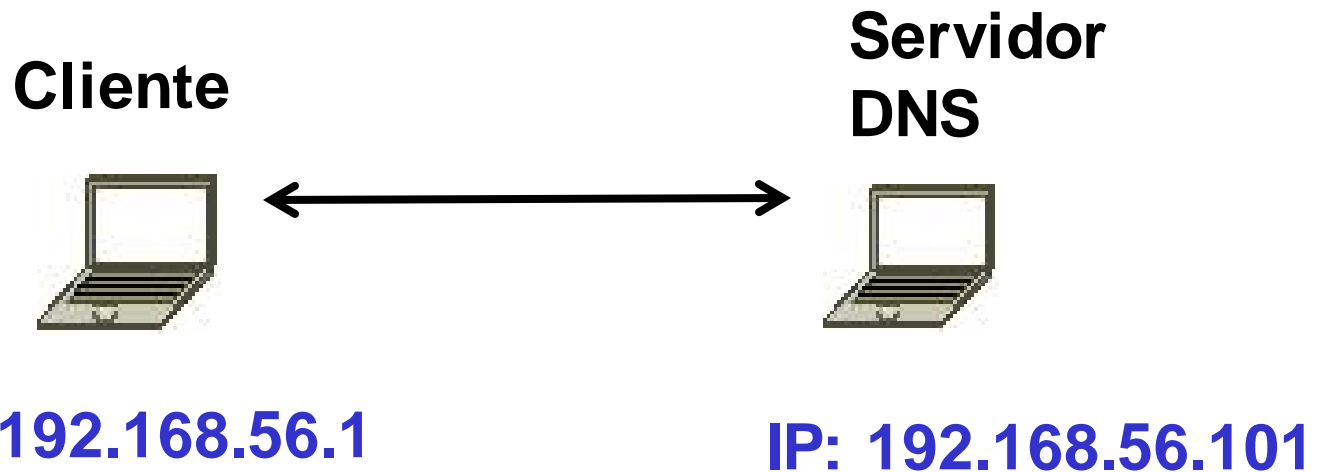


DNS - BIND9

- **Instalação e Configuração**
 - BIND - Berkeley Internet Name Domain;
 - Por padrão utiliza a porta 53 ;

Professor Dalbert

Cenário proposto



Servidor Bind IP (Ubuntu) = 192.168.56.101

Domain Name = labredes.teste

Rede = 192.168.56.0/24

DNS (BIND)- Instalação

- **Instalação:**

`sudo apt-get update`

`sudo apt-get install bind9`

- Testar:

`named -v`

`sudo systemctl status bind9`

`sudo service bind9 status`

DNS (BIND)- Configuração

- Entrar no diretório de configuração

`cd /etc/bind/`

- Dê um `ls`

`ls`

DNS (BIND)- Configuração

- O **named.conf**

(arquivo de configuração do BIND)

chama os seguintes arquivos:

- **include "/etc/bind/named.conf.options";**
- **include "/etc/bind/named.conf.local";**
- **include "/etc/bind/named.conf.default-zones";**

DNS (BIND)- Configuração

- O **named.conf**

Vamos trabalhar com esses dois :

chama os seguintes arquivos:

- **include "/etc/bind/named.conf.options";**
- **include "/etc/bind/named.conf.local";**
- **include "/etc/bind/named.conf.default-zones";**

DNS (BIND)- Configuração

- Vamos começar pelo: **named.conf.options**
- **Antes vamos fazer uma cópia de segurança:**
`sudo cp named.conf.options named.conf.options_old`
- **agora sim:**
`sudo nano named.conf.options`

named.conf.options

options {

#adicionar ao arquivo:

listen-on-v6 { none; };

listen-on port 53 { localhost; 192.168.56.0/24; };

allow-query { localhost; 192.168.56.0/24; };

forwarders { 8.8.8.8; };

recursion yes;

};

named.conf.options

options {

#adicionar ao arquivo:

listen-on-v6 { none; };

Não vamos usar IPV6

forwarders { 8.8.8.8; };

recursion yes;

};

named.conf.options

options {

#adicionar ao arquivo:

listen-on-v6 { none; };

listen-on port 53 { localhost; 192.168.56.0/24; };

Vamos ouvir somente nas interfaces loopback e rede local

recursion yes;

};

named.conf.options

options {

#adicionar ao arquivo:

listen-on-v6 { none; };

listen-on port 53 { localhost; 192.168.56.0/24; };

allow-query { localhost; 192.168.56.0/24; };

Aceita requisições somente das interfaces loopback e rede local

};

named.conf.options

options {

#adicionar ao arquivo:

listen-on-v6 { none; };

listen-on port 53 { localhost; 192.168.56.0/24; };

allow-query { localhost; 192.168.56.0/24; };

forwarders { 8.8.8.8; };

Caso não saiba resolver, encaminha para outro DNS (no caso para o da google)

named.conf.options

options {

#adicionar ao arquivo:

listen-on-v6 { none; };

listen-on port 53 { localhost 192.168.56.0/24; };

permite requisições recursivas (requisitar a outro DNS atuando em nome do cliente)

recursion yes;

};

DNS (BIND)- Configuração

- Vamos para o próximo arquivo **named.conf.local**, configurar as zonas para nosso domínio:

- antes cópia de segurança:

```
sudo cp /etc/bind/named.conf.local  
/etc/bind/named.conf.local_old
```

- agora:

```
sudo nano /etc/bind/named.conf.local
```

named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/forward.labredes.teste";  
};  
  
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/reverse.labredes.teste";  
};
```

named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {
```

Domínio que vamos definir (labredes.teste)

```
};
```

```
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {
```

```
    type master;
```

```
    file "/etc/bind/reverse.labredes.teste";
```

```
};
```


named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {
```

```
    type master;
```

Hierarquia (Mestre)

```
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {
```

```
    type master;
```

```
    file "/etc/bind/reverse.labredes.teste";
```

```
};
```

named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {  
    type master;
```

```
    file "/etc/bind/forward.labredes.teste";
```

Arquivo de zona, vamos criar logo mais

```
    type master;  
    file "/etc/bind/reverse.labredes.teste";  
};
```

named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/forward.labredes.teste";  
};
```

```
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {
```

Zona de consulta reversa

```
};
```

named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/forward.labredes.teste";  
};  
  
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;
```

Hierarquia (Mestre)

named.conf.local

```
zone "labredes.teste" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/forward.labredes.teste";  
};  
  
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/reverse.labredes.teste";  
};
```

Arquivo de zona reversa, criar logo mais

DNS (BIND)- Configuração

- agora vamos criar o arquivo

forward.labredes.teste

- Vamos fazer uma cópia do **db.local** (para facilitar)

```
sudo cp db.local forward.labredes.teste
```

- depois

```
sudo nano forward.labredes.teste
```

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

```
@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (  
    2          ; Serial  
    604800     ; Refresh  
    86400      ; Retry  
    2419200    ; Expire  
    604800 )   ; Negative Cache TTL
```

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA pri

2

604800 ; Refresh

86400 ; Retry

2419200 ; Expire

604800) ; Negative Cache TTL

configuracao do **forward.labredes.local**

indica o servidor DNS e configurações de
atualização, tentativas e expiração

Pode pegar o padrão do db.local

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

Tempo (s) que um registro ficará no cache (slave ou secundário)

604800 ; Refresh

86400 ; Retry

2419200 ; Expire

604800) ; Negative Cache TTL

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (

Identificação do Servidor DNS

86400 ; Retry

2419200 ; Expire

604800) ; Negative Cache TTL

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (

2 ; Serial

Permite ao servidor verificar se o conteúdo de um arquivo de zona específico está atualizado.

Se o número de série em um arquivo de zona não mudar desde que a zona foi carregada pela última vez, o servidor pode ignorar o arquivo.

Atualizar o número de série quando fizer alteração em um arquivo de zona.

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (

2 ; Serial

604800 ; Refresh

Tempo (s) que o DNS (secundário/slave) aguarda antes de verificar alterações de zona no primário

604800) ; Negative Cache TTL

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (

2 ; Serial

604800 ; Refresh

86400 ; Retry

Tempo (s) tempo que o (secundário/slave) aguarda antes de tentar verificar novamente

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (

2 ; Serial

604800 ; Refresh

86400 ; Retry

2419200 ; Expire

Tempo (s) que o (secundário/slave) aguarda antes de descartar informações de zona

forward.labredes.teste

\$TTL 604800

@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (

2 ; Serial

604800 ; Refresh

86400 ; Retry

2419200 ; Expire

604800) ; Negative Cache TTL

Tempo (s) de armazenamento de registros que não existe
(slave ou secundário)

forward.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

labredes.teste. IN MX 10 mail.labredes.teste.

www IN A 192.168.56.102

mail IN A 192.168.0.103

ServidorWEB IN CNAME www.labredes.teste.

Continuando...

forward.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

Informacao do Servidor de Nomes

www IN A 192.168.0.102

mail IN A 192.168.0.103

ServidorWEB IN CNAME www.labredes.teste.

forward.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

IP do Servidor de Nomes (DNS)

primario IN A 192.168.56.101

ServidorWEB IN CNAME www.labredes.teste.

forward.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

labredes.teste. IN MX 10 mail.labredes.teste.

Registro do Servidor de Email MX (Mail exchanger)

ServidorWEB IN CNAME www.labredes.teste.

forward.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

labredes.teste. IN MX 10 mail.labredes.teste.

www IN A 192.168.56.102

mail IN A 192.168.56.103

Registro dos nomes dos Hosts

forward.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

labredes.teste. IN MX 10 mail.labredes.teste.

www IN A 192.168.56.102

mail IN A 192.168.56.103

ServidorWEB IN CNAME www.labredes.teste.

Registro de apelido CNAME

DNS (BIND)- Configuração

- agora vamos criar o arquivo:

reverse.labredes.teste

- Vamos fazer uma cópia do **db.127** (para facilitar)

```
sudo cp db.127 reverse.labredes.teste
```

- depois

```
sudo nano reverse.labredes.teste
```

reverse.labredes.teste

\$TTL 604800

```
@ IN SOA primario.labredes.teste. x.laberedes.teste. (  
    1      ; Serial  
    604800 ; Refresh  
    86400  ; Retry  
    2419200 ; Expire  
    604800 ) ; Negative Cache TTL
```

**Explicação dos campos é a mesma do
forward.labredes.teste**

reverse.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

101 IN PTR primario.labredes.teste.

102 IN PTR www.labredes.teste.

103 IN PTR mail.labredes.teste.

Continuando...

reverse.labredes.teste

```
@ IN NS primario.labredes.teste.  
primario IN A 192.168.56.101
```

Informação do Servidor de Nomes

IP do Servidor de Nomes

```
102 IN PTR www.labredes.teste.
```

```
103 IN PTR mail.labredes.teste.
```

reverse.labredes.teste

```
@ IN NS primario.labredes.teste.  
primario IN A 192.168.56.101
```

```
101 IN PTR primario.labredes.teste.
```

Para a consulta reversa ao seu servidor DNS

101 é o final do IP 192.168.56.101 (identificação do host)

reverse.labredes.teste

@ IN NS primario.labredes.teste.

primario IN A 192.168.56.101

101 IN PTR primario.labredes.teste.

102 IN PTR www.labredes.teste.

103 IN PTR mail.labredes.teste.

Registro PTR do IP para o nome

Final do IP (102 e 103)

DNS (BIND)- Restart

- Restart do servidor

```
sudo systemctl restart bind9
```

- Habilitar o servidor

```
sudo systemctl enable bind9
```

DNS (BIND)- Testes no Servidor

Vamos abrir o terminal

No Servidor



DNS (BIND)- Testes no Servidor

- verificar se existe erros de sintaxe

```
sudo named-checkconf  
/etc/bind/named.conf.local
```

- verificar a zona direta

```
sudo named-checkzone labredes.teste  
/etc/bind/forward.labredes.teste
```

DNS (BIND)- Testes no Servidor

- verificar a zona reversa

```
sudo named-checkzone labredes.teste  
/etc/bind/reverse.labredes.teste
```

DNS (BIND)- ERROS??

- Caso tenha erros, corrija e faça o restart do servidor:

sudo systemctl restart bind9

**caso tenha erros somente no arquivo de zona,
corrija e faça o restart da zona**

sudo rndv reload

DNS (BIND)- Testes no Cliente

Vamos abrir o terminal

No Cliente



DNS (BIND)- Testes no Cliente

- **(Antes configurar o DNS do cliente.)**
- **Verificar informações de zona**
dig +multi labredes.teste soa
- **Verificar informações do servidor DNS**
nslookup primario.labredes.teste
dig primario.labredes.teste

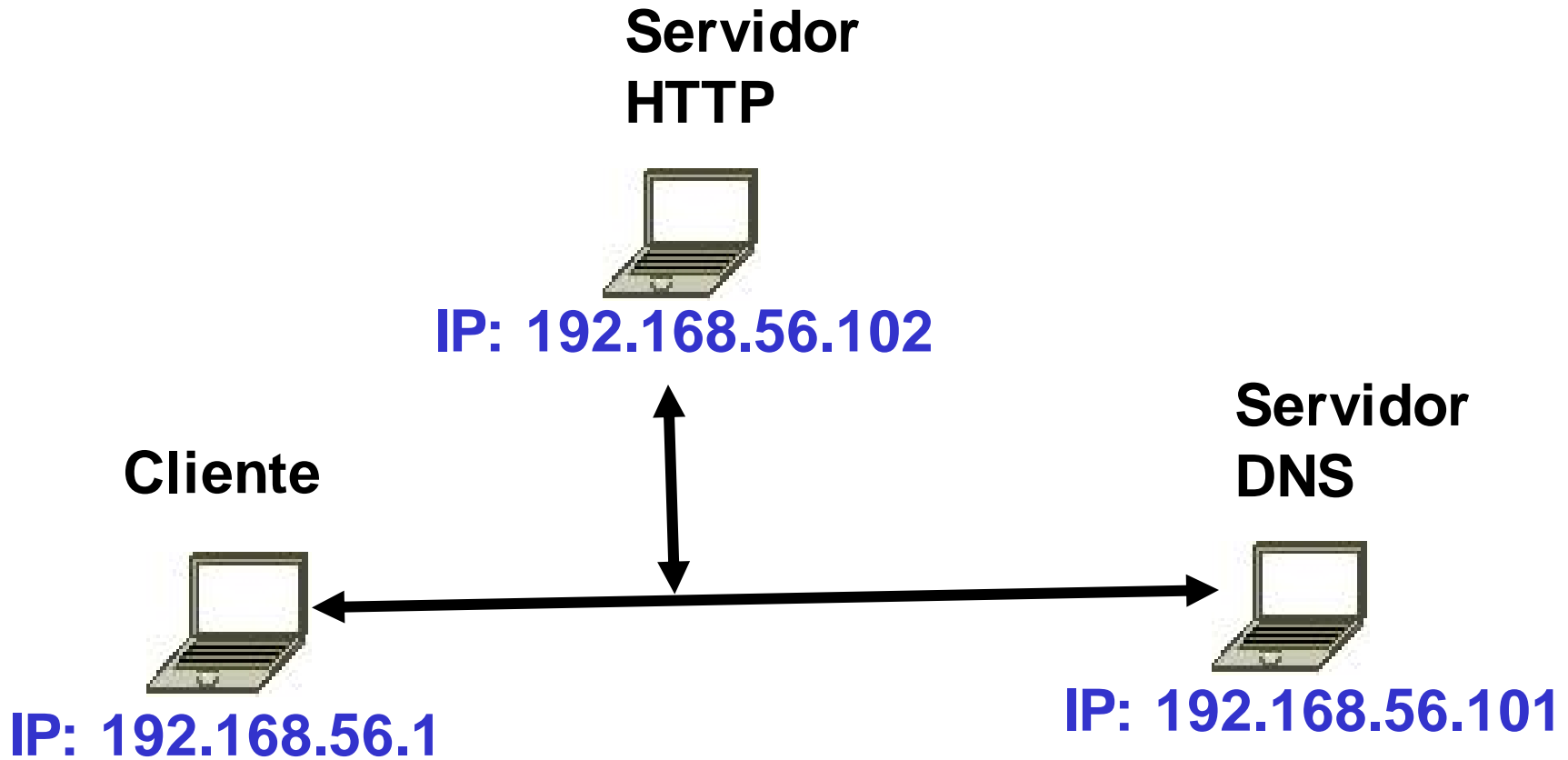
DNS (BIND)- Testes no Cliente

- Verificar zona reversa

nslookup 192.168.56.101

dig -x 192.168.56.101

DNS (BIND)- Prática 1



Acessar o servidor web no navegador do cliente:
www.labredes.teste

DNS (BIND)- Prática 2

- 1) Criar um nome de host para o computador do colega na zona forward e acessar usando seu cliente.
- 2) Criar um apelido na zona forward para o colega e acessar usando o cliente.



após alterar a zona, use
o comando:

sudo rndc reload

Referências

<https://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt>

<https://tools.ietf.org/html/rfc2929>

<https://www.bind9.net/rfc>

https://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora/12/html/Deployment_Guide/s2-bind-zone-examples.html

<https://www.networkworld.com/article/2767441/serial-numbers-in-zone-files--yours-and-named-s.html>

<https://superuser.com/questions/141815/dig-command-what-parameters-are-required-to-retrieve-the-zone-file-version>

<https://help.ubuntu.com/community/BIND9ServerHowto>

https://docstore.mik.ua/oreilly/networking_2ndEd/dns/ch07_02.htm

https://www.worldwidedns.net/faq_help/recommended_soa_parameters.asp