

# LAB06

## Configuração de um servidor de DNS Aplicação nslookup. Servidor BIND.

---

### A. Configuração de um PC como cliente de um servidor de DNS

O ficheiro que define qual o(s) servidor(es) de DNS do domínio local encontra-se em `/etc/resolv.conf`.

1. Altera o ficheiro `/etc/resolv.conf` de forma a construir FQDNs (“Fully Qualified Domain Names”) para os domínios `uceh.ualg.pt` e `ualg.pt` e tendo como servidores `10.10.22.228` e `193.136.224.100`:

```
#nano /etc/resolv.conf
search _____
nameserver _____
nameserver _____
```

### B. Utilização da aplicação nslookup

Praticamente todas as aplicações TCP/IP utilizam indirectamente o serviço DNS (mais especificamente chamando uma subrotina do sistema operativo—o *resolver*).

No entanto existem programas específicos que são aplicações “cliente” do serviço DNS: `host`, `dig`, `nslookup`. Neste laboratório vamos utilizar o programa `nslookup`.

2. instala (se ainda não está instalado) o programa `nslookup`:  
`#apt-get install dnsutils`

3. pergunta de um IP dado o nome:  
`#nslookup wmail.ualg.pt 193.136.224.100`
- 

4. pergunta de um nome dado um IP `193.136.224.6`  
`#nslookup _____ 193.136.224.100`
- 

Vamos de seguida utilizar o programa em modo interactivo:

5. Corre o programa e faz perguntas sobre a autoridade que administra o domínio (SOA):

```
#nslookup
>server 193.136.224.100 (define qual o server que vamos questionar)
>set type=SOA
>ualg.pt
_____
>nos.pt
_____
```

---

Numero:

Nome:

Data:

6. Vamos agora questionar sobre quem são os servidores de DNS do domínio acima referido:

```
>set type=_____  
>ualg.pt
```

---

```
>nos.pt
```

---

7. Repetimos agora questionando quem são os servidores de email:

```
>set type=_____  
>ualg.pt
```

---

```
>deei.fct.ualg.pt
```

---

```
>hotmail.com
```

---

```
>gmail.com
```

---

8. Vamos agora fazer perguntas sobre IPs dado nomes

```
>set type=_____  
>proxyl.si.ualg.pt.
```

---

```
>ssh.deei.fct.ualg.pt.
```

---

```
>www.google.com.
```

---

9. Vamos agora fazer perguntas sobre nomes dado IPs

```
>set type=_____  
>193.136.224.31
```

---

```
>207.46.236.102
```

---

```
>8.8.8.8
```

---

10. Vamos agora fazer perguntas sobre nomes canónicos

```
>set type=_____  
>smtp.ualg.pt.
```

---

```
>wmail.ualg.pt.
```

---

11. Vamos fechar o programa!

```
>exit
```

### C. Configuração de um servidor de DNS: BIND

12. Instala o serviço:

```
#apt-get install bind9
```

13. No directório /etc/bind constroi (ou altera) os ficheiros tal como se encontram em ANEXO

```
#nano /etc/bind/named.conf  
#nano /etc/bind/db.hosts  
#nano /etc/bind/db.hosts.rev
```

SUGESTÃO: faz o download com o browser “chrome” do guião, abre o guião com o programa xpdf (xpdf /root/Downloads/lab06.pdf), selecciona o texto com o rato e faz copy (Ctrl-Insert) e paste (⌘-Insert) do texto para dentro do ficheiro respectivo

14. Faz reboot ao serviço e testa se o serviço está a funcionar correctamente.:

```
#tail -f /var/log/syslog
```

```
(executa numa outra shell)  
#/etc/init.d/bind9 restart
```

15. Actualiza o ficheiro /etc/resolv.conf para que o teu servidor de DNS que acabaste de instalar seja o primeiro a ser consultado:

```
#nano /etc/resolv.conf  
search grs.deei uceh.ualg.pt ualg.pt  
nameserver _____  
nameserver 10.10.22.228  
nameserver 193.136.224.100
```

16. Testa se o serviço está a funcionar correctamente e tem os "resource records" bem configurados:

```
#nslookup  
>server 127.0.0.1  
>set type=SOA  
>grs.deei
```

---

```
>set type=MX  
>grs.deei
```

---

```
>set type=NS  
>grs.deei
```

---

Numero:

Nome:

Data:

```
>set type=A  
>server01
```

---

```
>set type=PTR  
>10.11.160.2
```

---

```
>set type=CNAME  
>mail
```

---

```
>set type=NS  
>nerds.grs.deei
```

---

```
>exit
```

17. Pede ao grupo do lado para fazer perguntas ao teu servidor de DNS.

Por exemplo, executa no servidor do grupo do lado :

```
server_y#nslookup www.grs.deei 10.11.160.x (substitui x pelo numero do teu  
servidor)
```

---

18. Termina aqui este laboratório.

## ANEXO

### /etc/bind/named.conf

```
options{
    directory "/etc/bind";
    query-source address * port 53;
    forward only ;
    forwarders { 10.10.22.228; 193.136.224.100; };
};

zone "." {
    type hint;
    file "db.root";
};

zone "127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "db.127";
    notify no;
};

zone "grs.deei" {
    type master;
    file "db.hosts";
};

zone "160.11.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "db.hosts.rev";
};

zone "nerds.grs.deei" {
    type forward;
    forwarders { 10.11.160.1; };
};
```

Substituir pelo número do servidor!

```
/etc/bind/db.hosts Domain Name File
$TTL 604800; default TTL is 7 days
@ IN SOA server__grs.deei. root.grs.deei. (
    49
    10800
    3600
    604800
    86400
)
```

; define nameservers and mailservers

espaço ou tab

```
↓ IN NS server__grs.deei.
  IN MX 5 server__grs.deei.
```

;define hosts

```
localhost IN A 127.0.0.1
server01 IN A 10.11.160.1
server02 IN A 10.11.160.2
.
.
.
server15.grs.deei. IN A 10.11.160.15
```

;define aliases

```
www IN CNAME server__grs.deei.
smtp IN CNAME server__grs.deei.
pop3 IN CNAME server__grs.deei.
```

;delegates a subdomain

```
nerds IN NS server01.grs.deei.
```

**/etc/bind/db.hosts.rev** Reverse Domain Name File

\$TTL 604800; default TTL is 7 days

```
@ IN SOA server__.grs.deei. root.server__.grs.deei. (  
    49  
    10800  
    3600  
    604800  
    86400  
    )
```

```
; define nameservers
```

**espaço ou tab**



```
    IN      NS      server__.grs.deei.  
  
1        IN      PTR   server01.grs.deei.  
2        IN      PTR   server02.grs.deei.  
    .  
    .  
    .  
  
15.160.11.10.in-addr.arpa.  IN  PTR  server15.grs.deei.
```