

# Desplegament d'Aplicacions Web

## Servei DNS en Sistema Linux

Fet Per: Jhonny Claire

Data: 31/03/2025

### Exercici 1 – Instal·lació del servei

En una màquina Ubuntu Server 24.04, segueix els següents passos per a instal·lar i configurar el servei de DNS: **a. Instal·la Ubuntu Server 24.**

```
jhonny@vm-server:~$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 24.04.2 LTS
Release:        24.04
Codename:       noble
```

**b. Suposant que la IP de la teva xarxa Red NAT és la 10.20.30.0/24, posa-li la següent IP estàtica al servidor → 10.20.30.10**

- Configura-li com a DNS el servidor de Google → 8.8.8.8

```
GNU nano 7.2 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by the datasource.  Changes
# to it will not persist across an instance reboot.  To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: false
      addresses: [200.200.200.10/24]
      routes:
        - to: default
          via: 200.200.200.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8]
  version: 2
```

**c. Comprova que la teva màquina pot fer ping a [www.jviladoms.cat](http://www.jviladoms.cat)**

```
jhonny@vm-server:~$ sudo netplan apply
jhonny@vm-server:~$ ping www.jviladoms.cat
PING www.jviladoms.cat (82.98.140.85) 56(84) bytes of data.
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=1 ttl=54 time=49.5 ms
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=2 ttl=54 time=14.6 ms
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=3 ttl=54 time=15.1 ms
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=4 ttl=54 time=15.7 ms
^C
--- www.jviladoms.cat ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3141ms
rtt min/avg/max/mdev = 14.602/23.712/49.470/14.876 ms
jhonny@vm-server:~$ _
```

#### d. Actualitza els repositoris: sudo apt update

```
jhonny@vm-server:~$ sudo netplan apply
jhonny@vm-server:~$ ping www.jviladoms.cat
PING www.jviladoms.cat (82.98.140.85) 56(84) bytes of data.
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=1 ttl=54 time=49.5 ms
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=2 ttl=54 time=14.6 ms
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=3 ttl=54 time=15.1 ms
64 bytes from vl22038.dinaserwer.com (82.98.140.85): icmp_seq=4 ttl=54 time=15.7 ms
^C
--- www.jviladoms.cat ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3141ms
rtt min/avg/max/mdev = 14.602/23.712/49.470/14.876 ms
jhonny@vm-server:~$ _
```

#### e. Instal·la el servidor DNS anomenat bind9: sudo apt install bind9 bind9-utils -y

```
jhonny@vm-server:~$ sudo apt install bind9 bind9-utils -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
bind9 ya está en su versión más reciente (1:9.18.30-0ubuntu0.24.04.2).
bind9-utils ya está en su versión más reciente (1:9.18.30-0ubuntu0.24.04.2).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 1 no actualizados.
```

#### f. Mira l'estatus del servei: sudo systemctl status bind

- Recorda que pots parar/iniciar/reiniciar: sudo systemctl stop/start/restart bind

```
jhonny@vm-server:~$ sudo systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2025-03-31 10:52:20 UTC; 2min 16s ago
     Docs: man:named(8)
  Main PID: 2389 (named)
    Status: "running"
     Tasks: 8 (limit: 2272)
    Memory: 7.4M (peak: 7.7M)
       CPU: 30ms
    CGroup: /system.slice/named.service
            └─2389 /usr/sbin/named -f -u bind
```

- g. Per a què s'iniciï el servei DNS al iniciar el sistema, executa → sudo systemctl enable bind
- h. Explica què és un forwarder i. Explica què podem trobar en el fitxer/etc/bind/named.conf.options

j. Explica què podem trobar en el fitxer/etc/bind/named.conf.local

### Exercici 3 – Editar el fitxer named.conf.local

Edita el fitxer/etc/bind/named.conf.locali afegeix-li les següents línies que permetran crear les zones de búsqueda directa i inversa:

```
zone "cognom.daw" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/zones/db.cognom.daw";  
};
```

```
zone "30.20.10.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/zones/db.30.20.10";  
};
```

M

### Exercici 4 – Creació de les zones DNS

a. Executa la següent comanda per a crear la carpeta de zones →  
sudo mkdir -p /etc/bind/zones  
b. Crea el fitxer /etc/bind/zones/db.cognom.daw i posa-li la següent definició de la zona  
directa  
\$TTL 86400  
@ IN SOA servidor.cognom.daw. root.cognom.daw. (  
2025032101 ; Serial  
3600 ; Refresh  
1800 ; Retry  
604800 ; Expire  
86400 ) ; Minimum TTL

```
@ IN NS servidor.cognom.daw.
```

```
servidor IN A 10.20.30.  
pcwin IN A 10.20.30.  
pclinux IN A 10.20.30.  
printer IN A 10.20.30.
```

```
www IN CNAME servidor.cognom.daw.  
server IN CNAME servidor.cognom.daw.
```

```
c. Crea el fitxer/etc/bind/zones/db.30.20.10i posa-li la següent definició de  
la zona  
inversa  
$TTL 86400  
@ IN SOA servidor.cognom.daw. root.cognom.daw. (  
20250312101 ; Serial  
3600 ; Refresh  
1800 ; Retry  
604800 ; Expire  
86400 ) ; Minimum TTL
```

```
@ IN NS servidor.cognom.daw.
```

```
10 IN PTR servidor.cognom.daw.  
20 IN PTR pcwin.cognom.daw.  
30 IN PTR pclinux.cognom.daw.  
40 IN PTR printer.cognom.daw.
```

DAW 2

M

## Exercici 5 – Configuració general del servidor

Per acabar de configurar el servidor correctament:

```
a. Edita el fitxer/etc/bind/named.conf.optionsi revisa que aparegui la següent  
configuració en la secció → options
```

```
options {  
directory "/var/cache/bind";  
recursion yes;  
allow-query { any; };  
forwarders {  
8.8.8.8;  
8.8.4.4;  
};  
dnssec-validation auto;  
};
```

- b. Si tot és correcte, podem reiniciar el servei →`sudo systemctl restart bind`
- c. Finalment podem comprovar l'estat →`sudo systemctl status bind`

### Exercici 7 – Comprovació funcionament client Linux

Des d'una màquina client Linux com Ubuntu Desktop o Lubuntu, segueix els següents passos per a comprovar el funcionament: a. Posa la màquina client en la mateixa xarxa Red NAT que el servidor DNS b. Edita els paràmetres de xarxa del client i posa-li com a servidor DNS la IP de la teva màquina servidor DNS → 10.20.30. c. Comprova que el servidor DNS funciona correctament, executant des del client: `nslookup servidor.cognom.daw` `nslookup http://www.cognom.daw` `nslookup pcwin.cognom.daw`

### Exercici 8 – Comprovació funcionament client Windows

Torna a provar de fer les comprovacions però ara a partir d'un client Windows 10