UD03

CONFIGURAR SERVIDOR DNS 1

DAW Tarde EMILIO GARRUTA GONZÁLEZ

Contenido

| Paso 1: Guardar la configuración actual | 2 |
|--|----|
| Paso 2: Configurar servidor DNS. | 3 |
| Instalación de Servidor Bind | 3 |
| Configurar un servicio DNS | 4 |
| Se crea una zona primaria como primer paso | 4 |
| Zonas inversas | 8 |
| Paso 3: Comprobar funcionamiento | 10 |
| Conexiones directas | 10 |
| Conexiones inversas | 11 |

Paso 1: Guardar la configuración actual.

La configuración actual de /etc/bind es la que sigue

```
daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ ls -1
total 48
-rw-r--r-- 1 root root 2403 sep 23 21:16 bind.keys
                      237 sep 23 21:16 db.0
rw-r--r-- 1 root root
rw-r--r-- 1 root root
                      271 sep 23 13:35 db.127
rw-r--r-- 1 root root
                      237 sep 23 13:35 db.255
rw-r--r-- 1 root root
                      270 sep 23 13:35 db.local
rw-r--r-- 1 root bind 463 sep 23 21:16 named.conf
rw-r--r-- 1 root bind
                     498 sep 23 13:35 named.conf.default-zones
rw-r--r-- 1 root bind 165 sep 23 13:35 named.conf.local
rw-r--r-- 1 root bind
                      846 sep 23 13:35 named.conf.options
rw-r---- 1 bind bind
                      100 ene 17 17:01 rndc.key
-rw-r--r-- 1 root root 1317 sep 23 13:35 zones.rfc1918
```

Hago una copia recursiva y comprimida del fichero, dentro del fichero /etc

```
w-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ sudo tar -czvf /ruta/destino/bind_backup.tar.gz -C /etc bind
[sudo] password for daw-2t:
sudo: a password is required
daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ sudo tar -czvf /etc/bind_backup.tar.gz -C /etc bind
[sudo] password for daw-2t:
bind/
bind/db.127
bind/named.conf.options
bind/db.empty
bind/db.255
bind/bind.keys
bind/named.conf.local
bind/zones.rfc1918
bind/db.local
bind/named.conf
bind/rndc.key
bind/db.0
bind/named.conf.default-zones
```

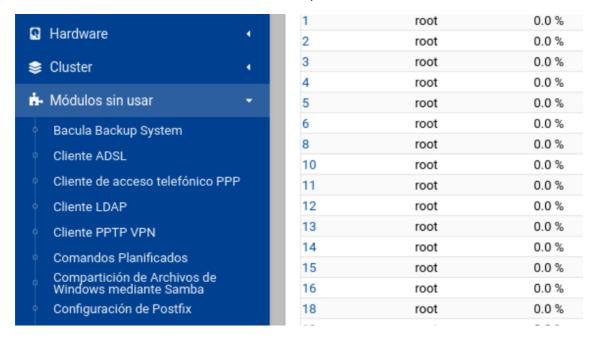
Aparece ya creado en /etc

```
bind/named.conf.default-zones
 aw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ cd /etc/
 law-2t@ServidorLinuxegg:/etc$ ls
adduser.conf
                                ethertypes
                                                 localtime
                                                                       pam.d
                                                                                       subgid
                                                                       passwd
                                                                                       subgid-
                                fstab
                                                 login.defs
                                                                       passwd-
                                                                                       subuid
                                                                                       subuid-
apparmor
                                fuse.conf
                                                 logrotate.conf
                                                                                       sudo.conf
apparmor.d
                                gai.conf
                                                 lsb-release
                                                                                       sudoers
apport
                                groff
apt
bash.bashrc
                                                                                       sudo_logsrvd.conf
                                group
                                                 machine-id
bash_completion
                                group-
                                                                                       sysctl.conf
bash_completion.d
                                                                       profile
                                grub.d
                                                 magic
                                                                                       svsctl.d
                                                                       profile.d
                                                 magic.mime
bind
                                gshadow
 ind_backup.tar.gz
                                                                       protocols
                                gshadow-
                                                 mailcap
bindresvport.blacklist
                                                 mailcap.order
                                                                                       thermald
                                hdparm.conf
                                                 manpath.config
                                                                                       timezone
                                host.conf
                                                                       rc0.d
                                                 mime.types
                                hostname
                                                                       rc1.d
ca-certificates.conf
                               hosts
                                                 mke2fs.conf
                                                                                       ucf.conf
```

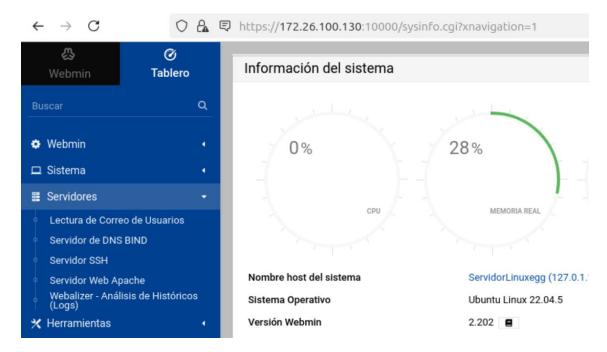
Paso 2: Configurar servidor DNS.

Instalación de Servidor Bind.

La instalación se hace seleccionando lo desde el apartado de módulos sin usar



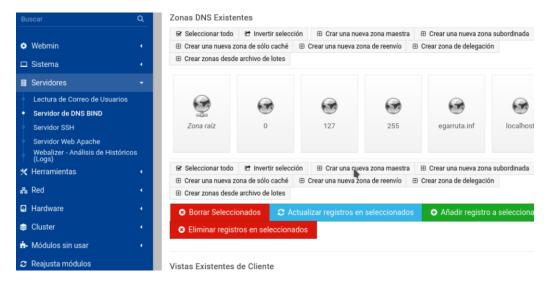
Aquí aparece ya instalado



Configurar un servicio DNS

Se crea una zona primaria como primer paso

Seleccionar crear zona maestra



Se cumplimenta los datos



Y se crea. En la sección de zonas DNS existentes debe aparecer.



En el archivo de configuración inicial de la zona maestra.

La configuración del archivo de zona. Vamos línea por línea:

\$ttl 3600

Define el tiempo de vida (TTL, por sus siglas en inglés) predeterminado en segundos para los registros de esta zona. En este caso, el valor es 3600 segundos (1 hora). Este TTL indica cuánto tiempo los registros pueden ser almacenados en caché por otros servidores.

egarruta.inf. IN SOA ServidorLinuxegg. linuxserver.egarruta.inf. (

- Define el registro SOA (Start of Authority), que indica el servidor principal (autoridad) para esta zona DNS.
 - egarruta.inf.: Es el dominio principal para esta zona.
 - **IN**: Clase de Internet.
 - **SOA**: Indica que es un registro de inicio de autoridad.

- ServidorLinuxegg.: Nombre del servidor DNS maestro.
- linuxserver.egarruta.inf.: Dirección de correo electrónico del administrador de este dominio. En los registros DNS, el "@" se reemplaza por un punto (.).

2025011700

 Es el número de serie del archivo de zona. Se usa para identificar la versión actual del archivo. Este número debe incrementarse cada vez que el archivo se modifica, para que los servidores secundarios actualicen la información.

3600

 Intervalo de actualización en segundos. Especifica cada cuánto tiempo un servidor secundario debe consultar al maestro por cambios en la zona (1 hora en este caso).

600

 Tiempo de reintento en segundos. Si un servidor secundario no puede conectarse al maestro, volverá a intentarlo después de este tiempo (10 minutos en este caso).

1209600

 Tiempo de expiración en segundos. Si un servidor secundario no puede conectarse al maestro en este tiempo (14 días en este caso), descartará la información de la zona.

3600

 Tiempo de vida negativo (TTL mínimo) en segundos. Define cuánto tiempo un servidor puede almacenar en caché una respuesta negativa (por ejemplo, cuando un dominio no existe). En este caso, es de 1 hora.

egarruta.inf. IN NS ServidorLinuxegg.

- Define un registro NS (Name Server).
 - egarruta.inf.: Es el dominio para el que se aplica este registro.
 - IN: Clase de Internet.
 - **NS**: Indica que es un registro de servidor de nombres.
 - ServidorLinuxegg.: Especifica el servidor de nombres responsable para esta zona.

En la vista /etc/bind/named.conf.local

```
Editando archivo de configuración: /etc/bind/named.conf.local 

// 2 // Do any local configuration here
// 2 // Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
// /include "/etc/bind/zones.rfc1918";
// 2 // Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
// include "/etc/bind/zones.rfc1918";
// 2 // Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// include "/etc/bind/zones.rfc1918";
// 3 // 3 // 4

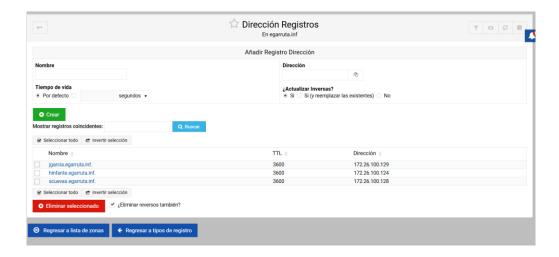
Salvar © Guardar v cerrar
```

Se observa que hemos creado, efectivamente una zona maestra egarruta.inf y el fichero de la base de datos de la zona, que vimos en la explicación anterior



Pasamos a hacer las direcciones de registros pedidas. Editando la zona maestra haciendo click en Direccion y creando los registros asociando las ip con los nombres con el formato nombrede_maquina.nombrezona_primaria. Marcamos también la opción de actualizar la zona inversa.





El archivo de registros queda actualizado.

Este formulario le permite editar manualmente el archivo de registros DNS /var/lib/bind/egarı

```
$ttl 3600
    egarruta.inf.
                   IN SOA ServidorLinuxegg. linuxserver.egarruta.inf. (
3
               2025011704
4
               3600
               600
5
               1209600
6
               3600 )
   egarruta.inf. IN NS ServidorLinuxegg.
8
                           IN A
9
   jgarcia.egarruta.inf.
                                  172.26.100.129
10
   hinfante.egarruta.inf.
                           IN A
                                   172.26.100.124
   scuevas.egarruta.inf. IN A
                                   172.26.100.128
   {\tt ServidorLinuxegg.egarruta.inf.}
                                   IN A 172.26.100.130
13
```

Zonas inversas

Principal

Elegir en opciones globales crear nueva zona maestra



He perdido la pantalla de creación, pero debe configurarse tal y como aparece en la diapositiva siguiente. Eligiendo la opción Inversas(Direcciones a nombres). Y es muy importante Que en

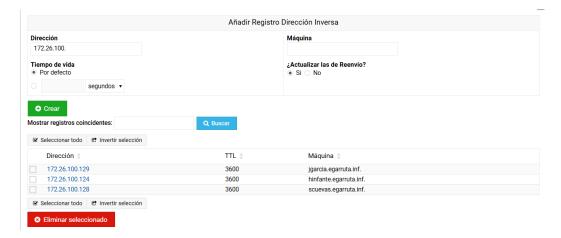
nombre de dominio no se escriba completo sino con la parte de los últimos 8 bits de la ip vacíos, en mi caso 172.26.100 obviando el 130. Ya que sobre el se construirán el resto de registros



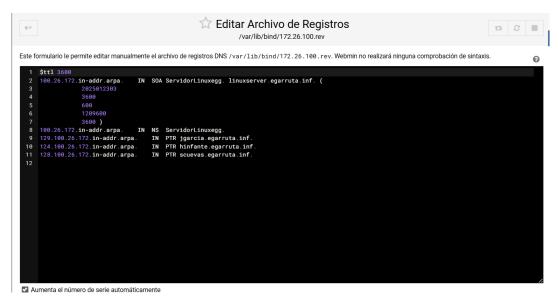
Creada la inversa principal creo los punteros al resto. Introduciendo la dirección y el nombre de la máquina



Repitiendo el proceso quedan creados todos los registros de dirección inversa.



Así queda el archivo de registro de las zonas inversas.



Paso 3: Comprobar funcionamiento

Comprueba que la configuración llevada a cabo en el paso anterior funciona. Deberas aportar las capturas correspondientes con su explicación.

Conexiones directas

host: Es una herramienta Linux que se usa para realizar consultas DNS. Permite obtener información sobre el nombre de dominio, como su dirección IP.

ServidorLinuxegg.egarruta.inf: Es el nombre de dominio completo (FQDN, Fully Qualified Domain Name) que se consulta.

Respuesta -> ServidorLinuxegg.egarruta.inf y devolvió su dirección IP correspondiente, que en este caso es 172.26.100.130.

Es una herramienta simple y fácil de usar para resolver nombres de dominio. Su salida es concisa y directa.

Conexiones inversas

Para las comprobaciones inversas uso dig que Es una herramienta más avanzada y flexible, utilizada para obtener información completa sobre consultas DNS. Es más detallada y configurable, por lo que es ideal para depuración o análisis de DNS.

```
daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ dig -x 172.26.100.130

; <<>> DiG 9.18.30-@ubuntu0.22.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.26.100.130

;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER</- opcode: QUERY, status: NXDOMAIN, id: 53697
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: dee510c39aaee3a5010000006793cc8bf95f2cd4e9740fb4 (good)
;; QUESTION SECTION:
;130.100.26.172.in-addr.arpa. IN PTR

;; AUTHORITY SECTION:
100.26.172.in-addr.arpa. 3600 IN SOA ServidorLinuxegg. linuxserver.egarruta.inf. 2025012303 3600 600 1209600 3600

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1) (UDP)
;; WHEN: Fri Jan 24 17:23:23 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 160

daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$
```

Authority Section

Esta sección indica que el servidor DNS no encontró un registro PTR para esta dirección IP, pero proporciona el registro SOA (**Start of Authority**) del dominio que gestiona este rango de IP. Nos da el dato de la dirección asociada a la ip consultada.

Los datos que nos da esta sección son:

100.26.172.in-addr.arpa.: El dominio para consultas inversas de este rango de IP.

3600: TTL (Time to Live) del registro, en segundos (1 hora).

IN SOA: Indica que es un registro de inicio de autoridad.

ServidorLinuxegg.: Nombre del servidor principal para esta zona.

linuxserver.egarruta.inf.: Dirección de correo electrónico del administrador del dominio (el "@" se reemplaza con un punto).

2025012303: Número de serie del archivo de zona.

3600: Intervalo de actualización (1 hora). Especifica cada cuánto tiempo los servidores secundarios deben consultar por cambios en la zona.

600: Tiempo de reintento (10 minutos). Si un servidor secundario falla en contactar al maestro, lo reintenta después de este tiempo.

1209600: Tiempo de expiración (14 días). Si un secundario no puede actualizarse dentro de este período, descarta la información.

3600: TTL mínimo para respuestas negativas (1 hora).

```
daw-2t@ServidorLinuxegg:~$ dig -x 172.26.100.129
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.22.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.26.100.129
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 45763
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; OPT PSEUDOSECTION:
 EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
 COOKIE: e0b31faf4bc455d2010000006792a30b4ac89226a0f2b9d1 (good)
;; QUESTION SECTION:
;129.100.26.172.in-addr.arpa.
                                IN
                                        PTR
 ; ANSWER SECTION:
129.100.26.172.in-addr.arpa. 3600 IN
                                                jgarcia.egarruta.inf.
                                        PTR
;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1) (UDP)
  WHEN: Thu Jan 23 20:14:03 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 118
    2t@ServidorLinuxegg:~$
```

En este caso nos interesa answer section, que nos da la respuesta del servidor. Los datos que nos da esta sección:

129.100.26.172.in-addr.arpa.: El registro solicitado para esta dirección IP.

3600: TTL (Time to Live) del registro, en segundos (1 hora).

IN PTR: Indica que este es un registro de tipo PTR.

jgarcia.egarruta.inf.: Es el nombre de dominio asociado a la dirección IP 172.26.100.129.

Esto indica que el servidor DNS resolvió correctamente la consulta inversa y devolvió el nombre de dominio jgarcia.egarruta.inf. para la dirección IP solicitada.

A diferencia de la consulta a 172.26.100.130, esta IP (172.26.100.129) tiene un registro **PTR** configurado en la zona DNS, y el servidor devolvió correctamente el nombre de dominio asociado (jgarcia.egarruta.inf.).

```
daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ dig -x 172.26.100.124
 <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.22.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.26.100.124
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 62159
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; OPT PSEUDOSECTION:
 EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
 COOKIE: 7190796a8fb38f81010000006793cdb03de2e53c91cf1eb2 (good)
; QUESTION SECTION:
;124.100.26.172.in-addr.arpa. IN
                                        PTR
; ANSWER SECTION:
.24.100.26.172.in-addr.arpa. 3600 IN
                                        PTR
                                                hinfante.egarruta.inf.
;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1) (UDP)
;; WHEN: Fri Jan 24 17:28:16 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 119
daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ dig -x 172.26.100.128
; <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.22.04.1-Ubuntu <<>> -x 172.26.100.128
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 20038
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; COOKIE: fe8f344c54243332010000006793cd0ae2aa49845d7d3b97 (good)
;; QUESTION SECTION:
;128.100.26.172.in-addr.arpa.
                                ΙN
                                        PTR
 ; ANSWER SECTION:
 28.100.26.172.in-addr.arpa. 3600 IN
                                        PTR
                                                scuevas.egarruta.inf.
;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1) (UDP)
;; WHEN: Fri Jan 24 17:25:30 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 118
daw-2t@ServidorLinuxegg:/etc/bind$ dig hinfante.egarruta.inf
 <<>> DiG 9.18.30-0ubuntu0.22.04.1-Ubuntu <<>> hinfante.egarruta.inf
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 12490
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; OPT PSEUDOSECTION:
 EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
 COOKIE: 7ef759facb7a51e60100000006793ce224ee2d9dfe36f1fae (good)
;; QUESTION SECTION:
;hinfante.egarruta.inf.
                                  ΙN
                                           Α
 ; ANSWER SECTION:
 infante.egarruta.inf. 3600
                                  TN
                                           Α
                                                   172.26.100.124
;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(127.0.0.1) (UDP)
;; WHEN: Fri Jan 24 17:30:10 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 94
```