

[tiendalinux.com](https://www.tiendalinux.com)

Berkeley Internet Name Domain (BIND)

7-8 minutos

Actualmente, Internet y todas las redes locales dependen de un *Servicio de nombres de dominio* (*Domain Name Service, DNS*) eficaz y fiable que se usa para asociar los nombres de sistemas a las direcciones IP y viceversa.

Para poder obtener un DNS en la red, se necesita un *servidor de nombres* el cual traduce las direcciones IP necesarias para sus reselectas conexiones. Además, un servidor de nombres puede efectuar la traducción en el nombre del sistema, lo que se llama a menudo *reverse lookup*, o resolución inversa.

Este capítulo describe BIND, la estructura de sus ficheros de configuración y la manera en la que se puede administrar localmente o a distancia.

Para mayor información sobre la configuración de BIND usando la herramienta **BIND Configuration Tool** con la interfaz Gráfica, consulte el *Manual oficial de personalización de Red Hat Linux*. Observe que si usa la herramienta **BIND Configuration Tool**, no es necesario modificar manualmente los ficheros de configuración de BIND ya que

la herramienta los anula.

Los sistemas que usan las redes IP tienen que conocer la dirección IP de una máquina para poder conectarse. La mayor parte de los usuarios prefieren usar nombres de máquinas como el nombre de un host o de un *fully qualified domain name (FQDN)*, para especificar el sistema en el momento de la conexión. Además, muchos programas de usan nombres de dominio en sus ficheros de configuración cuando hacen referencia a un sistema distante con el fin de permitir el cambio de las direcciones IP sin tener que modificar el nombre del sistema, entre otras razones. El servicio que lo facilita se llama DNS y normalmente lo arrancan servidores centralizados que tienen la autorización de ciertos dominios y que se refieren a otros servidores DNS para obtener información que ya poseen.

El DNS funciona gracias a los dominios de servidores de nombres que efectúan una traducción del nombre IP. Un aplicación cliente requiere información del servidor de nombres conectándose normalmente al puerto 53. El servidor de nombres intenta solucionar el FQDN con la librería de soluciones que puede contener información y que tienen la autorización sobre el host que se ha pedido o sobre los datos en caché del nombre que se ha pedido anteriormente. Si el servidor de nombres no encuentra la solución en su librería, se dirige a otros servidores que se llaman *root nameservers*, o servidores de nombres raíz, para el FQDN en cuestión. Con esta información, realiza una búsqueda en los servidores que tienen la autorización

para determinar el nombre de la dirección IP. Si efectúa la operación en sentido contrario (reverse lookup) el procedimiento es el mismo salvo que en este caso se desconoce la dirección IP en vez de un nombre.

Zonas

En Internet, el FQDN de un host se puede analizar en diversas secciones y estas secciones se analizan a su vez por orden jerárquico, como en un árbol el tronco, las ramas primarias, las ramas secundarias, etc. Por ejemplo:

Figura 17-1. Ejemplo de FQDN (fully qualified domain name)

Cuando miramos un FQDN para encontrar la dirección IP de un determinado sistema, hay que leer el nombre de derecha a izquierda; los niveles jerárquicos están separados por un punto (.). En nuestro ejemplo, com define el *dominio superior* para este FQDN. El nombre del domain es un subdominio de com, con sales como subdominio de domain. El nombre que se encuentra más a la derecha es un FQDN de un host que identifica una determinada máquina.

Aparte del nombre del dominio, cada sección se llama *zona*, la cual define un espacio de nombre particular (namespace). Un *namespace*, o espacio de nombre, controla los nombres de los subdominios de la izquierda. Aunque en el ejemplo solamente hay dos subdominios, un FQDN tiene que contener al menos un subdominio pero puede incluir muchos más; depende de la organización del

espacio de nombres elegido.

Las zonas las definen servidores de nombres que hacen de autoridad con la utilización de *ficheros de zona*, que describen el espacio de nombres de esa zona, los servidores de correo que un determinado subdomnio tiene que usar. Los ficheros de zona se almacenan en los *servidores de nombres primarios*), que son los que tienen la autoridad y donde se realizan los cambios de los ficheros, y en los *servidores de nombres esclavos* (que se llaman también *servidores de nombres secundarios*), que reciben los ficheros de zona de los servidores de nombres maestros o primarios. Todos los servidores de nombres pueden ser maestros o esclavos para cada una de las diferentes zonas al mismo tiempo. Todo depende de la configuración de cada servidor de nombres.

Tipos de servidores de nombres

Existen cuatro tipos de servidores de nombres:

- *Maestros* — Almacena los registros de las zonas originales y tienen la autoridad de un cierto espacio de nombres donde buscan respuestas concernientes a dicho espacio de nombres.
- *Esclavo* — Responde también a las peticiones que provienen de otros servidores de nombres y que se refieren a los espacios de nombres sobre los que tiene autoridad. Los servidores esclavos obtienen la información de espacios de nombres de servidores de nombres maestros a través de una *zona de transfeencia*, en la que el esclavo

manda al servidor maestro una petición que se llama NOTIFY para una determinada zona y el maestro responde si el esclavo está autorizado para recibir la transferencia.

- *Caching-only* — Ofrece servicios de resolución de nombres a direcciones IP pero no tiene ninguna autoridad sobre ninguna zona. Las respuestas en general se ponen en un caché que se encuentra en la base de datos almacenada en la memoria durante un periodo fijo, la cual está especificada por la zona importada y así obtener una resolución más rápida para otros clientes DNS después de la primera resolución.
- *Forwarding* — Hace que determinados servidores de nombres lleven a cabo la resolución. Si alguno de estos servidores no puede efectuar la resolución, el proceso se para y la resolución se anula.

Un servidor de nombres puede ser de varios tipos. Por ejemplo, puede ser servidor de nombres maestro para determinadas zonas, esclavo para otras o incluso ofrecer solamente la transmisión de una resolución.

BIND como servidor de nombres

Red Hat Linux incluye BIND, que es un servidor de nombres open source potente y muy famoso. BIND utiliza el demonio named para los servicios de resolución de nombres. Toda la información sobre la configuración se almacena en el fichero `/etc/named.conf` y los ficheros de zona se encuentran en `/var/named`. Para mayor información sobre estos ficheros, consulte la [la sección de](#)

nombre *Ficheros de configuración BIND*.

La versión 9 de BIND incluye una utilidad que se llama rndc y que permite la administración del demonio named. Para mayor información, sobre el comando consulte la [la sección de nombre *Utilización del comando rndc*.](#)