

Órdenes relativas a la resolución de nombres

1. Orden dig

Con este nombre (correspondiente a las siglas de Domain Information Grouper) se conoce al cliente DNS que permite realizar consultas a un servidor DNS. Suele utilizarse para detectar problemas de configuración en el servidor DNS.

Con `dig` se pueden hacer consultas completamente definidas en la línea de orden o bien pueden incluirse en un archivo y pasarlo como argumento a `dig` utilizando la opción `-f`. Si no se indica el servidor en el que se realizarán las consultas, se asumen los dados en el archivo `/etc/resolv.conf`.

Sintaxis:

```
dig <@servidor> [opciones] [nombre] [tipo]
```

@servidor: nombre o dirección IP del servidor a consultar.

nombre: nombre de dominio donde se hace la pregunta.

tipo: tipo del registro por el que se consulta (ANY, NS, SOA, MX, A, etc.). Si no se indica, se toma A por defecto.

Opciones generales:

-h: muestra la ayuda del comando.

-x: hace consultas inversas (es decir, a partir de las direcciones IP, determina nombres de dominio).

-f <filename>: toma las consultas a partir de un archivo. Se definen una por línea y con la misma sintaxis que en la línea de orden.

-b <dirección>: indica la dirección IP a partir de la cual se realizará la consulta en el caso de que se tenga más de una interfaz de red configurada.

Con `dig` pueden indicarse, además, una serie de opciones en el campo `[opciones]` al final de la línea de comando que expresan la forma en que se realizan las consultas y se muestran los resultados correspondientes. Dichas opciones se indican con una palabra precedida del signo «+». A algunas palabras se les añade al inicio la cadena «no» para negar la opción, mientras que a otras se les asigna un valor del tipo `+<palabra>=<valor>`. Algunas opciones de consulta son las siguientes:

Opción	Descripción
+<code>[no]</code> trace	Indica si se muestra o no el rastro de todo el proceso de resolución para el nombre buscado desde los servidores raíces. No se hace por defecto. <code># dig servidor aulaSER.com +trace</code>
+<code>[no]</code> short	Proporciona una respuesta concisa o amplia. Se asume por defecto esta última forma. <code># dig servidor aulaSER.com +short</code>

1 Servicio de nombres de dominio (DNS)

Opción	Descripción
+<i>[no]</i> comments	Habilita o no que se muestren los comentarios en la respuesta. Se hace por defecto. <code># dig servidor aulaSER.com +nocomments</code>
+<i>[no]</i> stats	Habilita o no que se muestren estadísticas en la respuesta obtenida (tiempo, tamaño de la respuesta, etcétera). Se hace por defecto. <code># dig servidor aulaSER.com +nostats</code>
+time=<n>	Permite expresar en segundos el tiempo de espera de las respuestas (timeout). Por defecto, se establecen cinco segundos. <code># dig servidor aulaSER.con +time=5</code>
+tries=<n>	Indica el número de veces que se intenta realizar la consulta. Por defecto, son tres. <code># dig servidor aulaSER.con +tries=10</code>

Tabla CD 1.1. Opciones de consulta de la orden *dig*.

Ejemplos:

```
$ dig @192.168.100.1 aulaSER.com
; <<>> DiG 9.2.4 <<>> @192.168.100.1 aulaSER.com
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 55879
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1
;; QUESTION SECTION:
;aulaSER.com.                IN      A
;; ANSWER SECTION:
aulaSER.com. 10800 IN A 192.168.100.1
;; AUTHORITY SECTION:
aulaSER.com. 10800 IN NS servidor.aulaSER.com.
;; ADDITIONAL SECTION:
servidor.aulaSER.com. 10800 IN A 192.168.100.1
;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 192.168.100.1#53(192.168.100.1)
;; WHEN: Fri Jun 17 18:24:50 2005
;; MSG SIZE rcvd: 84
$ dig @192.168.100.1 aulaSER.com SOA
; <<>>DiG 9.2.4<<>> -x 192.168.100.1 SOA
;; global options: printcmd
```

1 Servicio de nombres de dominio (DNS)

```
;; Got answer:
;; ->>HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 6531
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 0
;; QUESTION SECTION:
;1.100.168.192.in-addr.arpa. IN      SOA
;; AUTHORITY SECTION:
100.168.192.in-addr.arpa. 10800    IN      SOA      aulaSER.com. 1 10800 900
604800 86400
;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 192.168.100.1#53(192.168.100.1)
;; WHEN: Fri Jun 17 18:33:19 2005
;; MSG SIZE rcvd: 99
```

2. Orden host

Esta orden permite hacer búsquedas en el DNS. Se utiliza para convertir nombres en direcciones IP y viceversa.

Sintaxis:

```
host [opciones] <dominio> [servidor]
```

Algunas opciones:

- t <tipo>: indica el tipo de registro que debe devolverse. Puede ser A, ANY, PTR, NS, etcétera.
- R <n>: permite modificar el número de intentos que se hacen para obtener la respuesta, ya que por defecto es uno.
- l: lista toda la información del dominio.

Ejemplos:

```
$ host www.google.com
www.google.com is an alias for www.l.google.com.
www.l.google.com has address 66.102.9.99
www.l.google.com has address 66.102.9.147
www.l.google.com has address 66.102.9.104
$ host -t NS aulaSER.com
aulaSER.com name server servidor.aulaSER.com.
$ host -t PTR 192.168.100.1
1.100.168.192.in-addr.arpa domain name pointer servidor.aulaSER.com.
1.100.168.192.in-addr.arpa domain name pointer gateway.aulaSER.com.
```

1 Servicio de nombres de dominio (DNS)

3. Orden nslookup

Aunque esta orden pueda considerarse obsoleta e incluso desaparezca en versiones posteriores de BIND, no deja de ser útil conocer su funcionamiento, ya que `nslookup` permite realizar diversas consultas a los servidores de DNS. Dispone de dos formas o modos de trabajo:

Interactivo: permite realizar un número ilimitado de consultas sobre distintas máquinas y dominios utilizando varios servidores de DNS. Muestra un prompt (`>`) en el que se puede ejecutar la orden introduciendo diferentes argumentos. Para terminar, hay que pulsar **Ctrl. + D** o teclear `exit`.

```
$ nslookup
> www.google.es
Server:      62.42.230.24
Address:     62.42.230.24#53 (puerto TCP)
Non-authoritative answer:
www.google.es canonical name = www.google.com.
www.google.com canonical name = www.l.google.com.
Name:   www.l.google.com
Address: 66.249.85.104
Name:   www.l.google.com
Address: 66.249.85.99
>
```

No interactivo: permite realizar una única consulta y devolver sólo la información exacta de una máquina o un dominio a partir de un servidor.

```
$ nslookup www.ibm.es
Server:      62.42.230.24
Address:     62.42.230.24#53
Non-authoritative answer:
www.ibm.es canonical name = redirect.www.ibm.com.
Name:   redirect.www.ibm.com
Address: 129.42.16.103
Name:   redirect.www.ibm.com
Address: 129.42.17.103
Name:   redirect.www.ibm.com
Address: 129.42.18.103
```

Conviene indicar qué tipo de información se buscará y la manera en que se hará. Las opciones deben especificarse mediante la estructura `<opción>=<valor>`. En el modo no interactivo, pueden tomarse del archivo oculto `.nslookuprc` que se halla en el directorio `home` del usuario actual o de la propia línea de comando, precedidas del signo «-». En modo interactivo, se indican mediante el comando `set`.

Antes de realizar el ejercicio, conviene consultar la página de manual de `dig`, `host` y `nslookup` para conocer todas las opciones disponibles.



1 Servicio de nombres de dominio (DNS)

Ejemplos:

```
# nslookup servidor.aulaSER.com
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53
Name:   servidor.aulaSER.com
Address: 192.168.100.1

# nslookup www.onobox.com
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53
Non-authoritative answer:
Name:   www.onobox.com
Address: 62.42.230.10
```

La orden `nslookup` está disponible tanto en GNU/Linux como en Windows.