
ANEXO V

MÁQUINA DE ESTADOS *RESOLVER*

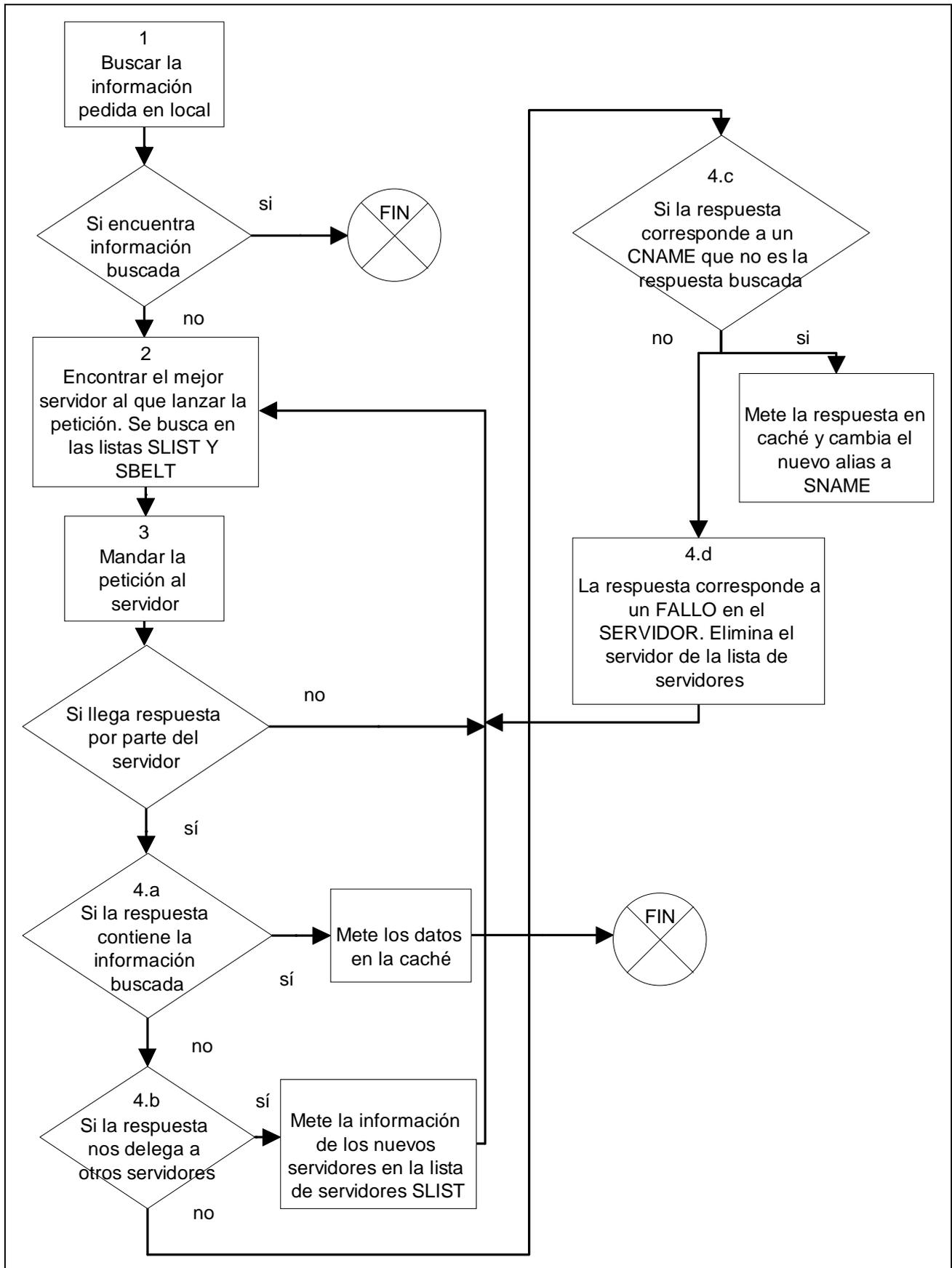
La máquina de estados *RESOLVER* es la encargada de buscar la respuesta a una petición en los datos locales de la máquina en la que se ejecute y en caso de no encontrar respuesta se encargará de la tramitación de la petición a otros servidores para la resolución de la misma.

Para poder entender el funcionamiento interno del *RESOLVER* se pasa a definir cierta información que se ubicará en local y será la utilizada para la resolución de peticiones. Esta información es la que sigue:

- SNAME. Nombre de dominio buscado.
- STYPE. Tipo de dato buscado.
- SCLASS. Clase que buscada (siempre será INTERNET).
- SLIST. Una estructura que contendrá información acerca de los servidores del sistema conocidos por nuestra máquina local.
- SBELT. Una estructura igual a la anterior, pero con los servidores definidos por defecto en el sistema ANS.

Una cosa a tener en cuenta para comprender el algoritmo es que el *RESOLVER* se puede encontrar tanto en una máquina cliente como en una servidora, así cuando se hable de buscar en la información local del *RESOLVER* se tratará de la búsqueda en los ficheros de datos de zona y en la memoria caché.

El algoritmo de funcionamiento que implementa el resolver es el que sigue:



A continuación se describe la máquina de estados *RESOLVER*:

1. Se realiza una búsqueda de respuesta a la petición SNAME en los datos que tenga en local el *RESOLVER*
 - Si encuentra respuesta a la petición. FIN.
 - Si no encuentra respuesta a la petición, se copian todos los servidores encontrados durante la búsqueda en local y válidos para el dominio SNAME en la lista de servidores SLIST. Pasa al punto 2.
2. Se busca en la lista de servidores el mejor servidor al que lanzar la petición SNAME. El criterio para escoger este *mejor* servidor, es el más cercano del nodo correspondiente al nombre de dominio SNAME. Pasa al punto 3.
3. Se envía una petición al servidor escogido y se espera una respuesta.
 - Si no llega respuesta, se elimina el servidor escogido de la lista de servidores SLIST. Vuelve al punto 2.
 - Si llega respuesta, pasa al punto 4.
4. Se analiza la respuesta obtenida:
 - 4.1. Si la respuesta contiene la información buscada(respuesta a SNAME y de tipo STYPE) o una respuesta con RCODE(código de respuesta) NAME ERROR, se introducen en caché los datos encontrados. FIN.
 - 4.2. Si la respuesta contiene otros servidores a los que se delegue el nombre de dominio, se introduce la información de estos servidores en la lista de servidores SLIST. Vuelve al punto 2.
 - 4.3. Si la respuesta devuelve un alias, se introduce en caché el alias devuelto, y se modifica el nombre de dominio de búsqueda(SNAME) pasando a ser el nombre de dominio del alias devuelto. Vuelve al punto 1.
 - 4.4. Si la respuesta da un FALLO en el SERVIDOR(RCODE = SERVER FAILURE), se elimina el servidor de la lista de servidores SLIST. Vuelve al punto 2.