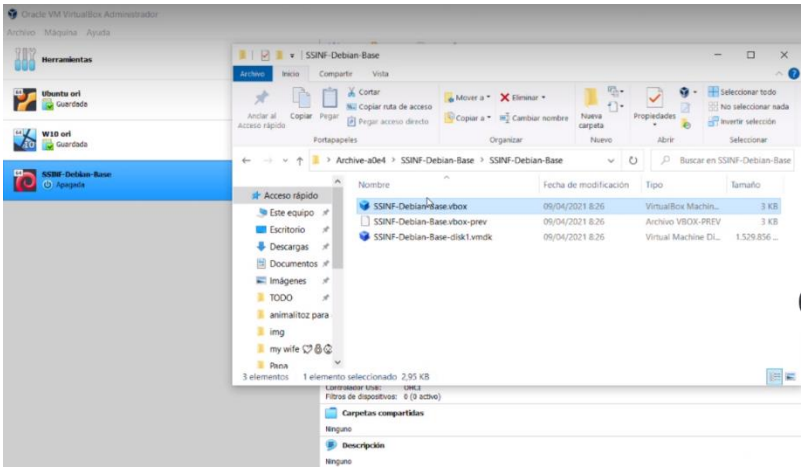
GUIA EXAMEN SSII - REDES DEBIAN – DHCP & DNS

Tabla de contenido

Añadir y Clonar Máquina Base - Servidor

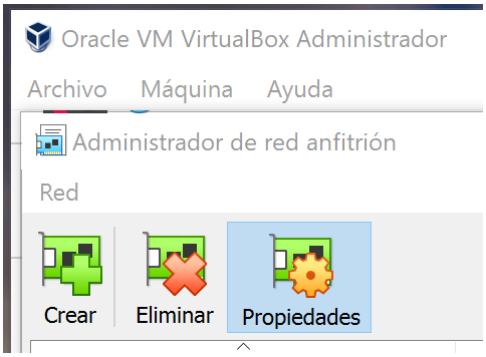
Añadir la máquina (base) que nos de el profesor, haciendo doble click sobre el archivo .vbox

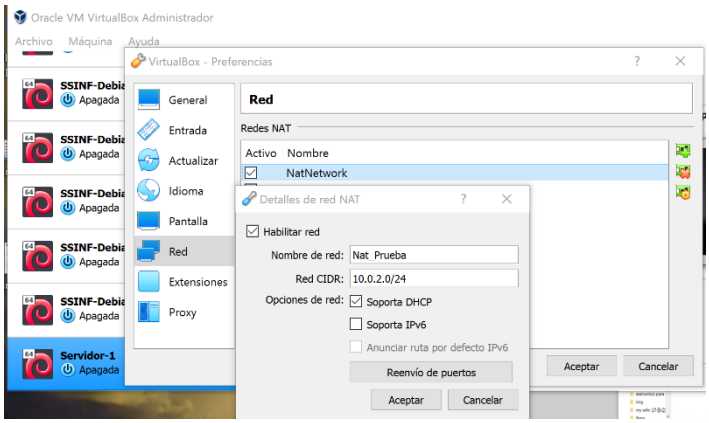


Una vez puesta la maquina de base, clonarla para tener la máquina que será el Servidor, y siempre que clonemos, con la opción de “generando nuevas direcciones mac”.

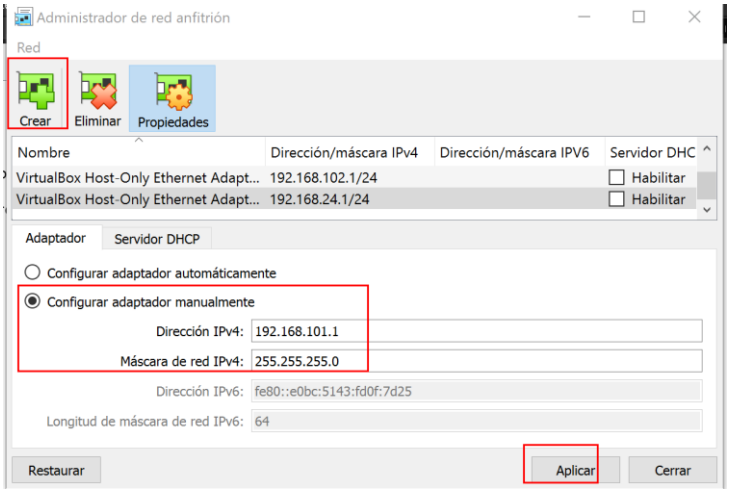
Añadir redes NAT y Only Host

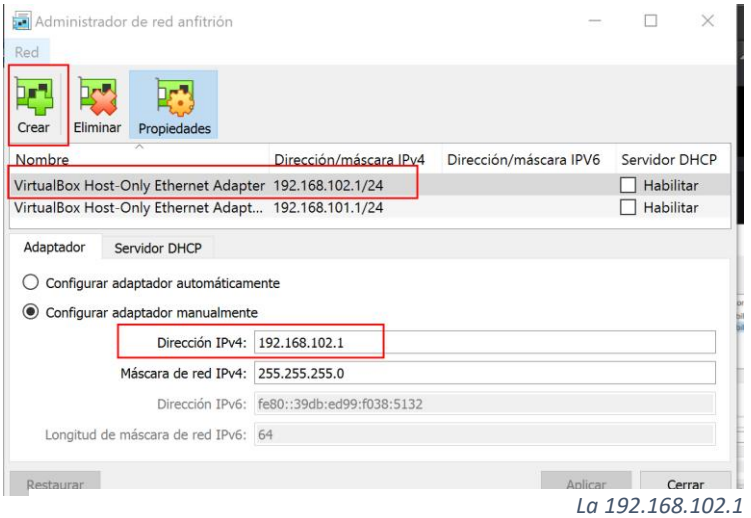
Ahora vamos a ARCHIVO y en PREFERENCIAS en el apartado de RED, creamos una nueva tan sólo cambiando el nombre





Ahora vamos a ARCHIVO y le damos a ADMINISTRADOR DE RED DE ANFITRIÓN, y pulsamos en CREAR, y creamos dos nuevas

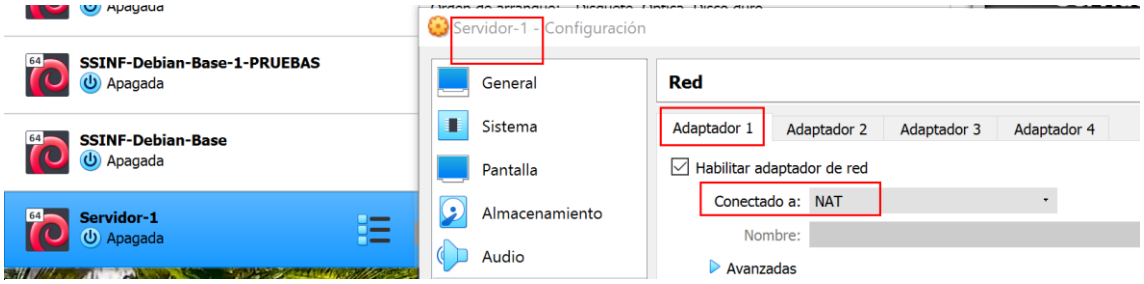




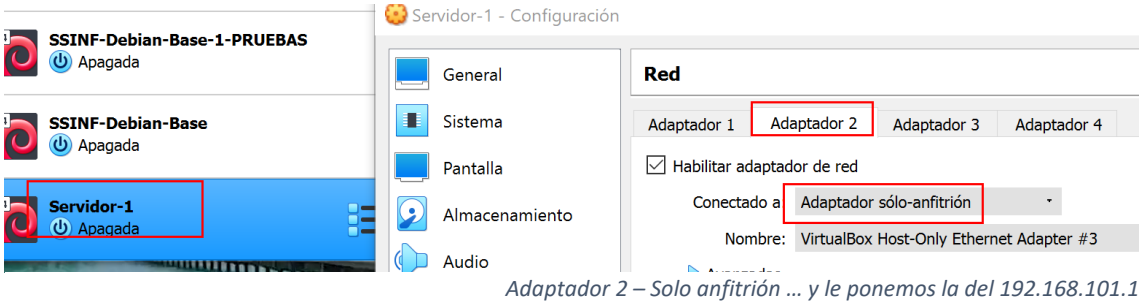
La 192.168.102.1

Configurar Adaptadores

Ahora vamos a asignar la conexión correspondiente a cada adaptador de red del Servidor.



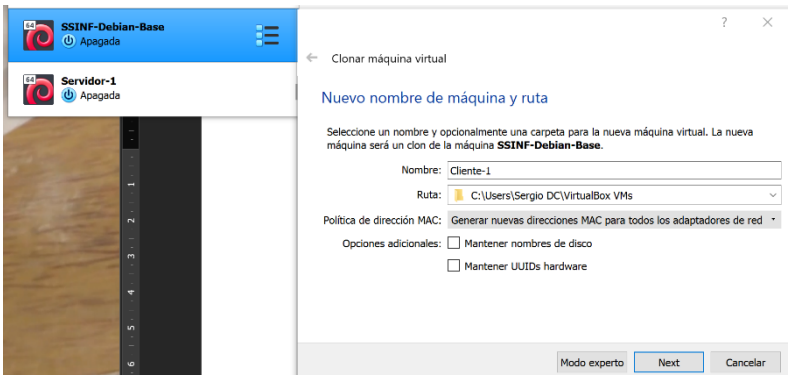
Adaptador 1 - NAT

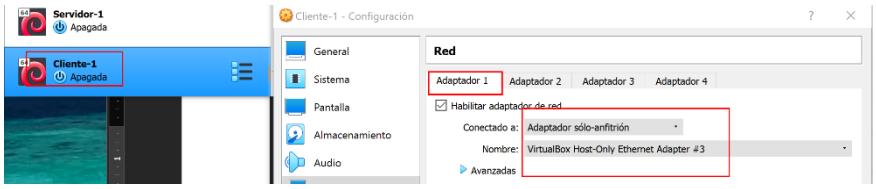


Adaptador 2 – Solo anfitrión … y le ponemos la del 192.168.101.1

Adaptador 3 – Solo anfitrión … y le ponemos la del 192.168.102.1

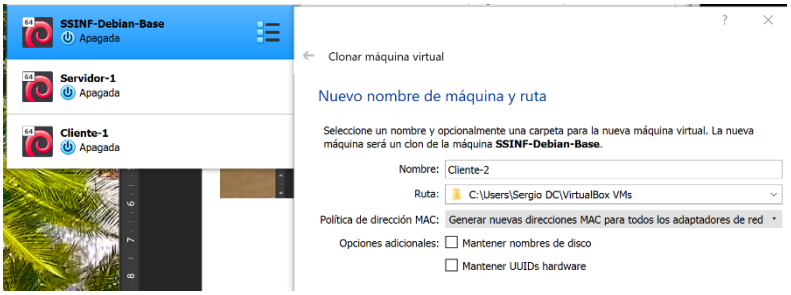
Clonamos la máquina base otra vez para tener al Cliente1 (no olvidar nunca hacerlo con la opción de “generar nuevas direcciones mac) y vamos a asignar la conexión correspondiente a cada adaptador de red del Cliente1

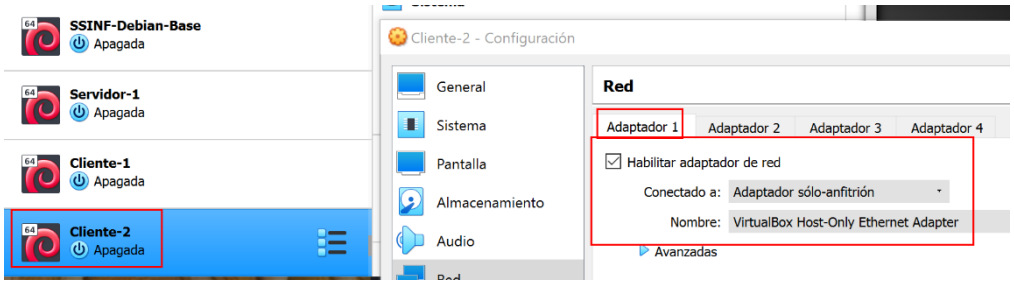




La 192.168.101.1

Clonamos la máquina base otra vez para tener al Cliente2 (no olvidar nunca hacerlo con la opción de “generar nuevas direcciones mac) y vamos a asignar la conexión correspondiente a cada adaptador de red del Cliente2



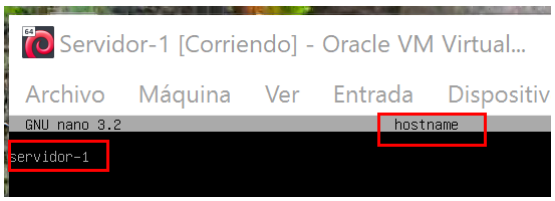


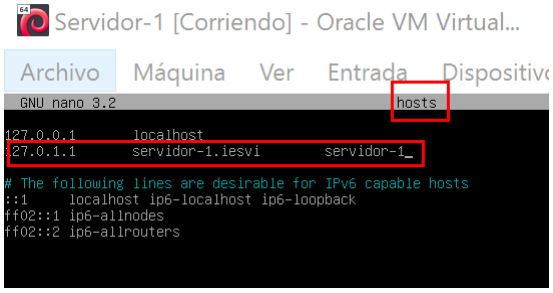
La 192.168.102.1

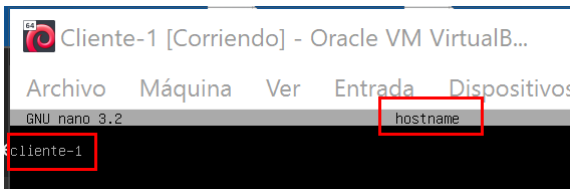
Cambiar los nombres de las máquinas

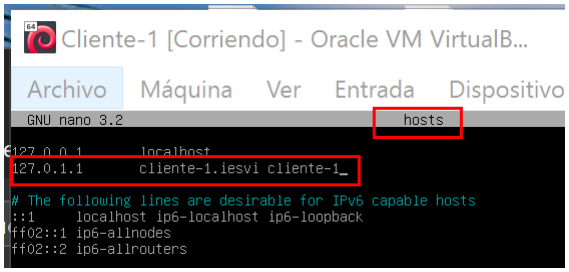
Ahora a cambiar el nombre de la máquina del Servidor y de la máquina de los clientes

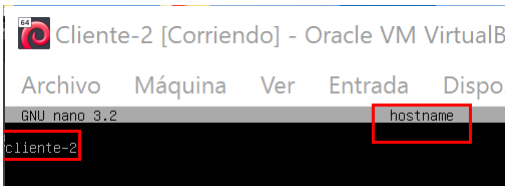
Para ello accederemos a los archivos **hosts** y **hostname** que se encuentran directamente accesibles en el directorio *etc*

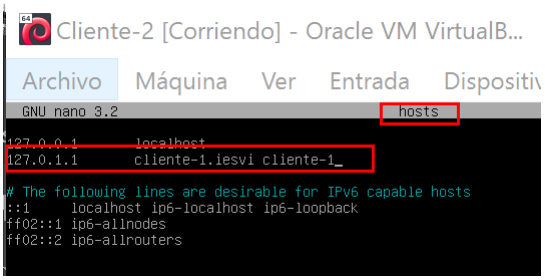












Instalar Servicio DHCP

Ahora hay que instalar el servicio DHCP en la máquina del Servidor

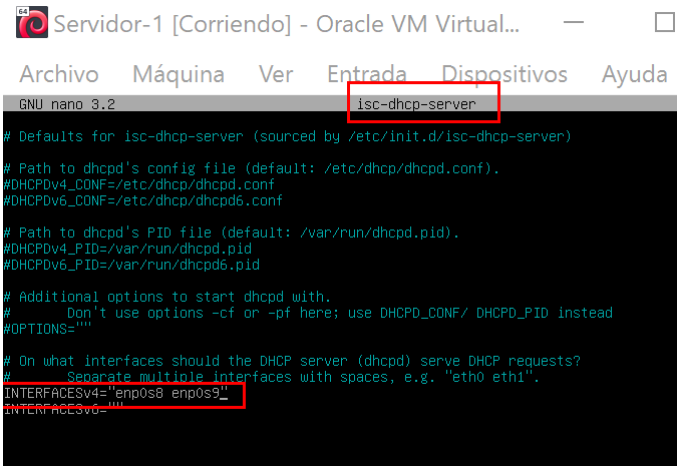
Ejecutaremos el comando `sudo apt install isc-dhcp-server`

(saldrá en rojo al principio… no preocuparse por esto, se acaba solucionando más adelante)

Añadir las interfaces por las que el servidor escucha

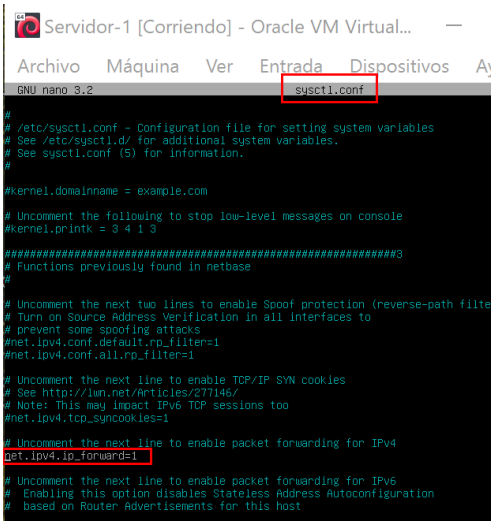
Ahora ir a *etc/default/*

Y meterse en el archivo **isc-dhcp-server** y añadir lo siguiente entre las dobles comillas:



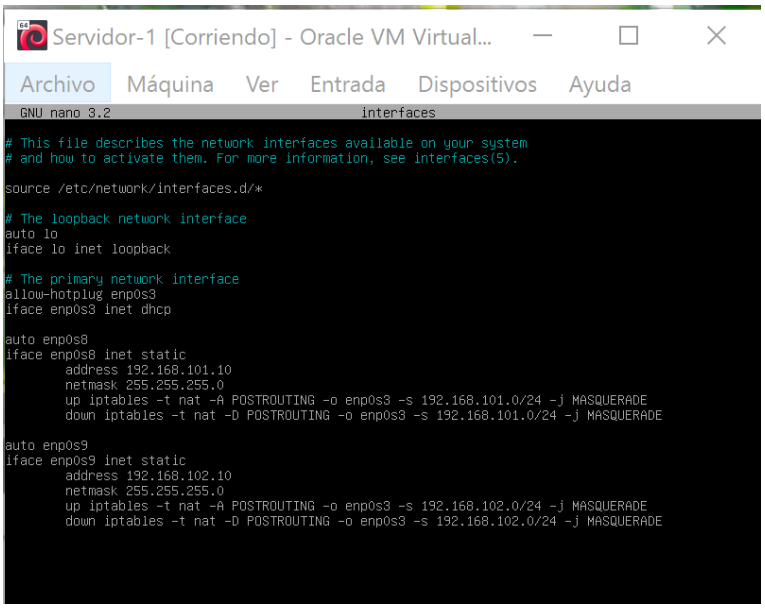
Configuración del archivo de reenvío

Ahora ir a *etc* y meterse en el archivo **sysctl.conf** y desmarcar esta línea de comentario:



Configurar el archivo de las interfaces por las que se escucha (IP estáticas)

Ahora vamos a *etc/network/* y ahora meterse en el archivo de **interfaces**, y escribir todo esto:



Configurar Subnet y Rango del DHCP para las redes

Ahora vamos a *etc/dhcp/* y meternos en el archivo **dhcpd.conf**, y escribir lo siguiente:

Activar y hacer funcionar el servicio DCHP

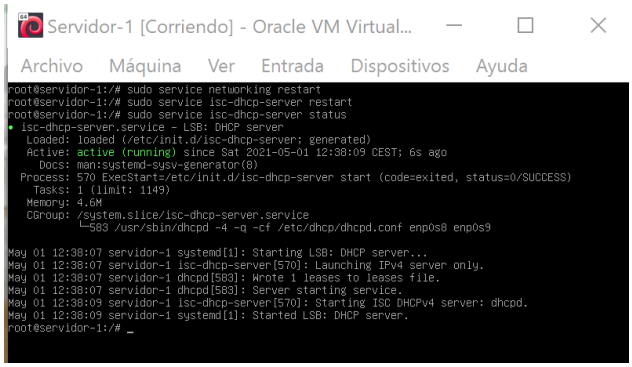
Ahora reiniciamos la maquina del servidor con el comando `init 6` o `reboot`

Y al volver a encenderse e iniciar sesión …

Ejecutamos el comando `sudo service networking restart`

Ejecutamos el comando `sudo isc-dhcp-server restart`

Ejecutamos el comando `sudo isc-dhcp-server status`



Debiendo quedar el status así en verde active (running)

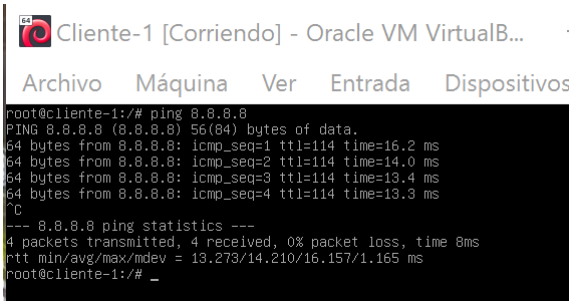
Liberar la IP en los Clientes y comprobar que todo funciona correctamente

Ahora vamos a la máquina del Cliente1 y ejecutamos el comando `dhclient`

Ahora reiniciamos la máquina del Servidor y del Cliente1 (encender siempre antes la del Servidor y después la del Cliente1)

Una vez encendidas las dos máquinas, en la del Cliente1 hacemos un `ping 8.8.8.8`

Y funciona!!



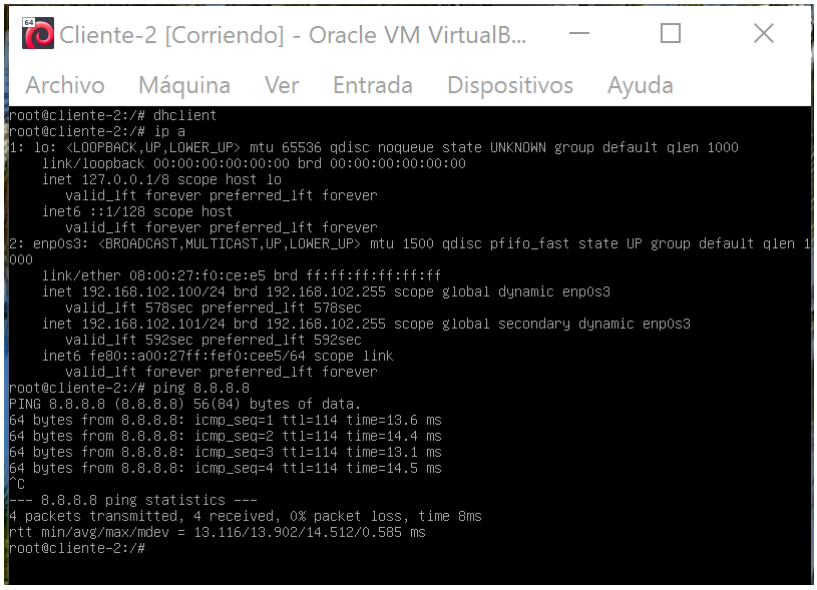
Ahora vamos a iniciar la máquina del Cliente-2

Y ejecutamos también aquí el comando `dhclient` y también ejecutamos `ip a`

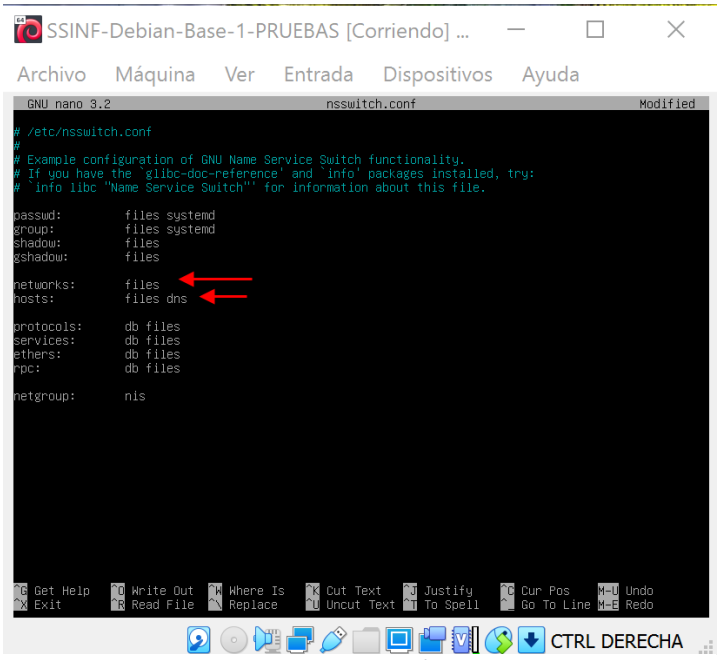
Y comprobamos que efectivamente el Cliente2 tiene IP

Y ejecutamos también aquí un `ping 8.8.8.8`

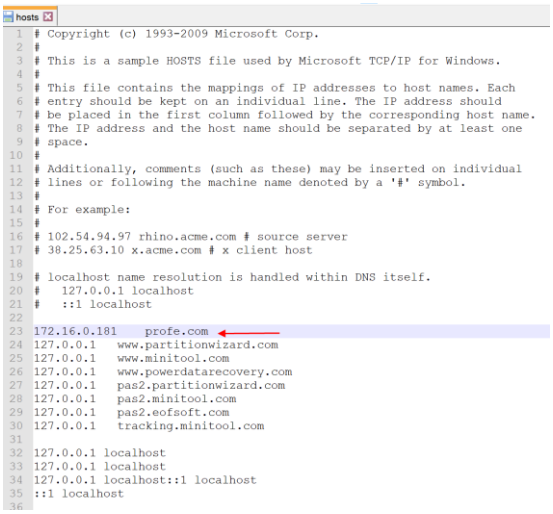
Y funciona ¡!



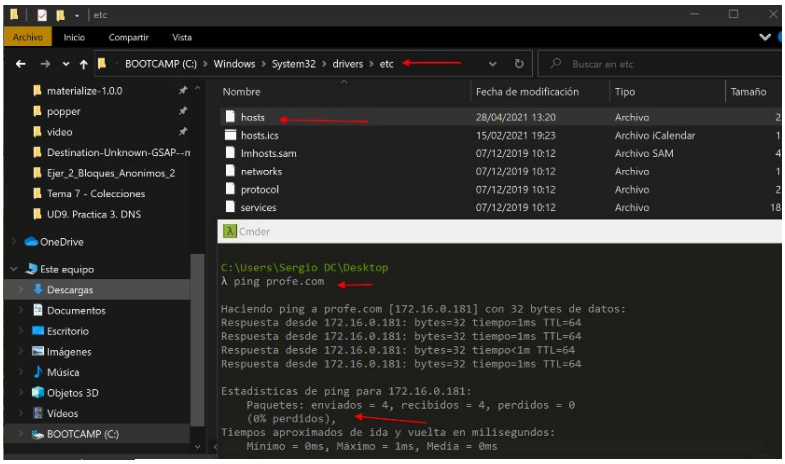
Elegir qué direcciones se resuelven antes y añadir nuevas dirección – Configurar Resolución DNS



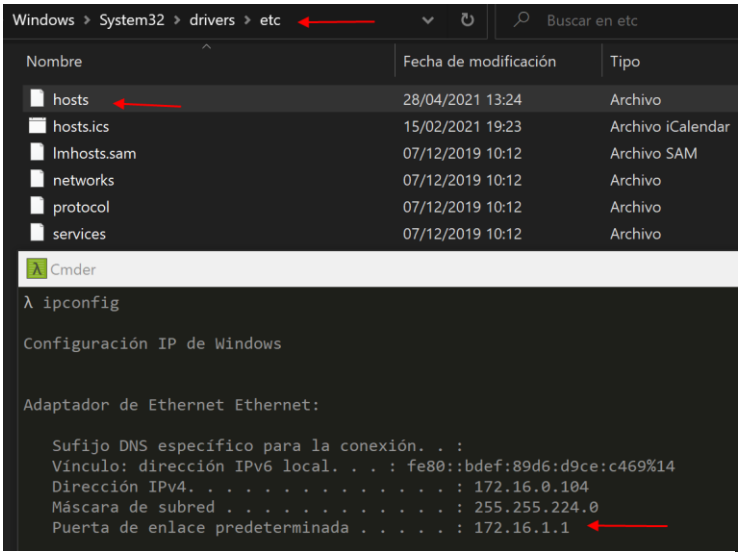
*En etc/ abrir el archivo **nsswitch.conf***



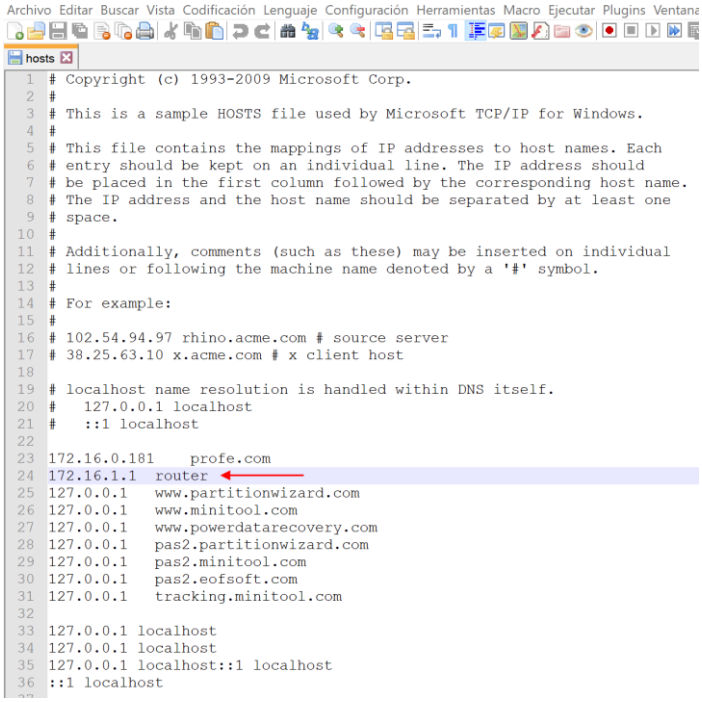
Ejemplo añadir IP de dispositivo en Windows



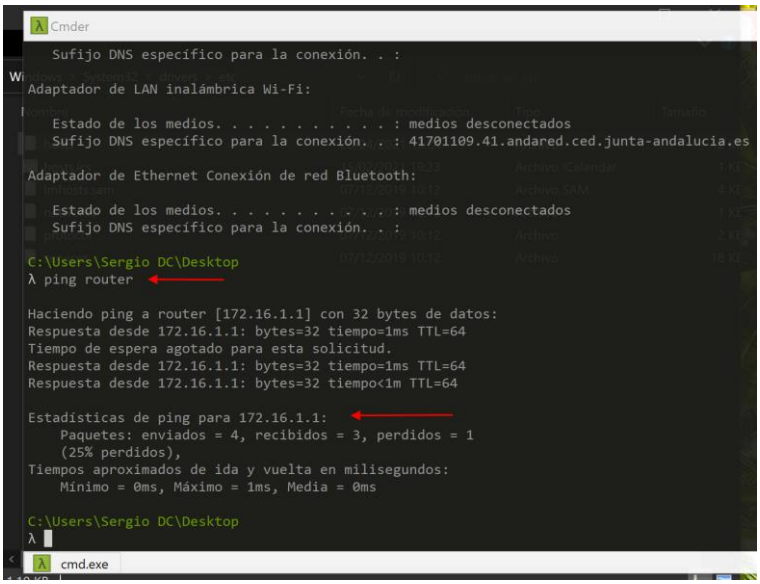
Hacer ping a la nueva IP y comprobar que hay respuesta



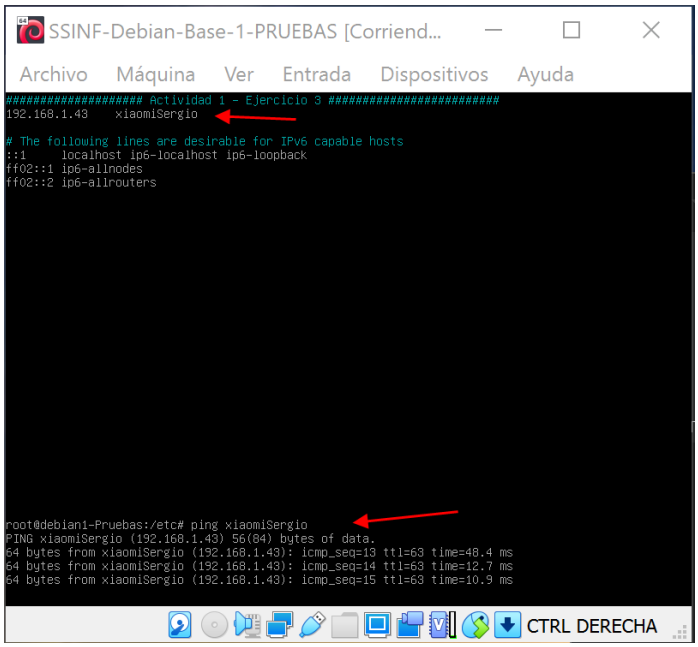
Descubrir la IP del Gateway de nuestra red actual



Añadir la misma la del Gateway con el nombre de "Router"

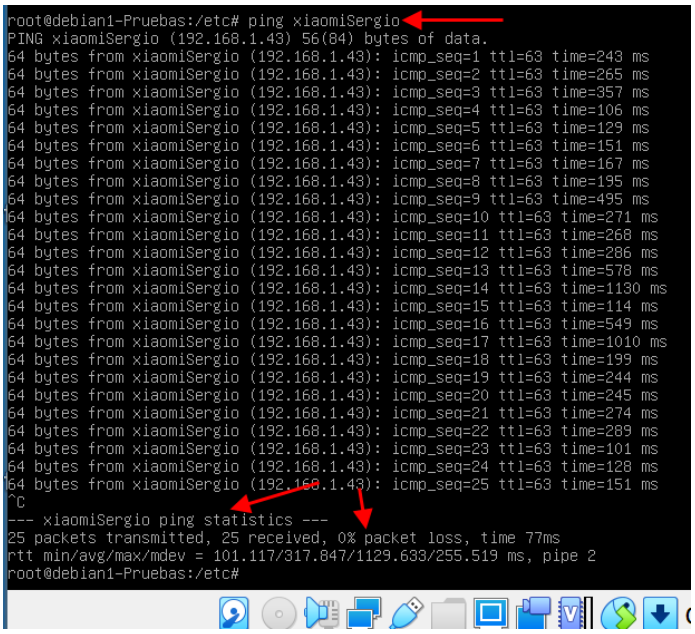


Hacer ping a Router y comprobar que hay respuesta



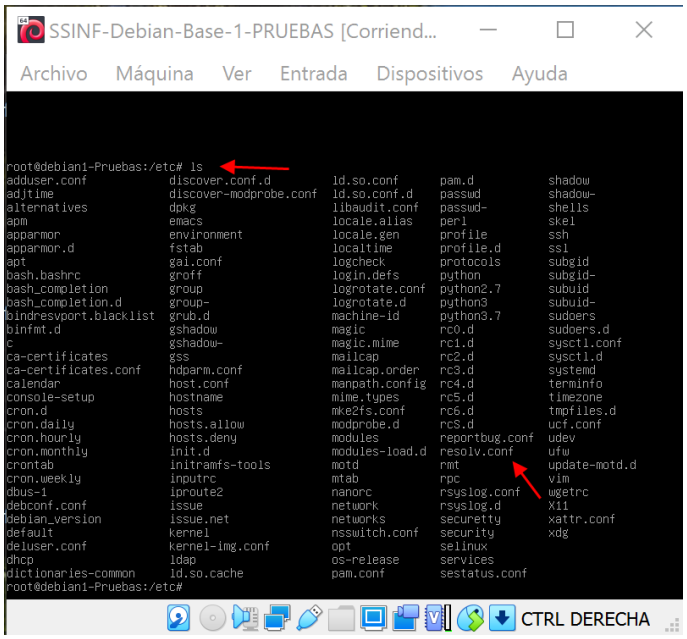
Ejemplo añadir IP de dispositivo en Linux

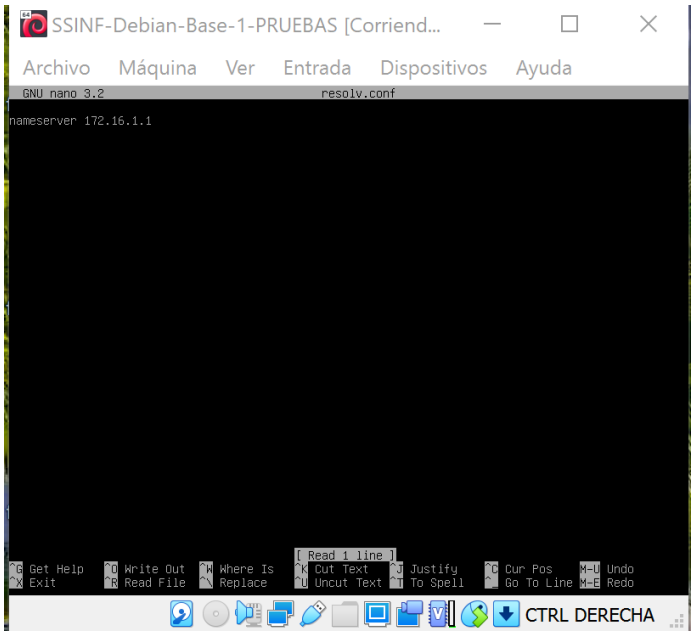
*En etc/ abrir el archivo **hosts***



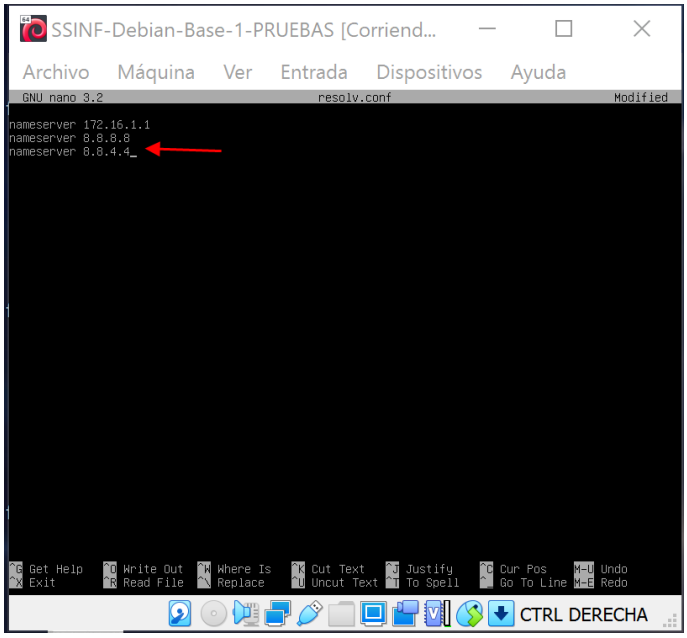
Hacer ping a la nueva IP y comprobar que hay respuesta

Añadir NameServers de Google para prueba



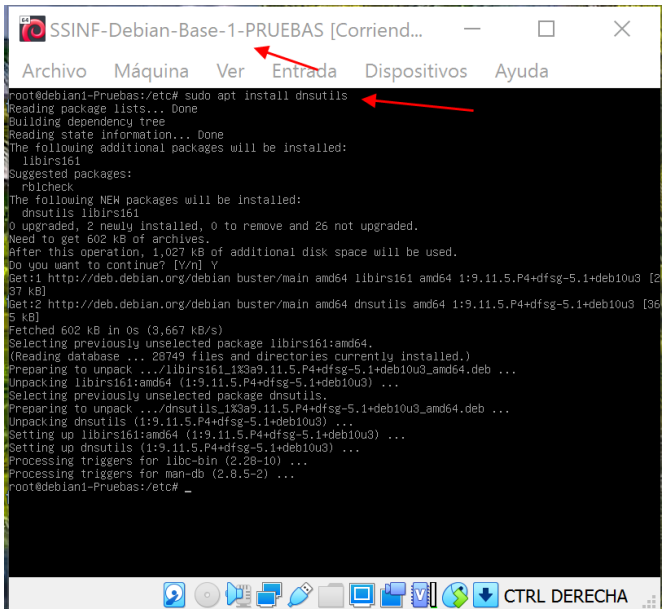


Situación inicial del archivo resolv.conf

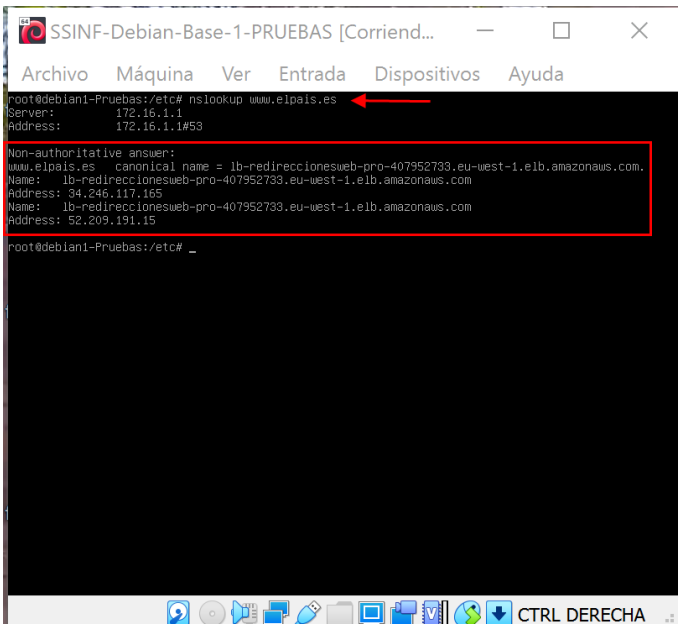


Añadir nameserver de Google (2 ejemplos)

Instalar herramienta de DNS y hacer prueba de funcionamiento



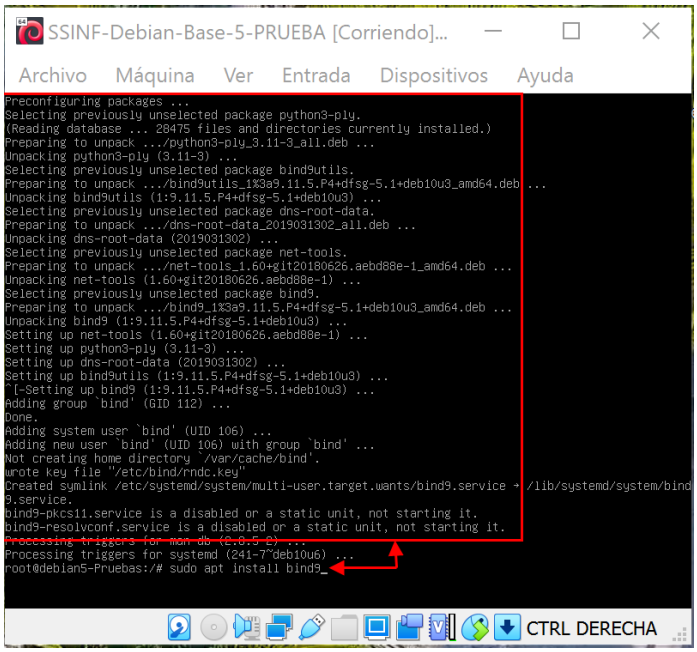
sudo apt install dnsutils



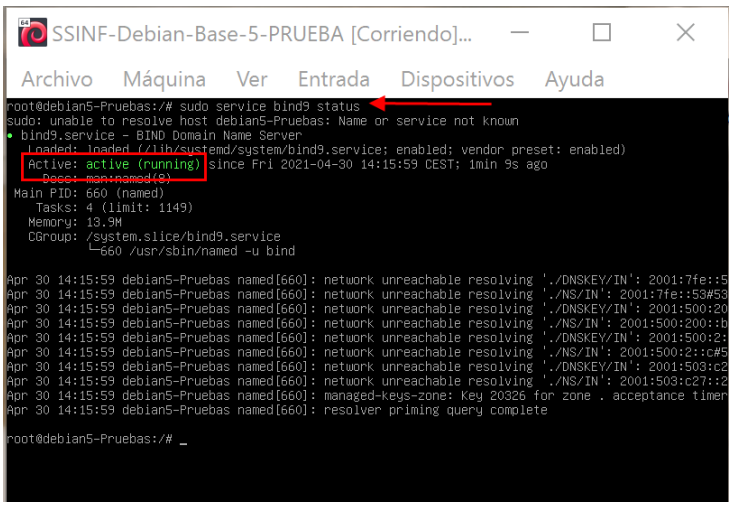
Para hacer una prueba, ejecutar el comando `nslookup` y poner una dirección

Instalar servicio de Bind9 y comprobar que está activo y funciona

OJO! A partir de aquí usaremos la Debian-5

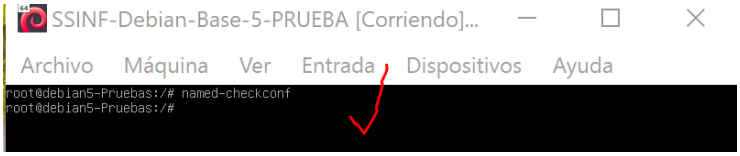


sudo apt install bind9

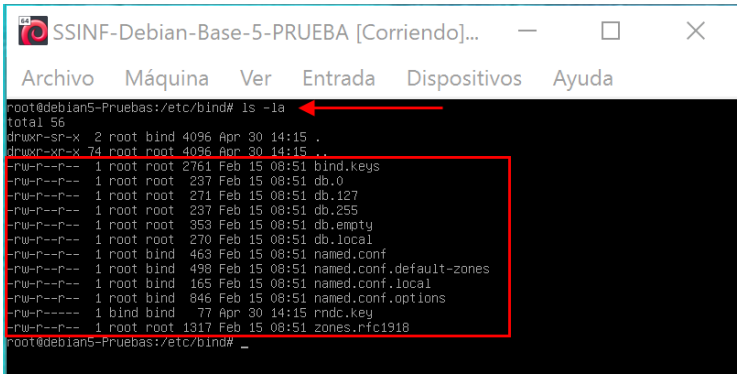


sudo service bind9 status

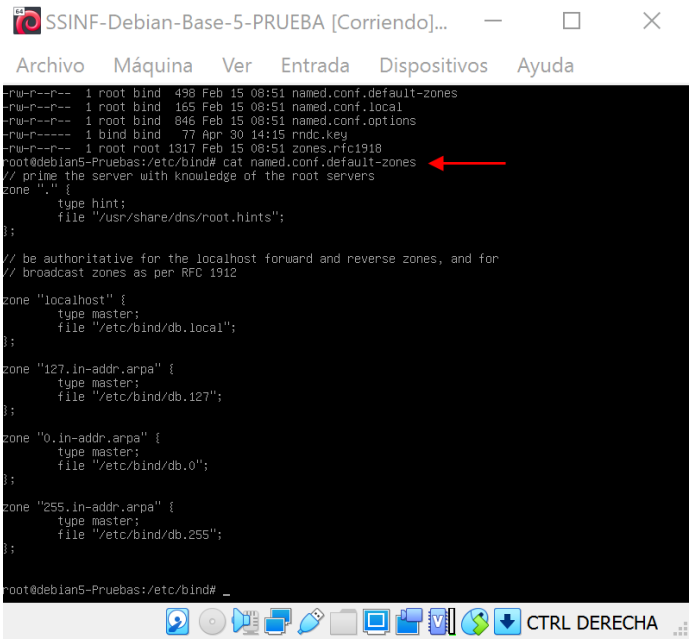
Descubrir los archivos que componen el servicio de Bind9



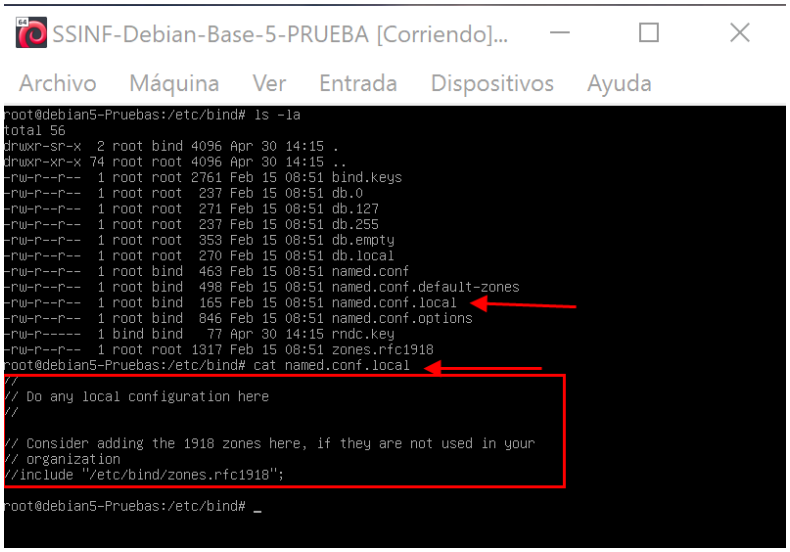
Ejecutar el comando `named-checkconf`



Hacer un ls -la para ver todos los archivos que componen el directorio de bind9



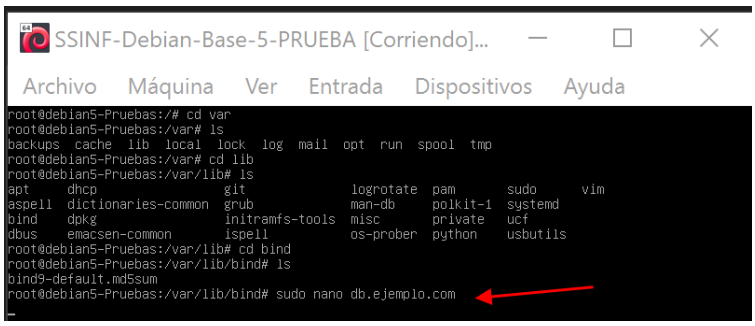
Vemos el contenido del archivo ***named.conf.default-zones***



Vemos el contenido del archivo ***named.conf.local***

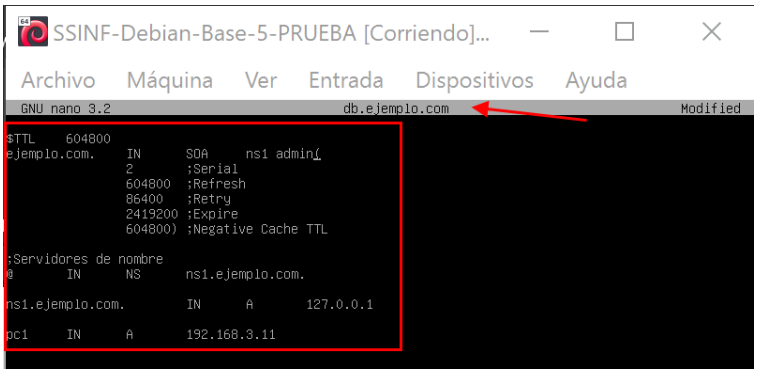
Creando una zona

*Accedemos al archivo de **named.conf.local** y escribimos esto*

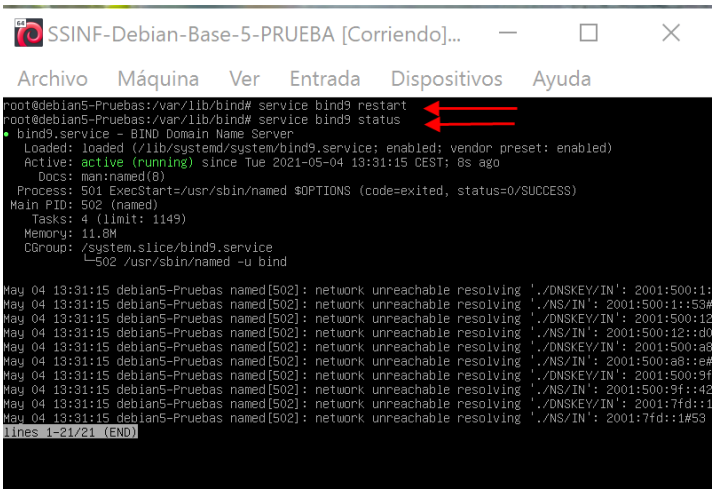


Ahora tenemos que ir al subdirectorio de var/lb/bind/ , y crear el archivo de la zona que hemos especificado antes, llamado db.ejemplo.com

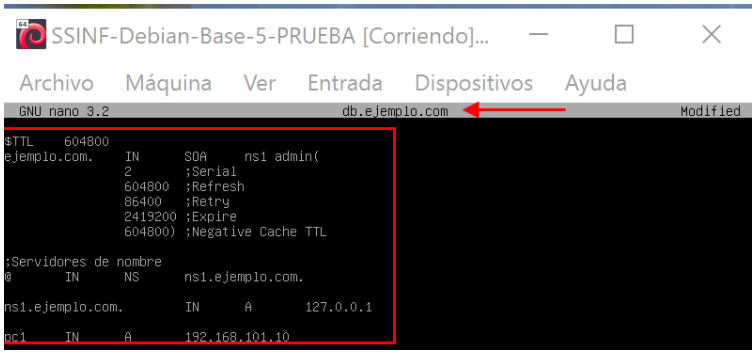
Configurando la zona



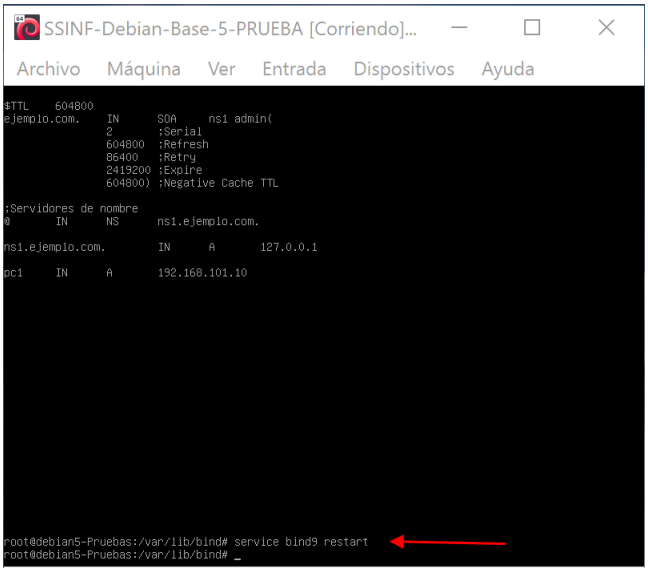
En ese archivo que hemos creado, escribir todo esto



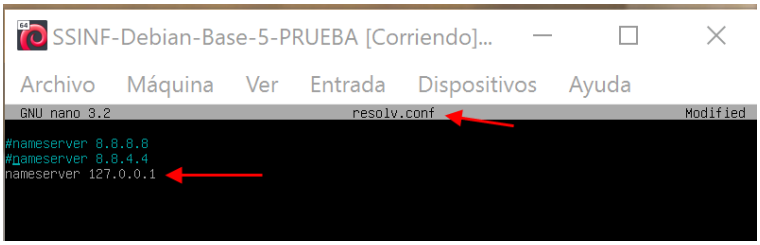
Ejecutar los comandos `service bind9 restart` y `service bind9 status` para comprobar que todo está yendo bien



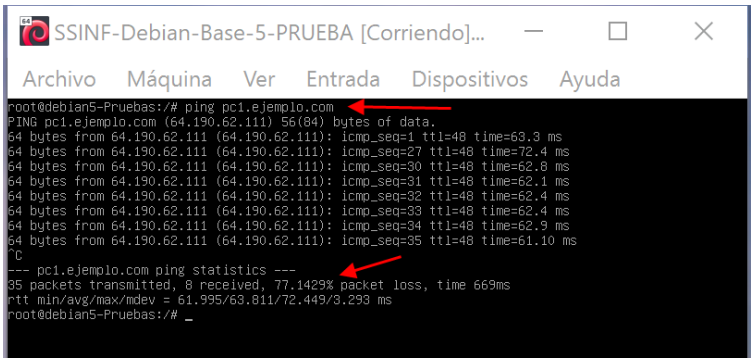
Volvemos al archivo db.ejemplo.com y modificamos la IP del pc1



Ejecutamos el `service bind9 restart`

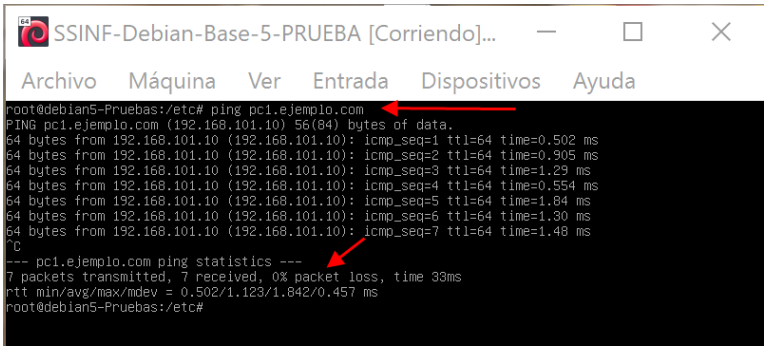


*Volvemos a pasar por el archivo **resolv.conf** dentro del directorio etc/ vamos a comentar las líneas de salida a Google, y ponemos la IP nuestra para probar*

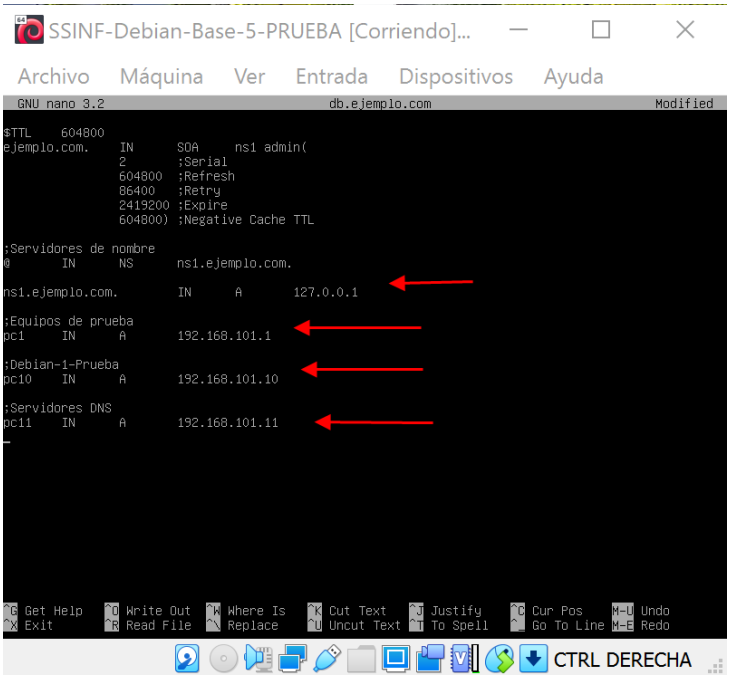


Probamos hacer `ping pc1.ejemplo.com`

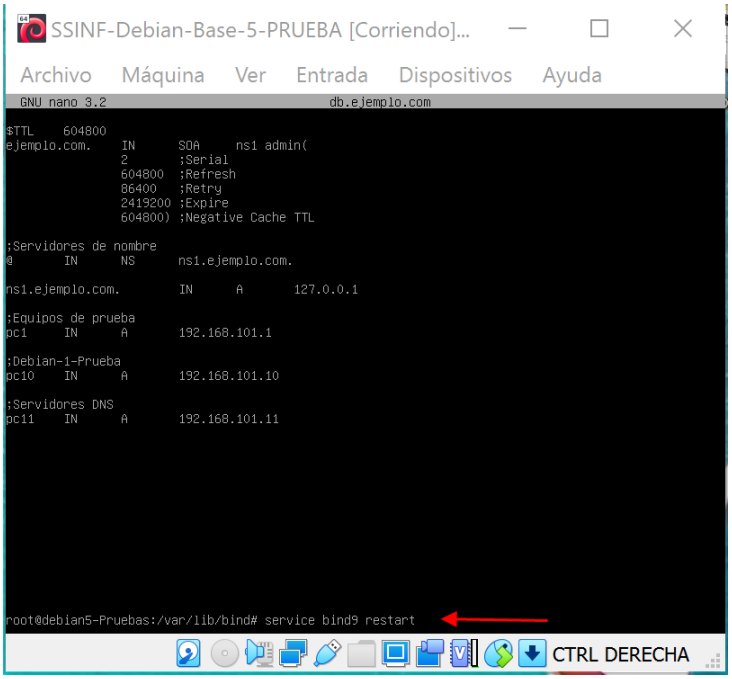
Lo realmente importante es ver que se resuelve el DNS y nos da la IP ….
Para ello ejecutamos el comando `host pc1.ejemplo.com`



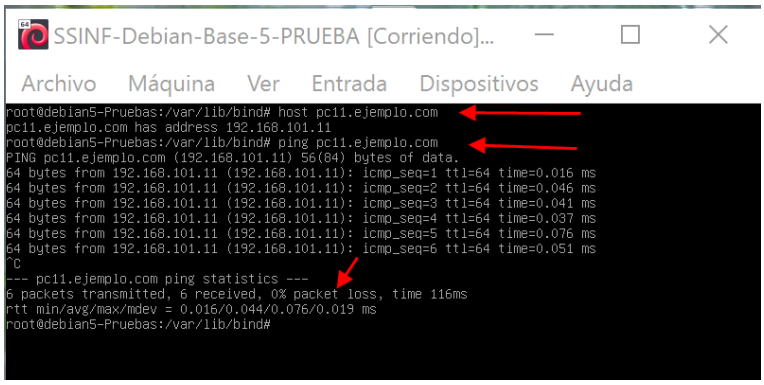
Añadiendo más equipos a la zona



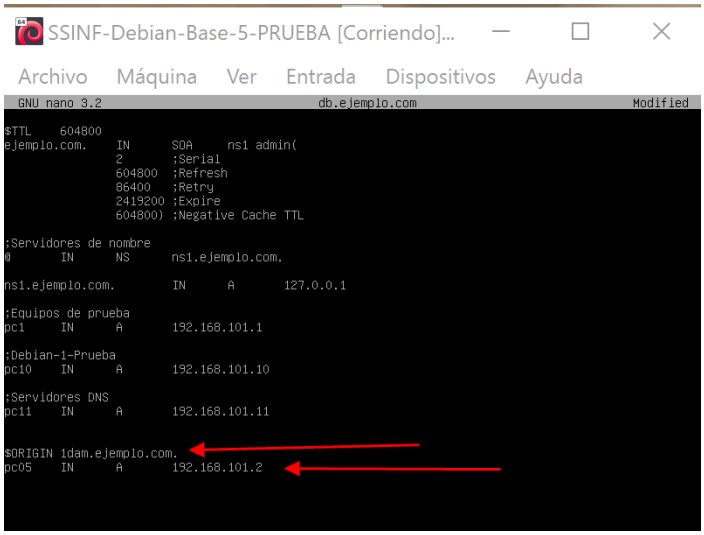
*Añadimos las siguientes líneas al archivo de **db.ejemplo.com***



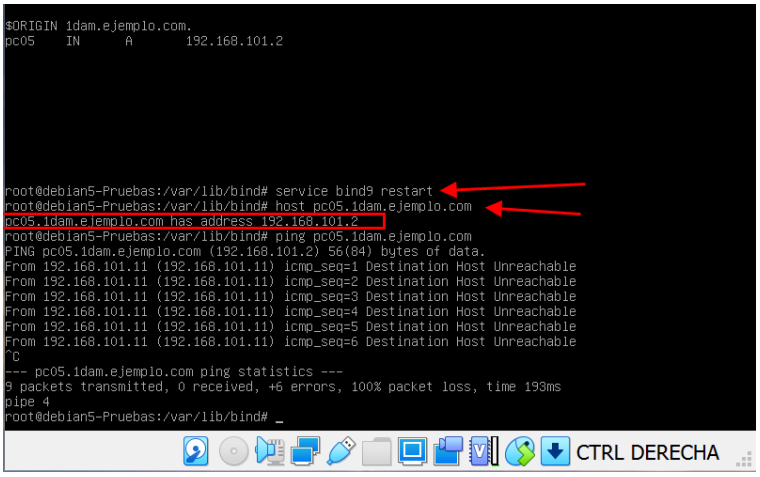
Ejecutamos un `service bind9 restart`

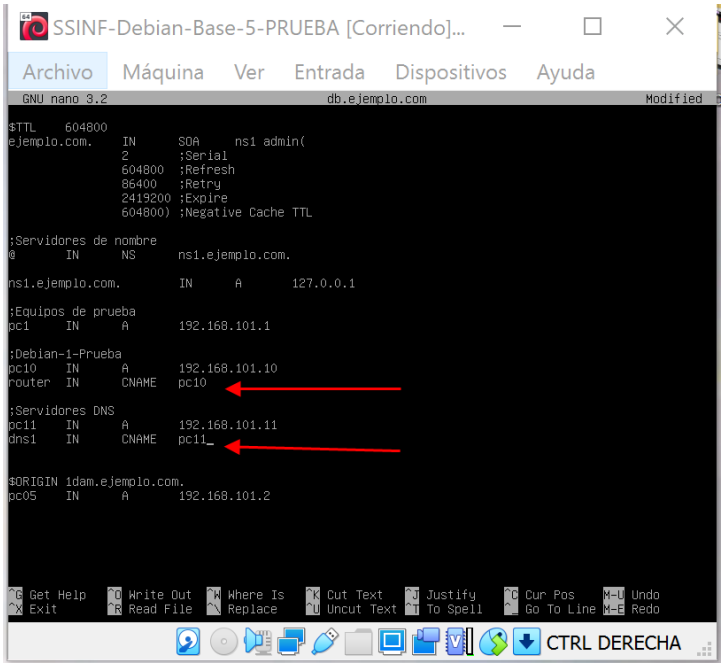


Probamos a resolver el DNS del pc11, ejecutando un `host pc11.ejemplo.com`

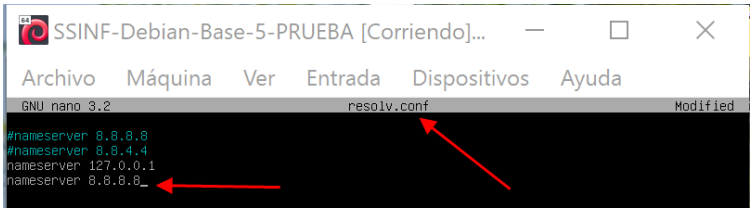


Asignar un valor a la nueva directiva ORIGIN



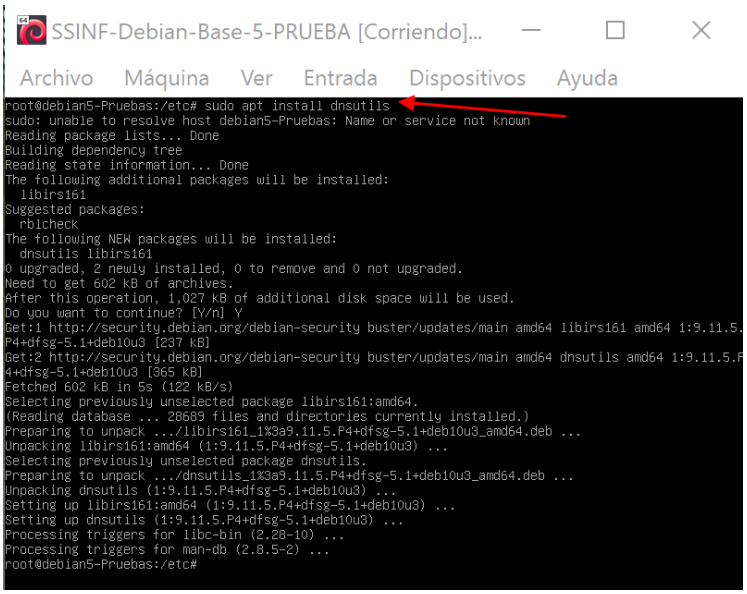


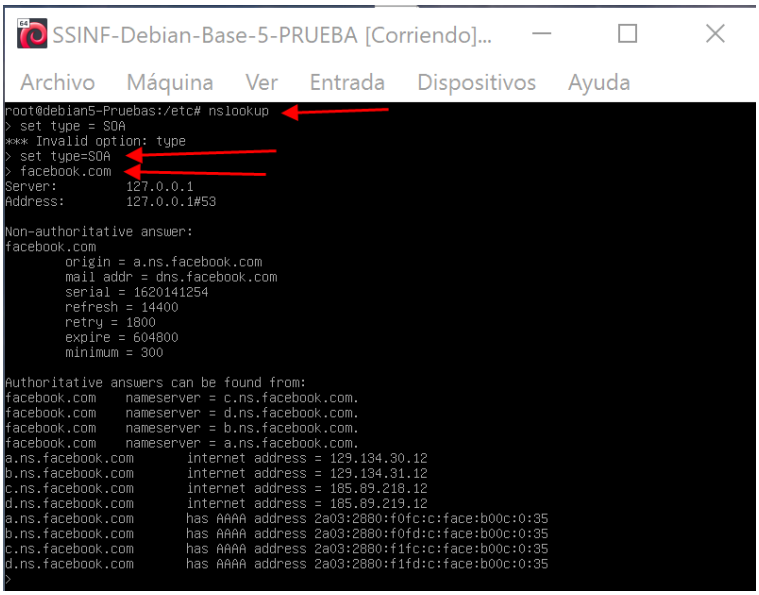
Poner un alias (renombrar) a un dispositivo



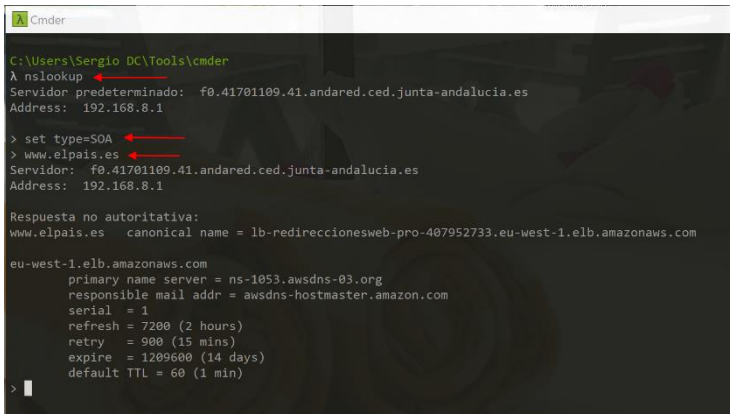
*Volvemos a poner el nameserver de Google en el fichero **resolv.conf** para la salida a internet*

Nslookup modo interactivo – consultar información de dominios

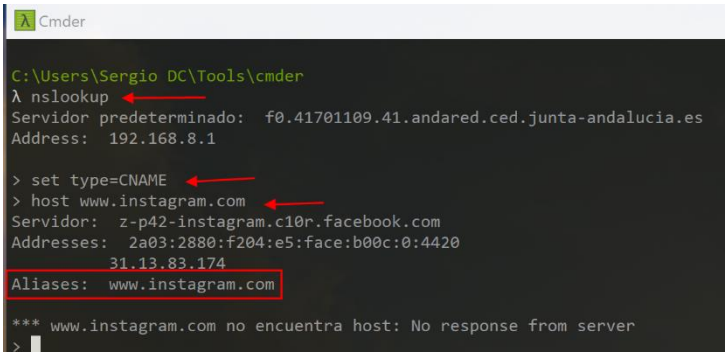




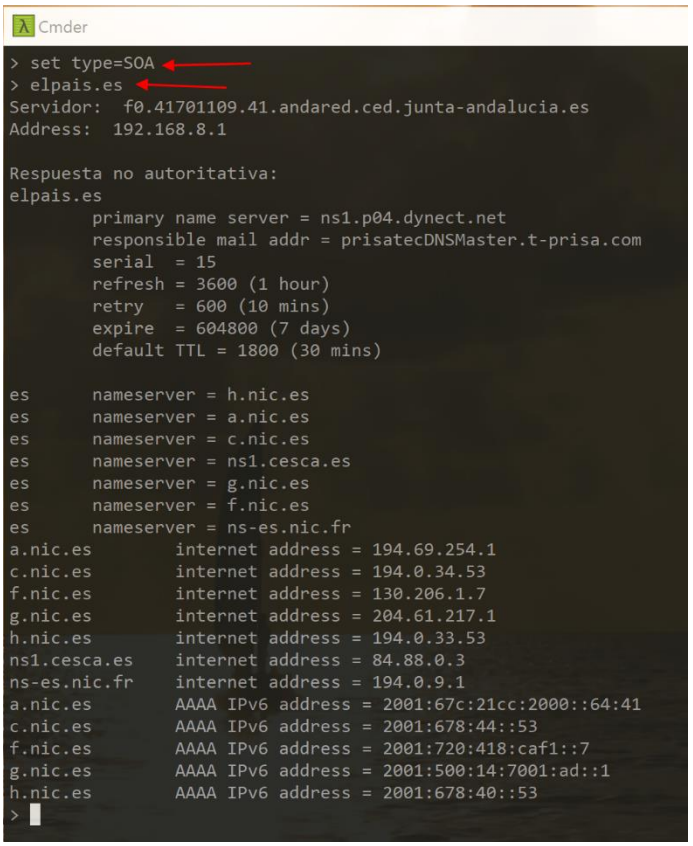
*Probando el "modo interactivo" de **nslookup***



*Probando el "modo interactivo" de **nslookup** en Windows*

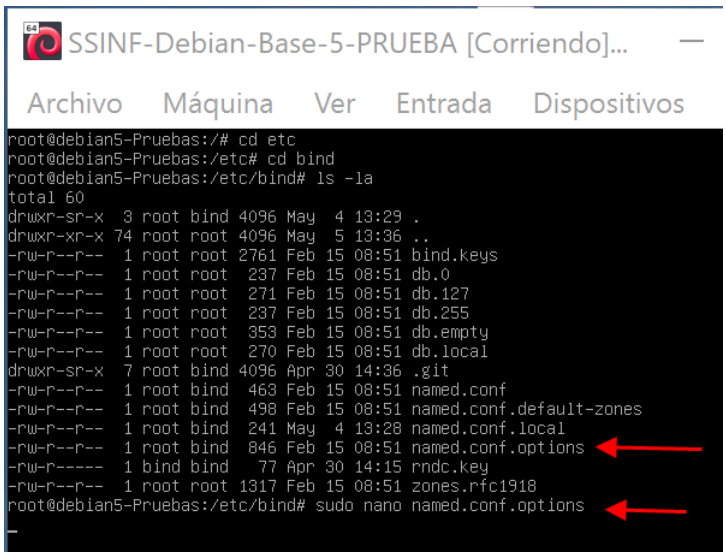


Para ver el alias

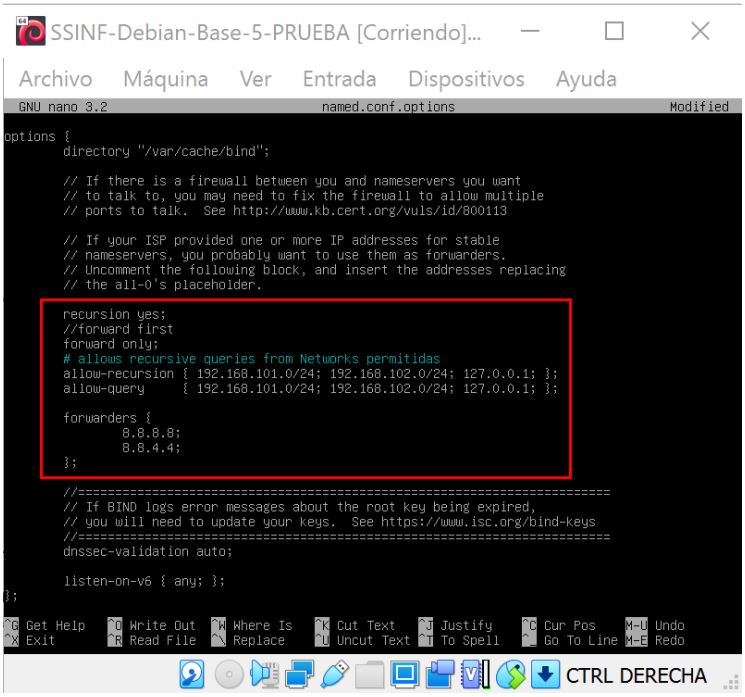


Si no ponemos www. Al principio, se despliega más información

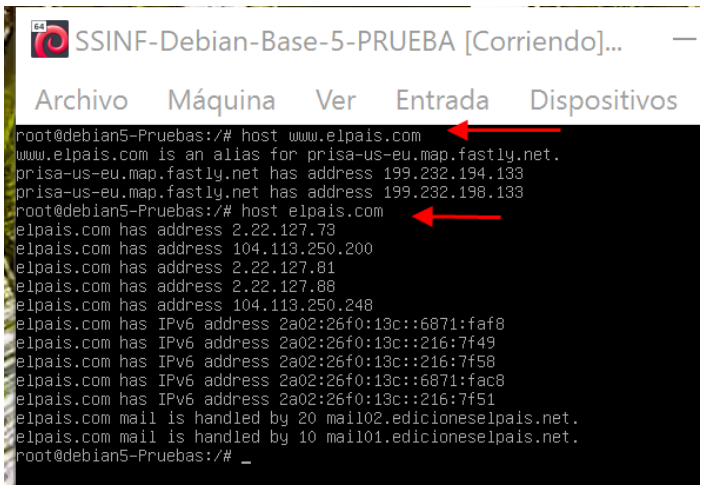
Configurar redireccionamiento – resolver direcciones de internet



*Desde etc/bind/ accedemos esta vez al archivo **named.conf.options***

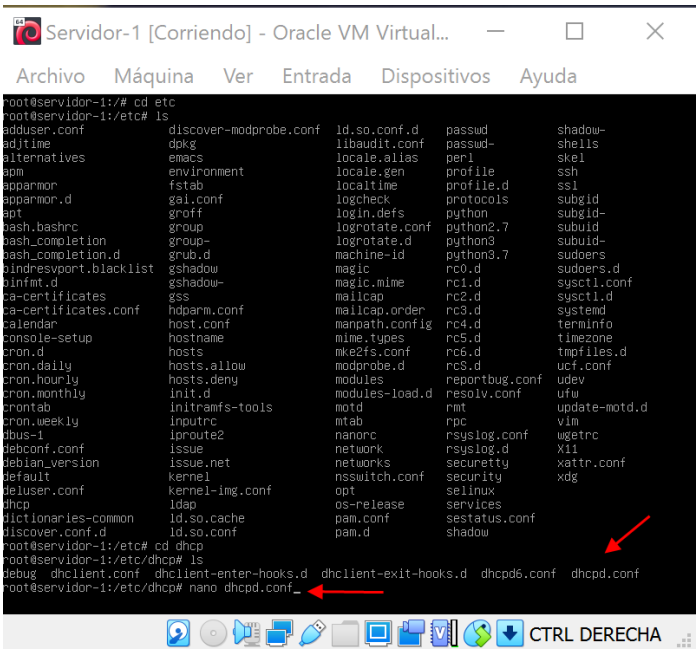


Escribir esto en el archivo



Probamos a resolver una dirección de internet … y funciona!!

Cambiar la configuración del servidor DHCP para que actualice los nameservers

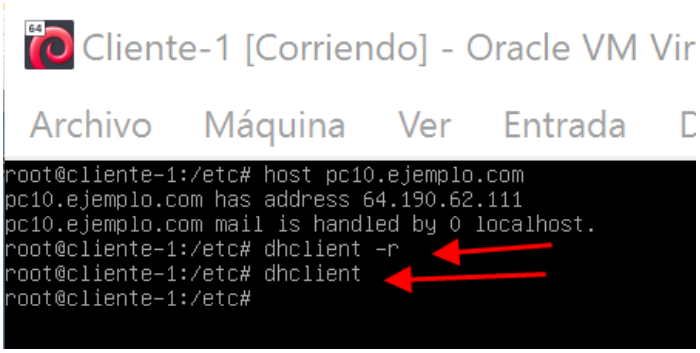


*En el servidor, volvemos a etc/dhcp/ y accedemos al archivo **dhcpd.conf***

Eliminamos las dos líneas de domain-name-server, y colocamos una de ellas arriba, antes de las subnet, con la IP de la máquina debian-5, del servidor DNS

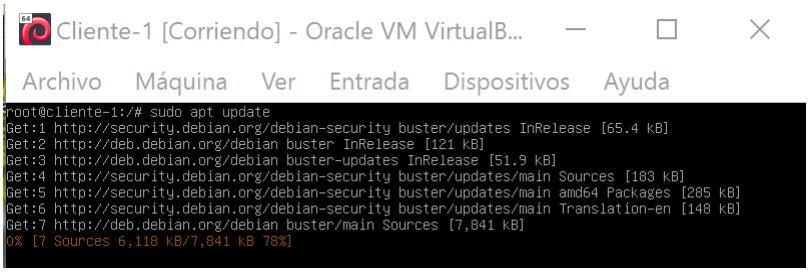
Reseteamos el servicio con el comando `service isc-dhcp-server restart`

Prueba final de redireccionamiento en Cliente-1

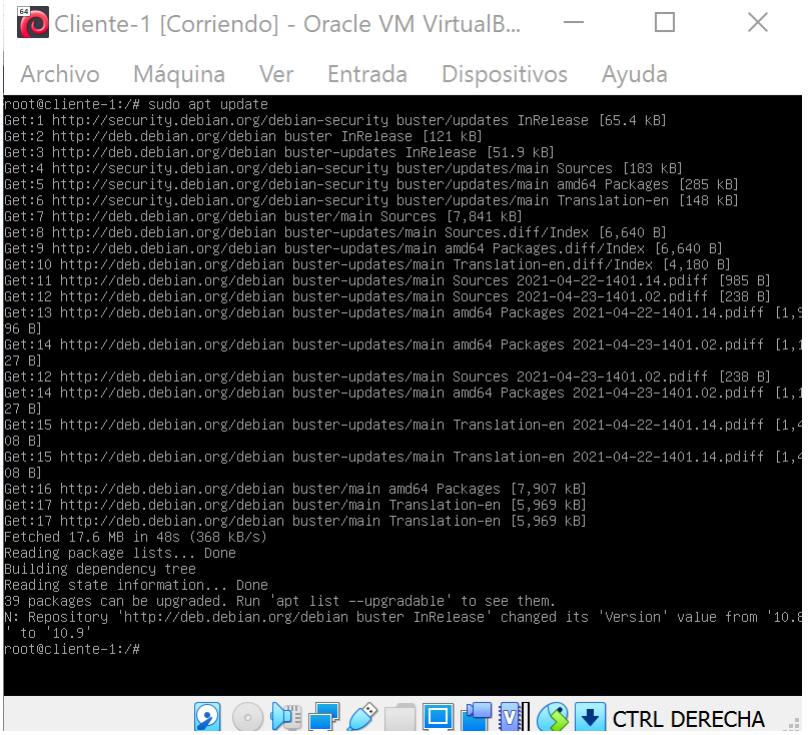


Probamos a resolver una dirección local, pero nos da una IP extraña… para empezar a solucionarlo, ejecutamos 1º el comando `dhclient -r` y después el `dhclient` a secas

*Si ahora abrimos y vemos el contenido del archivo **resolv.conf** en /etc/ podemos comprobar que, efectivamente, ha añadido automáticamente sólo la IP de la máquina Debian-5, del servidor DNS*



Vamos a probar que todo ha salido bien ejecutando el comando `sudo apt update`



Efectivamente funciona!! Redirecciona en internet y puede actualizarse con el comando que hemos hecho, llegando de este modo al final de esta practica con éxito