

# SERVIDOR DE INSTALACIÓN

Para realizar un servidor de instalación primero debemos crear una **VM** en **VirtualBox** e instalarle **Debian**, luego debemos de configurar un **Servidor DHCP** para que suministre Ip's a los equipos clientes y por último configurar un **protocolo tftpa-hpa** para la transferencia de archivos, en este caso el SO Debian.

1. Comprobamos la interfaces de red con **#ip a** y vemos que la interfaz que pertenece a la red interna no tiene IP, por lo que le asignaremos una con el comando **#ip add 10.0.0.1 dev enp0s8** y posteriormente levantaremos la interfaz con el comando **#ip l set enp0s8 up**.

```
root@ServerInstall:/home/server# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:2a:b5:94 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.22.1.132/16 brd 172.22.255.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe2a:b594/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:0e:7d:08 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
root@ServerInstall:/home/server# ip a add 10.0.0.1/24 dev enp0s8
root@ServerInstall:/home/server# ip l set enp0s8 up
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:0e:7d:08 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.1/24 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe0e:7d08/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

2. Para configurar un **Servidor DHCP** primero debemos instalar la paquetería **isc-dhcp-server** de la siguiente manera **#apt-get install isc-dhcp-server**.

```
root@ServerInstall:/home/server# apt-get install isc-dhcp-server
```

Una vez instalado el **Servidor DHCP** lo configuraremos por que interfaz de red vamos a ofrecer el servicio de dhcp usando **#nano /etc/default/isc-dhcp-server**.

```
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s8"
INTERFACESv6=""
```

En la línea **INTERFACESv4=** “**nombre\_interfaz\_de\_red**” con la que daremos servicio dhcp.

El siguiente paso es acceder al fichero de configuración del servidor para asignarles un rango de IP's que vamos a asignar a los clientes que se conecten a esa red.

```
root@ServerInstall:/home/server# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
subnet 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 10.0.0.2 10.0.0.100;
    option routers 10.0.0.1;

#intnet
    allow unknown-clients;
    allow booting;
    allow bootp;
    filename "inetlinux.0";
    next-server 10.0.0.1;
```

Una vez configurado este último fichero reiniciaremos el **Servidor DHCP** usando el comando `#systemctl restart isc-dhcp-server` y lo comprobaremos usando el comando `#systemctl status isc-dhcp-server`.

```
root@ServerInstall:/home/server# systemctl restart isc-dhcp-server
root@ServerInstall:/home/server# systemctl status isc-dhcp-server
● isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2019-06-03 10:22:29 CEST; 4s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1277 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 4915)
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─1289 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf enp0s8

jun 03 10:22:27 ServerInstall systemd[1]: Starting LSB: DHCP server...
jun 03 10:22:27 ServerInstall isc-dhcp-server[1277]: Launching IPv4 server only.
jun 03 10:22:27 ServerInstall dhcpd[1288]: Wrote 0 leases to leases file.
jun 03 10:22:27 ServerInstall dhcpd[1289]: Server starting service.
jun 03 10:22:29 ServerInstall isc-dhcp-server[1277]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
jun 03 10:22:29 ServerInstall systemd[1]: Started LSB: DHCP server.
```

Por último le activaremos el `ip_forward` para que admita tráfico en los dos sentidos, para ello accedemos al fichero de configuración con `#nano /etc/sysctl.conf` y **descomentamos la línea `net.ipv4.ip_forward=1`**.

```
root@ServerInstall:/home/server# nano /etc/sysctl.conf
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1
```

Luego instalaremos un protocolo de transmisión de ficheros `tftpd-hpa` con el comando `#apt-get install tftpd-hpa`.

```
root@ServerInstall:/home/server# apt-get install tftpd-hpa
```

Y configuraremos el protocolo añadiendo las líneas **`RUN_DAEMON="yes"`** y **`OPTIONS= "-l -s /srv/tftp"`**.

```
root@ServerInstall:/home/server# nano /etc/default/tftpd-hpa
```

```
# /etc/default/tftpd-hpa

TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/srv/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure"
RUN_DAEMON="yes"
OPTIONS= "-l -s /srv/tftp"
```

Luego accedemos al directorio **/srv/tftp** con el comando **#cd /srv/tftp** donde crearemos un directorio donde nos descargaremos un SO que permita hacer instalaciones por red.

```
root@ServerInstall:/home/server# cd /srv/tftp/
root@ServerInstall:/srv/tftp#

root@ServerInstall:/home/server# cd /s
sbin/ srv/ sys/
root@ServerInstall:/home/server# cd /srv/tftp/
root@ServerInstall:/srv/tftp# mkdir Stretch_
```

Para descargarnos el instalador usaremos **#wget**

<ftp.nl.debian.org/debian/dists/stretch/main/installer-amd64/current/images/netboot/netboot.tar.gz>

```
root@ServerInstall:/srv/tftp# wget ftp.nl.debian.org/debian/dists/stretch/main/installer-amd64/curre
nt/images/netboot/netboot.tar.gz
--2019-06-03 10:50:36-- http://ftp.nl.debian.org/debian/dists/stretch/main/installer-amd64/current/
images/netboot/netboot.tar.gz
Resolviendo ftp.nl.debian.org (ftp.nl.debian.org)... 130.89.149.21, 2001:67c:2564:a120::21
Conectando con ftp.nl.debian.org (ftp.nl.debian.org)[130.89.149.21]:80... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 29992072 (29M) [application/x-gzip]
Grabando a: "netboot.tar.gz"

netboot.tar.gz      100%[=====] 28,60M  9,28MB/s   in 3,1s
2019-06-03 10:50:39 (9,28 MB/s) - "netboot.tar.gz" guardado [29992072/29992072]
```

```
root@ServerInstall:/srv/tftp/Stretch# ls -l
total 29292
-rw-r--r-- 1 root root 29992072 abr 24 03:32 netboot.tar.gz
root@ServerInstall:/srv/tftp/Stretch# _
```

Después descomprimos el fichero **netboot.tar.gz** usando **#tar -xzf netboot.tar.gz**.

```
root@ServerInstall:/srv/tftp/Stretch# ls -l
total 29292
-rw-r--r-- 1 root root 29992072 abr 24 03:32 netboot.tar.gz
root@ServerInstall:/srv/tftp/Stretch# tar -xzf netboot.tar.gz
```

A continuación configuraremos **pxlinux** con **#nano pxlinux.cfg/default**.

```
DISPLAY soporte.msg
DEFAULT Debian_Stretch

LABEL Debian_Stretch
    kernel stretch/debian-installer/amd64/linux
    append vga=normal initrd=Stretch/debian-installer/amd64/initrd.gz

prompt 1
timeout 60

F1 soporteF1.msg
```

Por último comprobamos que los dos servicios están activos y arrancaremos las maquinas clientes para probar la instalación en ellas.

```
root@ServerInstall:/srv/tftp# systemctl restart isc-dhcp-server
root@ServerInstall:/srv/tftp# systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2019-06-03 12:38:17 CEST; 9s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 582 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 4915)
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─594 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf enp0s8

jun 03 12:38:15 ServerInstall systemd[1]: Starting LSB: DHCP server...
jun 03 12:38:15 ServerInstall isc-dhcp-server[582]: Launching IPv4 server only.
jun 03 12:38:15 ServerInstall dhcpd[593]: Wrote 0 leases to leases file.
jun 03 12:38:15 ServerInstall dhcpd[594]: Server starting service.
jun 03 12:38:17 ServerInstall isc-dhcp-server[582]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
jun 03 12:38:17 ServerInstall systemd[1]: Started LSB: DHCP server.
root@ServerInstall:/srv/tftp# systemctl status tftpd-hpa
• tftpd-hpa.service - LSB: HPA's tftp server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/tftpd-hpa; generated; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2019-06-03 12:35:55 CEST; 3min 15s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 528 ExecStart=/etc/init.d/tftpd-hpa start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 4915)
   CGroup: /system.slice/tftpd-hpa.service
           └─535 /usr/sbin/in.tftpd --listen --user tftp --address 0.0.0.0:69 --secure /srv/tftp

jun 03 12:35:55 ServerInstall systemd[1]: Starting LSB: HPA's tftp server...
jun 03 12:35:55 ServerInstall tftpd-hpa[528]: Starting HPA's tftp: in.tftpd.
jun 03 12:35:55 ServerInstall systemd[1]: Started LSB: HPA's tftp server.
```

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
Intel UNDI, PXE-2.1
PXE Software Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation
Copyright (C) 2010 Oracle Corporation

CLIENT MAC ADDR: 08 00 27 5B B9 5D  GUID: A2C50CD7-2F16-4DFE-976E-2D7B632B7CD7
DHCP...=
```

[!!] Select a language

Choose the language to be used for the installation process. The selected language will also be the default language for the installed system.

Language:

Albanian	- Shqip
Arabic	- عربي
Asturian	- Asturianu
Basque	- Euskara
Belarusian	- Беларуская
Bosnian	- Bosanski
Bulgarian	- Български
Catalan	- Català
Chinese (Simplified)	- 中文(简体)
Chinese (Traditional)	- 中文(繁體)
Croatian	- Hrvatski
Czech	- Čeština
Danish	- Dansk
Dutch	- Nederlands
English	- English

<Go Back>

