

Tarea final de compu

Libreta: U 2do año

Creado: 24/02/2020 04:54 p. m.

Actualizado: 06/03/2020 07:25 p. m.

Etiquetas: tarea, unix y redes

URLOrigen: <https://ubuntu.com/blog/if-youre-still-using-ifconfig-youre-living-in-the-past>

Notas sobre la máquina virtual:

- Usar con VirtualBox, hacer click en Archivo y Importar servicio virtualizado, y elegir el archivo. Para la entrega, hacer click en Archivo y Exportar servicio virtualizado.
- **el usuario es alumno, y la contraseña alumno**
- **el usuario root tiene contraseña Ifis228**
- Es un sistema debian 9 (stretch)
- No tiene entorno gráfico
- Desde el 26 de febrero les puedo ayudar a instalar la máquina virtual en sus computadores.

"Instrucciones" e ideas

1. "Configurar el dispositivo de red para que éste tenga internet. Debe usar una IP única, dentro del segmento 192.168.123.0/24. El gateway es 192.168.123.1. Puede usar como servidor de DNS la IP 8.8.8.8"
2. "Una vez configurada la red, descargue el archivo <https://www.python.org/ftp/python/3.8.1/Python-3.8.1.tgz> 3., el cual es el código fuente de Python.
4. Descomprímalo en el directorio que desee y compílelo, de tal forma que esté activada la librería compartida de python, y el directorio de instalación deberá ser /opt/python-3.8.1"
5. "Una vez instalado, configure el usuario alumno para que se pueda ejecutar esta versión de python desde cualquier directorio escribiendo python3, y para que la librería compartida esté accesible para otros programas que lo requieran (por ejemplo, el mismísimo python)."
6. "Redacte un informe donde detalle los pasos que siguió para configurar la red y realizar la instalación. Incluya detalles como por ejemplo, comandos utilizados para identificar interfaz de red, archivos modificados y contenido, errores que encontró en el camino y como los solucionó. Puede utilizar pantallazos."
7. "La entrega será el informe y la máquina virtual, el día 5 de marzo. Pueden utilizar wetransfer (<https://wetransfer.com>) para enviar los archivos a edgar.sanders@uv.cl, o el mismo día los pueden entregar presencialmente."

Documento Final, como se hizo:

en bloques de código #asi se escribieran los comentarios

Configurar la red

Primero ingresamos al sistema como root para ahorrar comandos sudo, dentro del sistema lo primero que haremos será revisar la configuración de internet, para esto en sistemas ubuntu se utiliza ifconfig, sin embargo este comando está quedando en el pasado, se recomienda utilizar el comando \$ ip [opcion]

```
$ ip address show #cualquiera de los siguientes
```

para cualquiera de los siguientes observaremos información sobre la ip, y algo llamado enp0s3 lo cual (no oficial información que confirme) quiere decir en (ethernet) p (peripheral) 0 s (slot) 3; o sea *periférico de internet 0 en ranura 3*

Lo que se vera al correr el comando descrito sera algo como esto, lo cual sera distinto en caso de correrlo en su propio pc, especificamente abajo de 2:enp0s3 debe de ver junto a inet su ip actual

```
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 08:00:27:59:6a:f9 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe59:6af9/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Podemos ver informacion como DOWN, el comando ip nos permite dejarlos funcionando rapidamente

```
$ ip link set DEVICE up #cualquiera de los siguientes
$ ip link set DEVICE down
```

en este caso no utilizaremos estas funcionalidades

Lo que se desea hacer es dejar una ip estatica, para ello hemos de ingresar a un archivo de configuracion que decide esto

```
$ nano /etc/network/interfaces
```

```
GNU nano 2.7.4          Fichero: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
-
```

bajo el comentario de interfaz de red primaria, dejaremos el siguiente texto

```
# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
auto enp0s3 #hace que la interfaz se active de forma automatica al bootear
iface enp0s3 inet static #indica nomenclatura y tipo de interfaz IPV4(intet) y estatica
(address 192.168.123.0/24
# $netmask 192... se puede omitir esto poniendo /24 al final de la ip estatica en address, que es lo que se
hizo
gateway 192.168.123.1
#es importante solo usar este comando una vez en /etc/network/interface o crearemos confusion al sistema
dns-nameservers 8.8.8.8 #192.168.8.1
```

el archivo quedo asi

```

GNU nano 2.7.4          Fichero: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
    address 192.168.123.0/24
    gateway 192.168.123.1
    dns-nameservers 8.8.8.8

[ 15 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar txt ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^N Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^I Ir a línea

```

ahora despues de guardar el archivo se puede reiniciar el sistema o escribir las siguientes líneas

```
$ ifdown enp0s3 #desactiva
$ ifup enp0s3 #reactiva
```

revisamos la ip nuevamente

```
$ ip address show
```

```

root@debian-prueba:~# ip address show
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:e7:fb:c1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.123.0/24 brd 192.168.123.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fee7:fbc1/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

notese junto a inet la nueva ip

```
inet 192.168.123.0/24 brd 192.168.123.255 scope global enp0s3
```

Luego probamos la conexion

```
$ ping 8.8.8.8
```

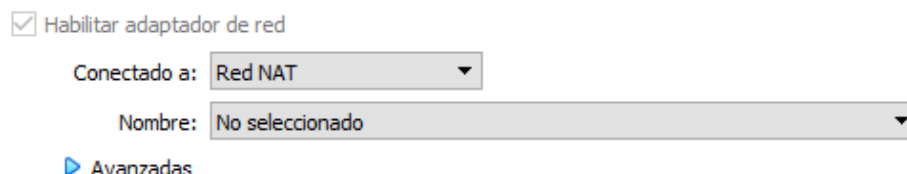
Se obtuvo lo siguiente

```

root@debian-prueba:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
From 192.168.123.0 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.123.0 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.123.0 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
6 packets transmitted, 0 received, +3 errors, 100% packet loss, time 5101ms
pipe 4

```

Lo primero que intente fue revisar la opcion de VirtualBox originalmente en



A red de puente, reconociendo el adaptador del pc anfitrión

☒ Habilitar adaptador de red

Conectado a: Adaptador puente

Nombre: Realtek RTL8821CE 802.11ac PCIe Adapter

▼ Avanzadas

Tipo de adaptador: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)

Modo promiscuo: Permitir todo

Dirección MAC: 080027E7FBC1

☒ Cable conectado

Reenvío de puertos

Lo dejo en Permitir todo por si acaso
Sin embargo el problema de Destination Host Unreachable continuaba
Para confirmar que no habia conexion

```
root@debian-prueba:~# apt update
0% [Trabajando]^C
```

Luego de investigar, el hecho de dejar una ip estatica requiere que pongamos atencion al archivo /etc/resolv.conf (2.- en source)

actualmente el archivo /etc/resolv.conf se ve asi

```
root@debian-prueba:~# cat /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.123.1
```

Con nano la configuraremos para dejar

```
nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4
nameserver 192.168.123.1
```

segun la web que visitamos esto deberia permitirnos ingresar a los repositorios de Ubuntu
el problema sin embargo persiste

```
root@debian-prueba:~# apt update
0% [Trabajando]^C
root@debian-prueba:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
From 192.168.123.0 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.123.0 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.123.0 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
5 packets transmitted, 0 received, +3 errors, 100% packet loss, time 4076ms
pipe 4
```

Se probo borrar dns-nameservers de /etc/network/interfaces, ya que estos ya estarian en /etc/resolv.conf

Luego de unos dias un correo del profesor indicando las siguientes instrucciones, las cuales fueron aplicadas:

- Después de importar la máquina, hacer click en Archivo > Preferencias
- En la ventana de preferencias, en la izquierda, hacer click en "Red"
- Agregar una nueva red Nat haciendo click en el botón que tiene un signo más (+) verde
- Luego, editar la red Nat creada haciendo click en el botón con el engranaje amarillo
- Editar la ip de la red, escribiendo "192.168.123.0/24", y aceptar.
- Cerrar la ventana de preferencias
- Abrir configuración de la máquina virtual (engranaje amarillo), ir a la sección red
- Elegir como tipo de red "Red Nat", y debajo, escoger la red creada (por defecto, se llama "NatNetwork")

Una vez con todos estos pasos realizados probaremos en la maquina virtual

```

root@debian-prueba:~# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=52 time=78.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=52 time=95.7 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=52 time=121 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=52 time=106 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=52 time=159 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=52 time=73.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=52 time=96.4 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6016ms
rtt min/avg/max/mdev = 73.405/104.382/159.373/26.985 ms

```

Tenemos conexion a internet!!

Pd: ping a 8.8.8.8 es a google

Descargar python

```
$ wget https://www.python.org/ftp/python/3.8.1/Python-3.8.1.tgz
```

```

root@debian-prueba:~# wget www.python.org/ftp/python/3.8.1/Python-3.8.1.tgz
--2020-03-02 12:52:50-- http://www.python.org/ftp/python/3.8.1/Python-3.8.1.tgz
Resolviendo www.python.org (www.python.org)... 151.101.92.223, 2a04:4e42:16::223
Conectando con www.python.org (www.python.org)[151.101.92.223]:80... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 301 Moved Permanently
Localización: https://www.python.org/ftp/python/3.8.1/Python-3.8.1.tgz [siguiendo]
--2020-03-02 12:52:51-- https://www.python.org/ftp/python/3.8.1/Python-3.8.1.tgz
Conectando con www.python.org (www.python.org)[151.101.92.223]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 23978360 (23M) [application/octet-stream]
Grabando a: "Python-3.8.1.tgz"

Python-3.8.1.tgz 36%[=====>] 8,36M 158KB/s eta 83s

```

Una vez descargado, instalaremos las librerías necesarias (todos los comandos son root, así que omitimos el sudo)

```

$ apt-get install build-essential checkinstall
$ apt-get install libreadline-gplv2-dev libncursesw5-dev libssl-dev
$ apt-get install libsqlite3-dev tk-dev libgdbm-dev libc6-dev libbz2-dev libffi-dev
libl1g-dev

```

estas son importantes, ahora en la carpeta donde descargamos python

```

$ tar xzf Python-3.8.1.tgz
$ cd Python-3.8.1/
$ ./configure --prefix=/opt/python-3.8.1

```

--prefix nos permitira decirle un directorio para instalar python

Luego comenzaremos el proceso de compilado con make

```
$ make
```

usar altinstall para instalarlo paralelo al python del sistema y no reemplazarlo

```
$ make altinstall
```

Configurar python

Cuando corremos python en bash, se activa el python por default 2.7

Para facilitar la vida hoy y a futuro, y poder realizar cambios con comodidad en las versiones de python instaladas utilizaremos update-alternatives

```

$ update-alternatives --install /usr/bin/python python /usr/bin/python2.7 1
update-alternatives: using /usr/bin/python2.7 to provide /usr/bin/python (python) in
auto mode
$ update-alternatives --install /usr/bin/python python /opt/python-3.8.1 2
update-alternatives: using /usr/bin/python3.8 to provide /usr/bin/python (python) in
auto mode

```

Para usar los comandos de update-alternatives, se ha de poner
update-alternatives --install {ruta global de python} {nombre} {ruta del python en especifico} {prioridad}
Se creara una especie de link, y se utilizara por default el python de mayor prioridad, sin modificar los
programas que utilizen el python del sistema

```
root@debian-prueba:~# python
Python 3.8.1 (default, Mar  2 2020, 13:28:57)
[GCC 6.3.0 20170516] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>

alumno@debian-prueba:~$ python
Python 3.8.1 (default, Mar  2 2020, 13:28:57)
[GCC 6.3.0 20170516] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> _
```

python corriendo en los dos usuarios en el sistema debian

source:

- 1.- <https://unix.stackexchange.com/questions/128439/good-detailed-explanation-of-etc-network-interfaces-syntax> - sintaxis de /etc/network/interface
- 2.- <https://www.tecmint.com/set-permanent-dns-nameservers-in-ubuntu-debian/>
- 3.- https://www.thomas-krenn.com/en/wiki/Network_Configuration_in_VirtualBox - opciones de VBox