

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE
SEDE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS

CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



PERIODO	:	202451 mayo– Septiembre 2024
ASIGNATURA	:	Sistemas Operativos
TEMA	:	Tarea 2:Gestión de archivos y almacenamiento
ESTUDIANTE	:	Jiménez Juan
NIVEL-PARALELO - NRC:		NRC 15310
DOCENTE	:	Ing. Javier Cevallos
FECHA DE ENTREGA	:	15/08/2024

1. Introducción	3
2. Objetivos	3
Objetivo General:	3
Objetivos Específicos:	3
3. Desarrollo / Marco Teórico/ Práctica +	4
Marco teórico:	4
Marco Practico:	5
4. Conclusiones	21
6. Bibliografía/ Referencias	22
7. Anexos:	22

1. Introducción

En la presente guía se revisará los comandos proporcionados por el ingeniero encargado del aprendizaje los cuales tratan sobre los temas de Cron Anacron, Redes Linux y Scripting con los comandos y su explicación detallada de cada uno de ellos de manera de práctica para tener un mejor entendimiento sobre los temas necesarios para esta última fase en SO.

Un terminal es un dispositivo de hardware, ya sea de naturaleza electromecánica o electrónica, que se puede usar tanto para ingresar como para transcribir información. Esas tareas se pueden llevar a cabo bien desde un ordenador o echando mano de un sistema informático. (Desarrollo, 2022)

2. Objetivos

Objetivo General:

- Realizar la práctica de los comandos proporcionados en la actividad en formato de guía para tener una mejor comprensión sobre los temas tratados.

Objetivos Específicos:

- Realizar la guía con los comandos proporcionados para así tener una mejor comprensión del tema.
- Realizar una presentación con un ejemplo práctico con el tema de exposición del día 12/08/2024 de manera individual.

3. Desarrollo / Marco Teórico/ Práctica +

Marco teórico:

KERNEL:

El componente central de un sistema operativo, también conocido como núcleo (kernel), sirve como intermediario entre el hardware y el software, lo que permite que interactúen entre sí para que el sistema funcione correctamente. Para comprender su funcionamiento y maximizar su eficiencia y seguridad, es esencial estudiar sus capacidades de hardware soportadas y la programación a nivel de sistema.

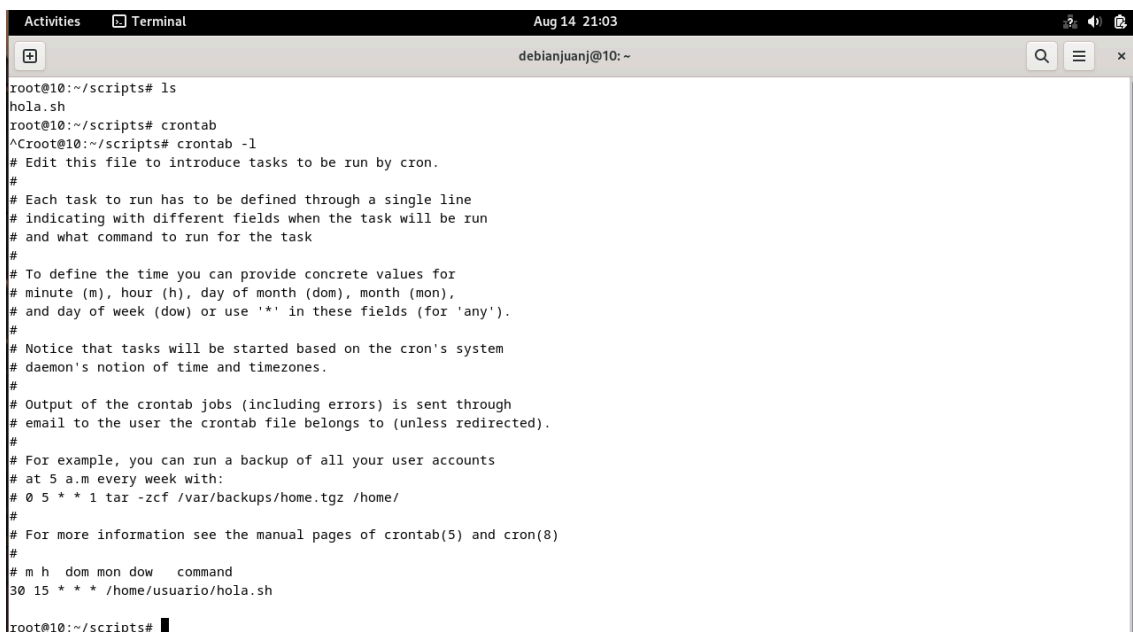
Características y componentes de Kernel

- El Kernel Realiza una variedad de funciones que son esenciales para el funcionamiento del sistema operativo:
- Gestión de procesos: El Kernel controla la ejecución de los procesos del sistema, asigna tiempo de CPU, controla la concurrencia y coordina la comunicación entre procesos.
- Gestión de memoria: es responsable de asignar y liberar memoria a los procesos, garantizando un uso efectivo de los recursos y evitando conflictos de acceso a la memoria.
- Gestión de E/S (Entrada/Salida): Mantiene la comunicación fluida y sincronizada entre los dispositivos de E/S y el resto del sistema.
- Sistema de Archivos: Permite la lectura, escritura y manipulación de datos almacenados en disco mediante el acceso a sistemas de archivos.

Capacidades de Hardware Soportadas:

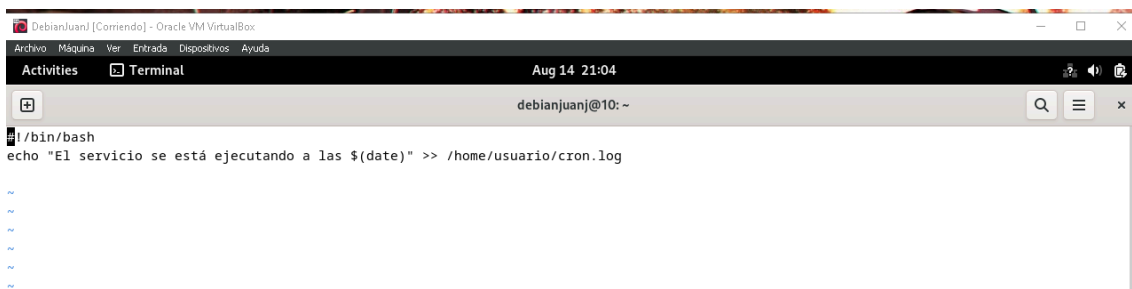
El kernel de un sistema operativo especifica los tipos de hardware que puede administrar y cómo interactuar con ellos. Por ejemplo, los sistemas operativos modernos deben poder reconocer y usar una amplia gama de tarjetas de red, controladores de dispositivos, dispositivos de almacenamiento y otros componentes de hardware. “Investigar las características y funcionalidades del kernel de varios sistemas operativos, incluida su arquitectura y mecanismos de comunicación con el hardware, es esencial para comprender cómo estas capacidades afectan la compatibilidad y el rendimiento del sistema.””Silberschatz, Galvin y Gagne (año desconocido),.

Marco Practico:

A screenshot of a terminal window titled 'Terminal' with a timestamp of 'Aug 14 21:03'. The user 'debianjuan@10: ~' is logged in. The terminal shows a sequence of commands and their outputs. First, 'ls' is run in the directory '~/scripts', showing a file named 'hola.sh'. Then, 'crontab' is run, showing the current crontab for the user. Finally, 'crontab -l' is run, displaying the contents of the crontab file. The file contains several comments explaining the cron syntax and a single cron job entry: '30 15 * * * /home/usuario/hola.sh'. The terminal prompt is now 'root@10:~/scripts#'.

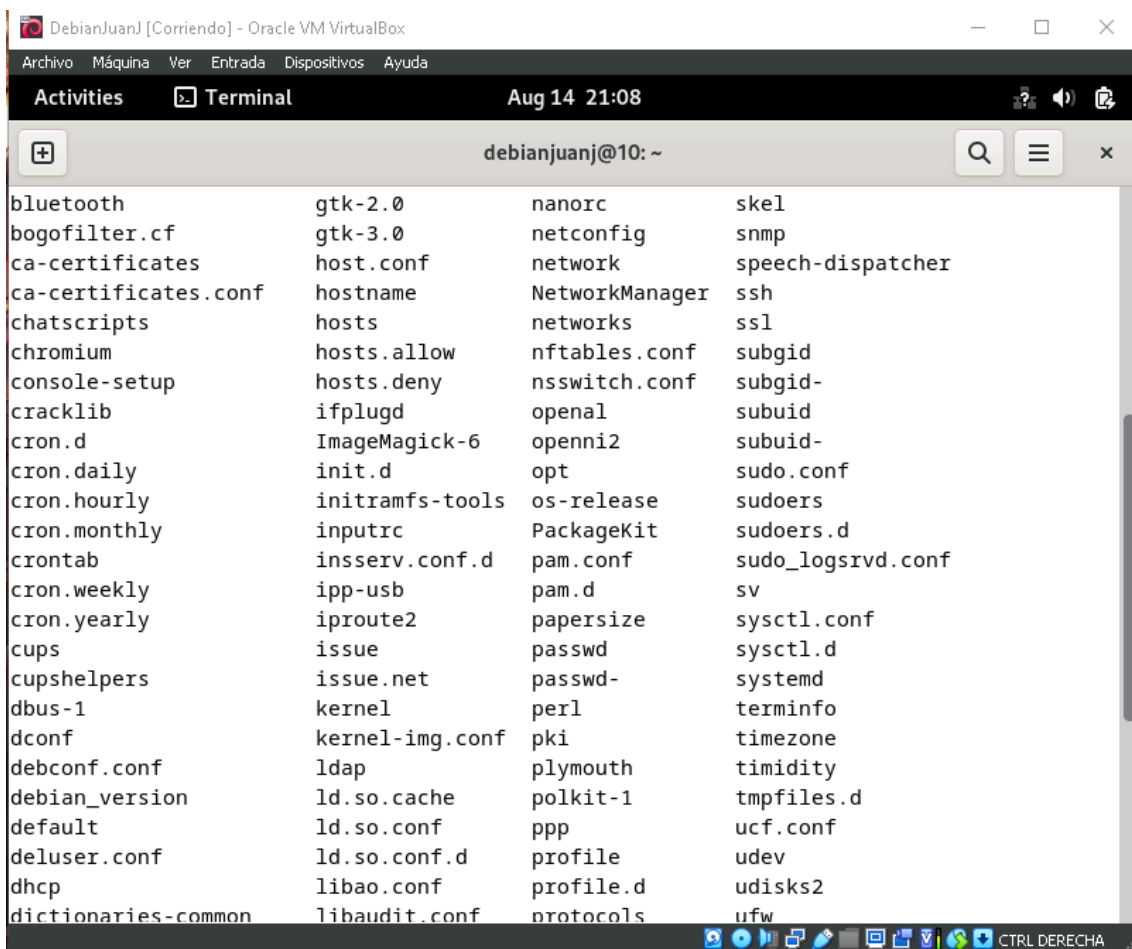
```
root@10:~/scripts# ls
hola.sh
root@10:~/scripts# crontab
^Croot@10:~/scripts# crontab -l
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
30 15 * * * /home/usuario/hola.sh
root@10:~/scripts#
```

Elaboración del cron configurado a que realice cada día a las 15 horas del scrip etiquetado como “hola.sh”



The screenshot shows a terminal window titled "DebianJuanJ [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the command `/bin/bash` and the output `echo "El servicio se está ejecutando a las $(date)" >> /home/usuario/cron.log`. The terminal prompt is `debianjuanj@10: ~`. The date and time in the top right corner are "Aug 14 21:04".

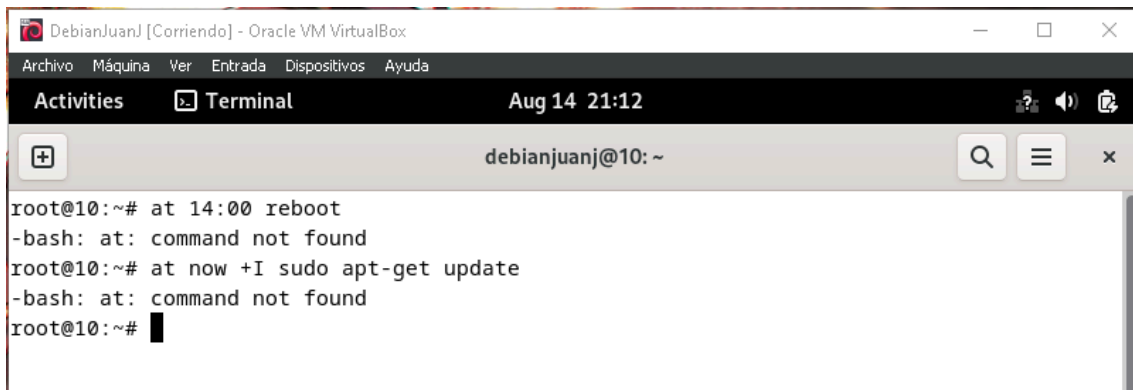
Contenido dentro del script “hola.sh” que sirve para ver si está ejecutando el script a la hora indicada.



The screenshot shows a terminal window titled "DebianJuanJ [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays a list of installed packages in a grid format. The terminal prompt is `debianjuanj@10: ~`. The date and time in the top right corner are "Aug 14 21:08".


bluetooth	gtk-2.0	nanorc	skel
bogofilter.cf	gtk-3.0	netconfig	snmp
ca-certificates	host.conf	network	speech-dispatcher
ca-certificates.conf	hostname	NetworkManager	ssh
chatscripts	hosts	networks	ssl
chromium	hosts.allow	nftables.conf	subgid
console-setup	hosts.deny	nsswitch.conf	subgid-
cracklib	ifplugd	openal	subuid
cron.d	ImageMagick-6	openni2	subuid-
cron.daily	init.d	opt	sudo.conf
cron.hourly	initramfs-tools	os-release	sudoers
cron.monthly	inputrc	PackageKit	sudoers.d
crontab	insserv.conf.d	pam.conf	sudo_logsrvd.conf
cron.weekly	ipp-usb	pam.d	sv
cron.yearly	iproute2	papersize	sysctl.conf
cups	issue	passwd	sysctl.d
cupshelpers	issue.net	passwd-	systemd
dbus-1	kernel	perl	terminfo
dconf	kernel-img.conf	pki	timezone
debconf.conf	ldap	plymouth	timidity
debian_version	ld.so.cache	polkit-1	tmpfiles.d
default	ld.so.conf	ppp	ucf.conf
deluser.conf	ld.so.conf.d	profile	udev
dhcp	libao.conf	profile.d	udisks2
dictionaries-common	libaudit.conf	protocols	ufw

Se logra ver que si están instalados los archivos de “cron” en el equipo los cuales son para la seguridad del sistema.



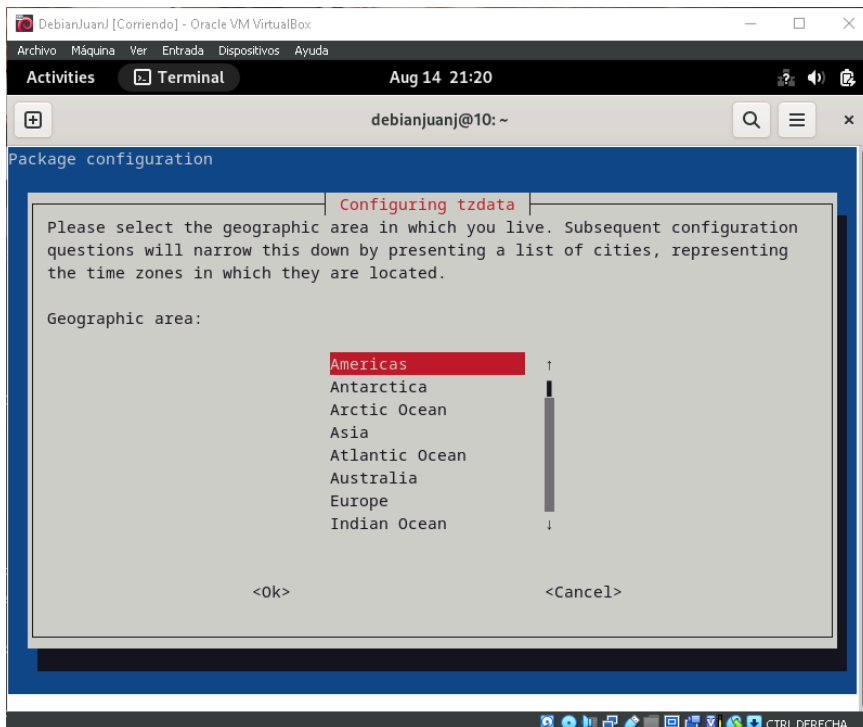
```
DebianJuanJ [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 14 21:12
debianjuanj@10: ~
root@10:~# at 14:00 reboot
-bash: at: command not found
root@10:~# at now +I sudo apt-get update
-bash: at: command not found
root@10:~#
```

con el comando “at” se realiza la función de que a cierto criterio realice cierta función en el ejemplo realizado se realizaba que se reinicie el equipo a las 14:00 o 2:00pm y el otro dice que realice la función inmediatamente la función de actualizar la librería

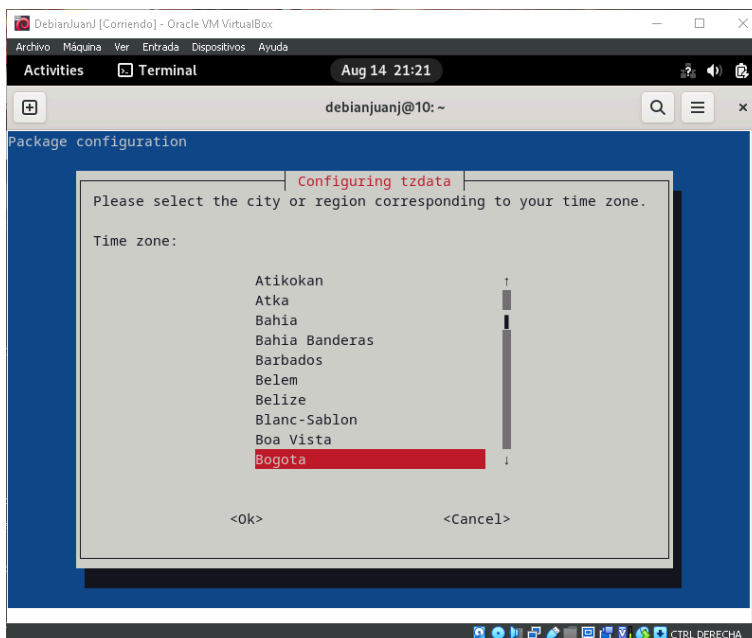


```
DebianJuanJ [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 14 21:18
debianjuanj@10: ~
root@10:~# hwclock
2024-08-14 21:15:24.144085-05:00
root@10:~# hwclock --et --date="06/09/2024 12:42:00"
hwclock: unrecognized option '--et'
Try 'hwclock --help' for more information.
root@10:~# hwclock --set --date="06/09/2024 12:42:00"
hwclock: invalid date '06/09/2024 12:42:00'
```

Con el comando “hwclock” se realiza la función de mostrar el reloj actual del equipo y con el comando “hwclock --set --date=”06/09/2024 12:42:00” este otro comando establece la fecha ingresada como la actual del equipo.



con el comando “dpkg-reconfigure tzdata” nos abra este comando que nos dejara elegir la zona horaria donde queramos estar.



realizamos la elección de america que es donde nos ubicamos y buscamos nuestro lugar.



```
DebianJuanJ [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal Aug 14 21:22
debianjuanj@10: ~
root@10:~# dpkg-reconfigure tzdata

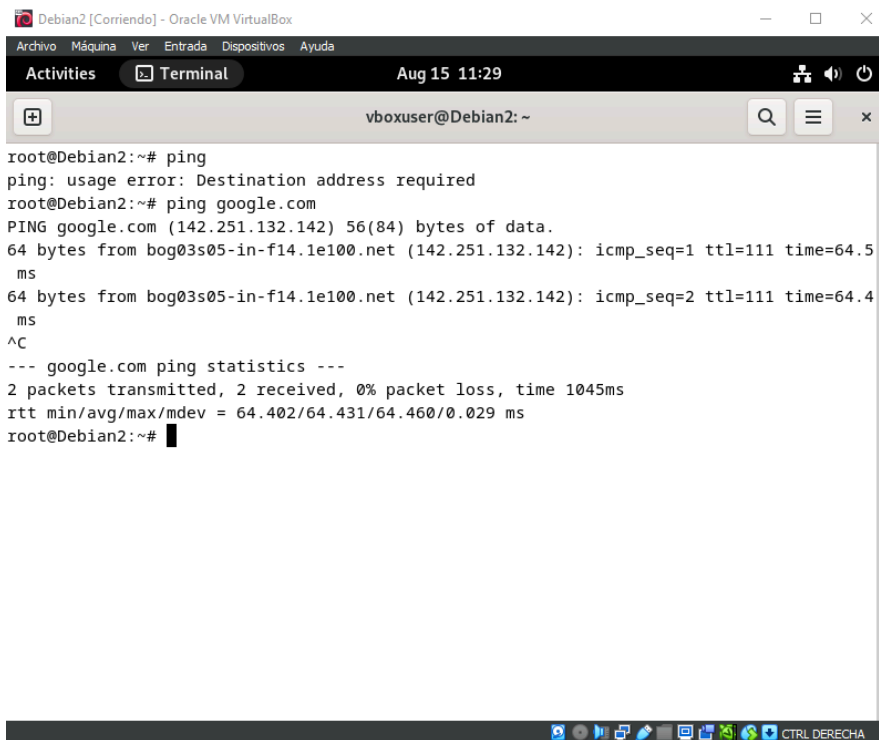
Current default time zone: 'America/Lima'
Local time is now:      Wed Aug 14 21:22:50 -05 2024.
Universal Time is now:  Thu Aug 15 02:22:50 UTC 2024.

root@10:~#
```

En este caso elegí Lima que también se encuentra en nuestra zona horaria además de Bogotá, elegí Lima debido a que no se encuentra Quito que sería el más cercado a donde me encuentro pero Lima también funciona.

```
root@10:~# locale
LANG=en_US.UTF-8
LANGUAGE=
LC_CTYPE="en_US.UTF-8"
LC_NUMERIC="en_US.UTF-8"
LC_TIME="en_US.UTF-8"
LC_COLLATE="en_US.UTF-8"
LC_MONETARY="en_US.UTF-8"
LC_MESSAGES="en_US.UTF-8"
LC_PAPER="en_US.UTF-8"
LC_NAME="en_US.UTF-8"
LC_ADDRESS="en_US.UTF-8"
LC_TELEPHONE="en_US.UTF-8"
LC_MEASUREMENT="en_US.UTF-8"
LC_IDENTIFICATION="en_US.UTF-8"
LC_ALL=
root@10:~#
```

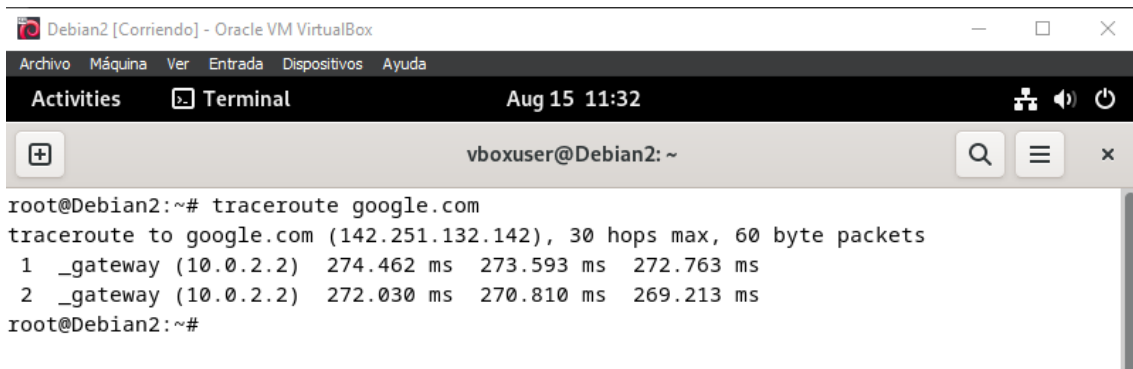
Con el comando locale podemos ver todos los idiomas en los que están cada archivo configuración podemos ver que todos están en “en” osea en inglés o English.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 15 11:29
vboxuser@Debian2: ~

root@Debian2:~# ping
ping: usage error: Destination address required
root@Debian2:~# ping google.com
PING google.com (142.251.132.142) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bog03s05-in-f14.1e100.net (142.251.132.142): icmp_seq=1 ttl=111 time=64.5 ms
64 bytes from bog03s05-in-f14.1e100.net (142.251.132.142): icmp_seq=2 ttl=111 time=64.4 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1045ms
rtt min/avg/max/mdev = 64.402/64.431/64.460/0.029 ms
root@Debian2:~#
```

Con el comando “ping” realizamos una conexión hacia una dirección ip en este caso se realizó hacia la página “google.com” donde nos muestra los bytes que carga y información extra como el tiempo en cargar.



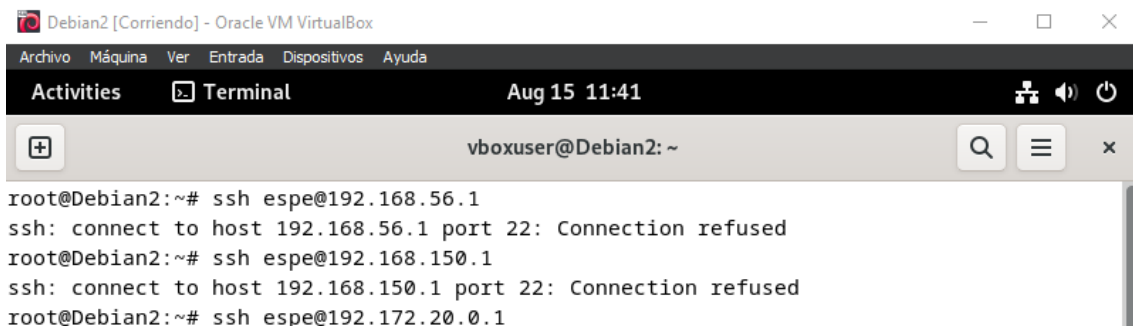
```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 15 11:32
vboxuser@Debian2: ~

root@Debian2:~# traceroute google.com
traceroute to google.com (142.251.132.142), 30 hops max, 60 byte packets
 1 _gateway (10.0.2.2)  274.462 ms  273.593 ms  272.763 ms
 2 _gateway (10.0.2.2)  272.030 ms  270.810 ms  269.213 ms
root@Debian2:~#
```

Con el comando “traceroute” se realiza la función de rastrear la ruta que toman los datos de la página con una ip especificada en este caso tambien se realizo haci la pagina “google.com” y nos muestra que solo realizó una ruta de 2 pasos y sus tiempos especificados.

```
root@Debian2:~# telnet 142.251.132.142
Trying 142.251.132.142...
```

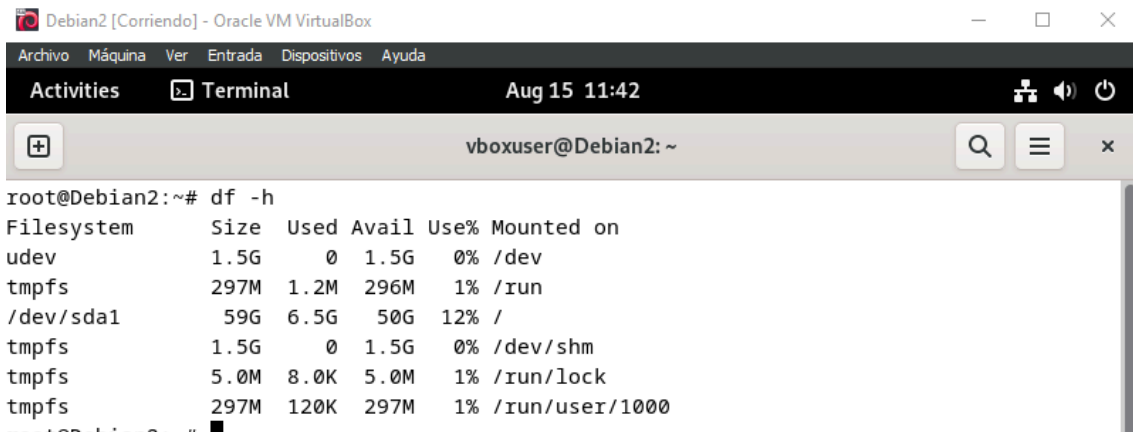
con el comando “telnet” nos deja ingresar a una pestaña donde nos deja interactuar con los servicios de este solamente se debe ingresar una dirección ip al lugar donde se quiere ingresar.



The screenshot shows a terminal window titled "Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". Below the menu bar is a toolbar with "Activities", "Terminal", and a clock showing "Aug 15 11:41". The terminal prompt is "vboxuser@Debian2: ~". The output shows three failed SSH attempts:

```
root@Debian2:~# ssh espe@192.168.56.1
ssh: connect to host 192.168.56.1 port 22: Connection refused
root@Debian2:~# ssh espe@192.168.150.1
ssh: connect to host 192.168.150.1 port 22: Connection refused
root@Debian2:~# ssh espe@192.172.20.0.1
```

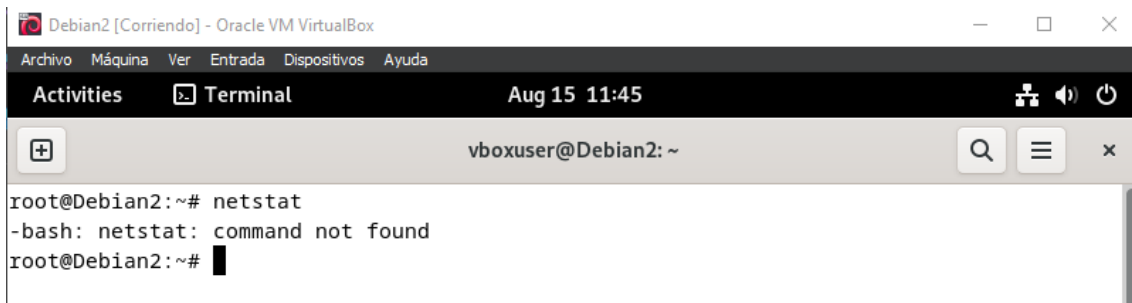
Con el comando “ssh” realizamos la función de conectarse por terminal al cmd o Windows Shell de windows o entre terminales así permitiéndonos configurar o transferir archivos entre equipos.



The screenshot shows a terminal window titled "Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". Below the menu bar is a toolbar with "Activities", "Terminal", and a clock showing "Aug 15 11:42". The terminal prompt is "vboxuser@Debian2: ~". The output shows the result of the "df -h" command:

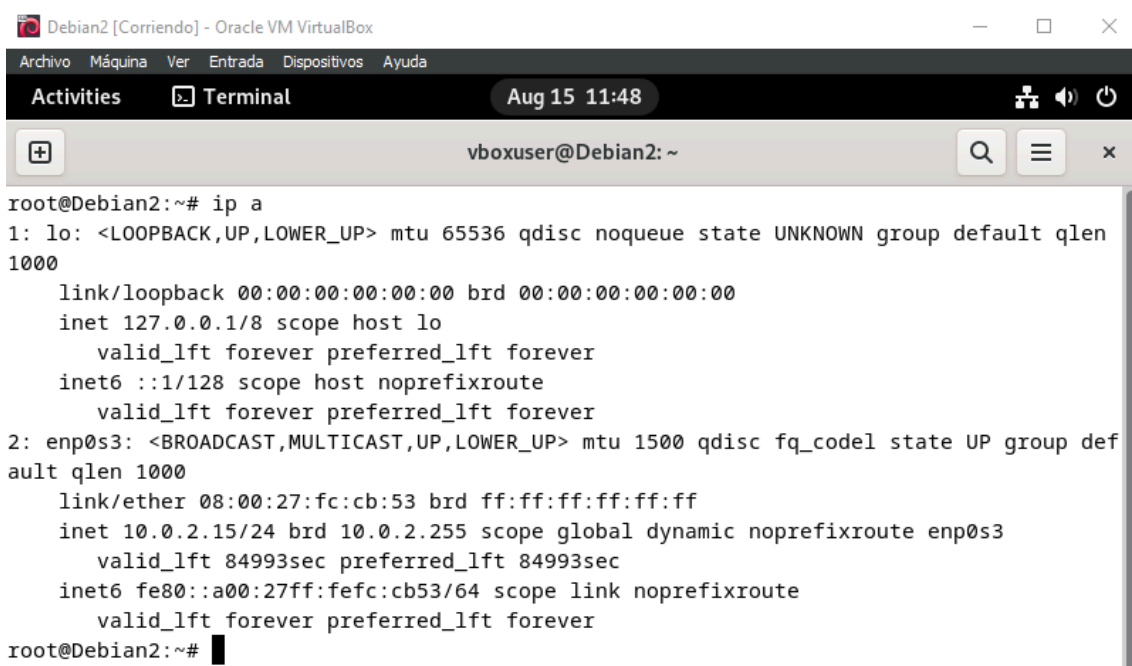
```
root@Debian2:~# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            1.5G   0    1.5G   0% /dev
tmpfs           297M  1.2M  296M   1% /run
/dev/sda1       59G   6.5G   50G  12% /
tmpfs           1.5G   0    1.5G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   8.0K  5.0M   1% /run/lock
tmpfs           297M  120K  297M   1% /run/user/1000
```

Con el comando “df -h” nos permite ver los dispositivos de almacenamiento del equipo ya sean los temporales como los físicos y varias características como seria el tamaño, uso, peso, el uso en porcentaje y donde se encuentran montado.



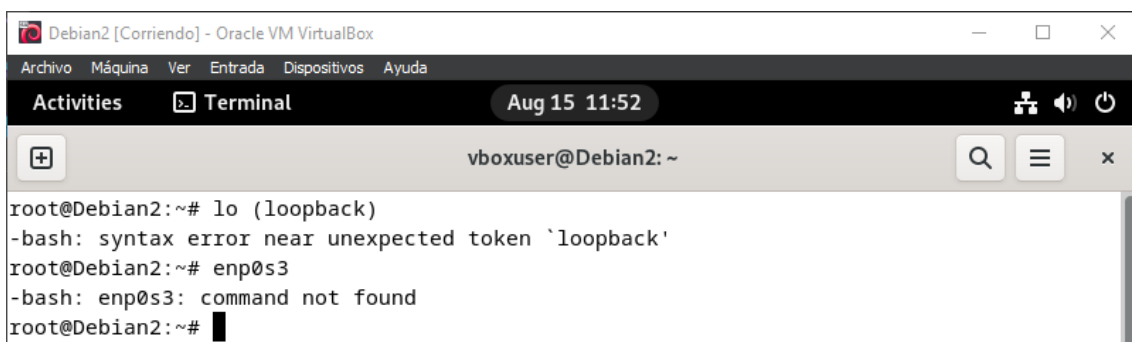
```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal Aug 15 11:45
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:~# netstat
-bash: netstat: command not found
root@Debian2:~#
```

El comando “netstat” nos permite observar el estado de la conexión a internet del equipo y nos muestra información útil como la velocidad de la conexión, entre otros.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal Aug 15 11:48
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    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 noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:fc:cb:53 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 84993sec preferred_lft 84993sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe53:cb53/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@Debian2:~#
```

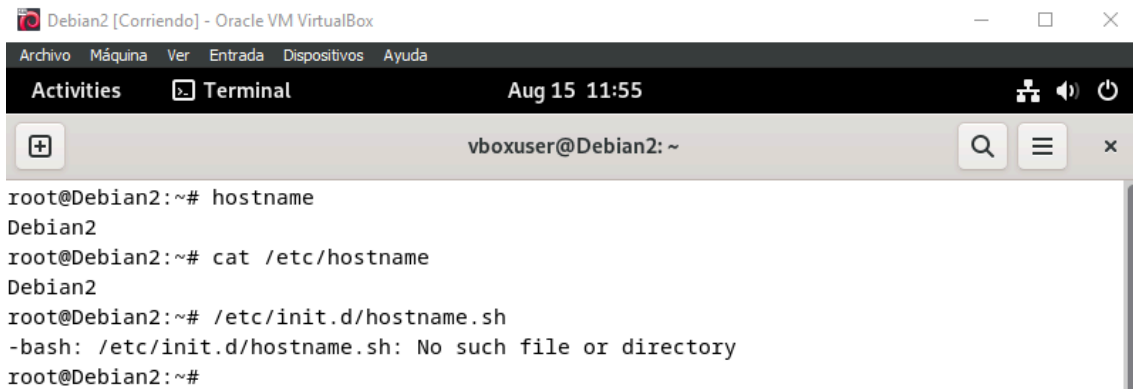
Con el comando “ip a” nos muestra la dirección ip del equipo y el “a” significa que muestre todos debido a que A es de All en inglés.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal Aug 15 11:52
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:~# lo (loopback)
-bash: syntax error near unexpected token `loopback'
root@Debian2:~# enp0s3
-bash: enp0s3: command not found
root@Debian2:~#
```

Con el comando “lo (loopback)” realiza la función de mostrarnos la información de los puertos de ipv4 y ipv6 del equipo.

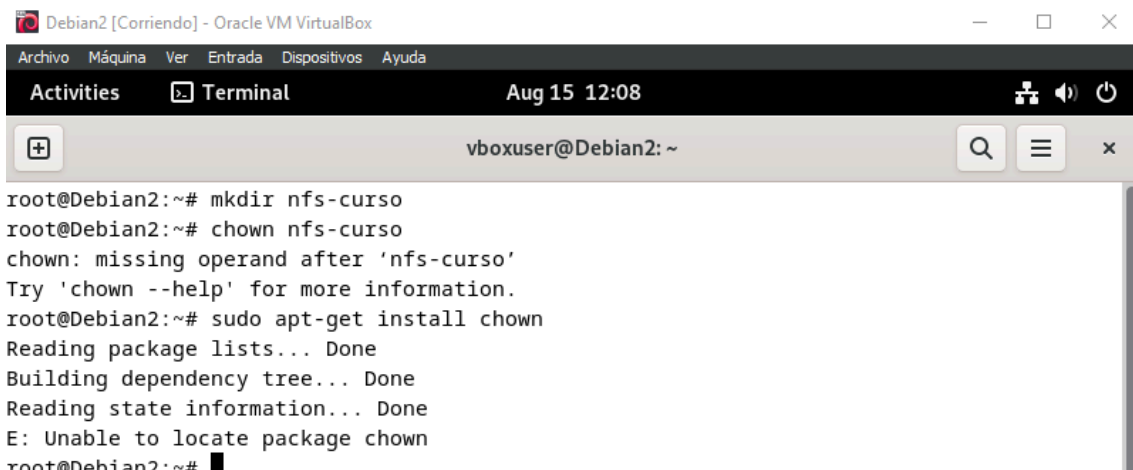
y el comando “enp0s3” nos permite mediante una interfaz configurar la conexión por ethernet o cable de red.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 15 11:55
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:~# hostname
Debian2
root@Debian2:~# cat /etc/hostname
Debian2
root@Debian2:~# /etc/init.d/hostname.sh
-bash: /etc/init.d/hostname.sh: No such file or directory
root@Debian2:~#
```

Con los comandos “hostname”, “cat /etc/hostname” y “ /etc/init.d/hostname.sh” estos comandos permiten visualizar el usuario administrador del equipo.

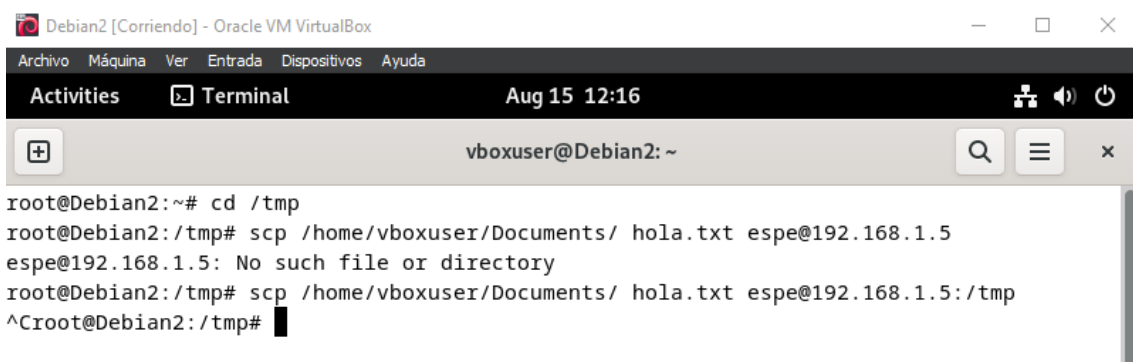
El comando “cat” permite abrir archivos del equipo en este caso en el comando /etc/hostname” abre el archivo hostname donde se encuentra el usuario.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 15 12:08
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:~# mkdir nfs-curso
root@Debian2:~# chown nfs-curso
chown: missing operand after 'nfs-curso'
Try 'chown --help' for more information.
root@Debian2:~# sudo apt-get install chown
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
E: Unable to locate package chown
root@Debian2:~#
```

El término "NFS" en el contexto de terminal se refiere a "Network File System". NFS es un protocolo de sistema de archivos distribuido que permite a los sistemas en una red

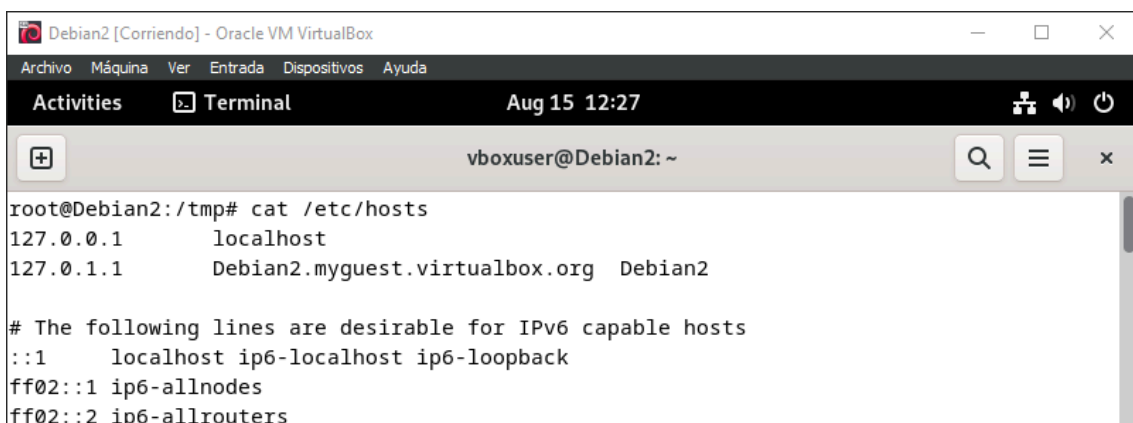
acceder a archivos en otro sistema como si fueran locales. Es útil para compartir archivos entre diferentes sistemas operativos y máquinas dentro de una red.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal Aug 15 12:16
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:~# cd /tmp
root@Debian2:/tmp# scp /home/vboxuser/Documents/ hola.txt espe@192.168.1.5
espe@192.168.1.5: No such file or directory
root@Debian2:/tmp# scp /home/vboxuser/Documents/ hola.txt espe@192.168.1.5:/tmp
^Croot@Debian2:/tmp#
```

El comando “scp” realiza la función de transferencia de archivos entre equipos en este caso se quería transferir un archivo .txt de un equipo a otro.

Si se desea transferir carpetas después del comando “scp” se coloca un -r



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal Aug 15 12:27
vboxuser@Debian2: ~
root@Debian2:/tmp# cat /etc/hosts
127.0.0.1        localhost
127.0.1.1        Debian2.myquest.virtualbox.org  Debian2

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1             localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1         ip6-allnodes
ff02::2         ip6-allrouters
```

Este contiene la información de los hosts del equipo.

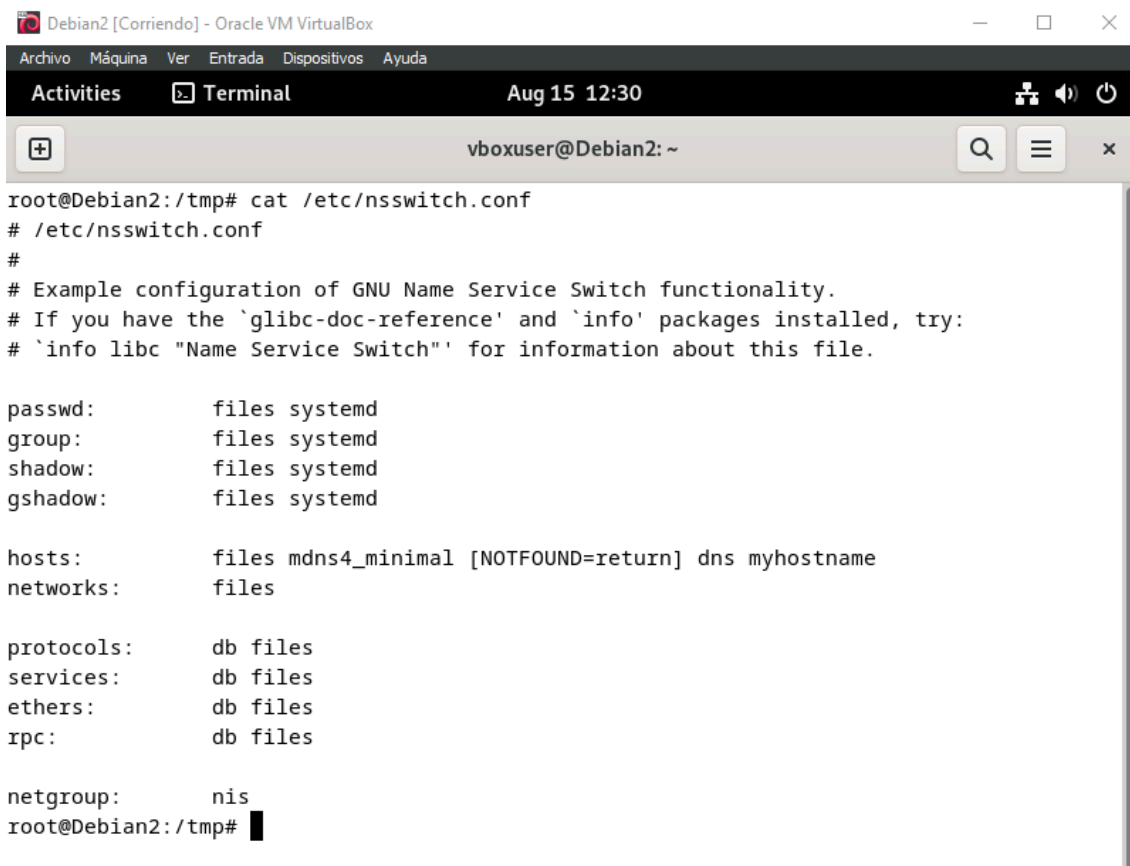
```

root@Debian2:/tmp# cat /etc/services
# Network services, Internet style
#
# Updated from https://www.iana.org/assignments/service-names-port-numbers/service-names-port-numbers.xhtml .
#
# New ports will be added on request if they have been officially assigned
# by IANA and used in the real-world or are needed by a debian package.
# If you need a huge list of used numbers please install the nmap package.

tcpmux          1/tcp                          # TCP port service multiplexer
echo            7/tcp
echo            7/udp
discard         9/tcp          sink null
discard         9/udp          sink null
systat          11/tcp          users
daytime         13/tcp
daytime         13/udp
netstat         15/tcp
qotd            17/tcp          quote
chargen         19/tcp          ttytst source
chargen         19/udp          ttytst source
ftp-data        20/tcp

```

nos permite revisar todos los servicios del equipo y unas funciones.



The screenshot shows a terminal window titled "Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal output is as follows:

```

root@Debian2:/tmp# cat /etc/nsswitch.conf
# /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the `glibc-doc-reference' and `info' packages installed, try:
# `info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd:         files systemd
group:          files systemd
shadow:         files systemd
gshadow:        files systemd

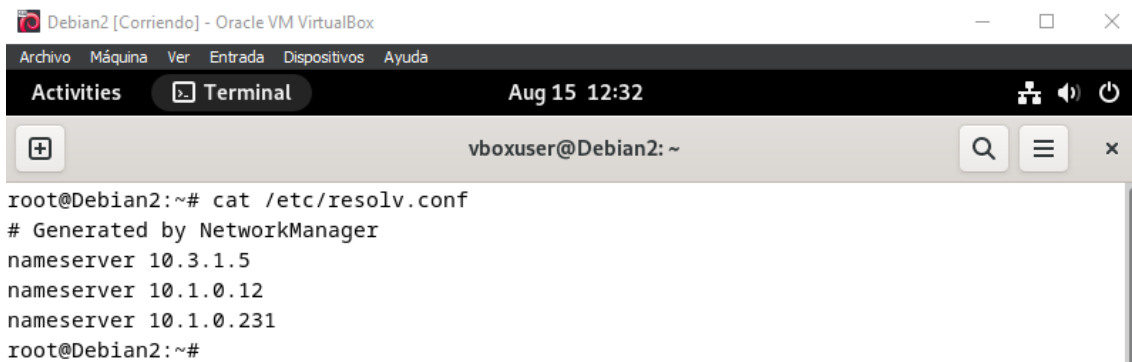
hosts:          files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns myhostname
networks:       files

protocols:      db files
services:       db files
ethers:         db files
rpc:            db files

netgroup:       nis
root@Debian2:/tmp#

```

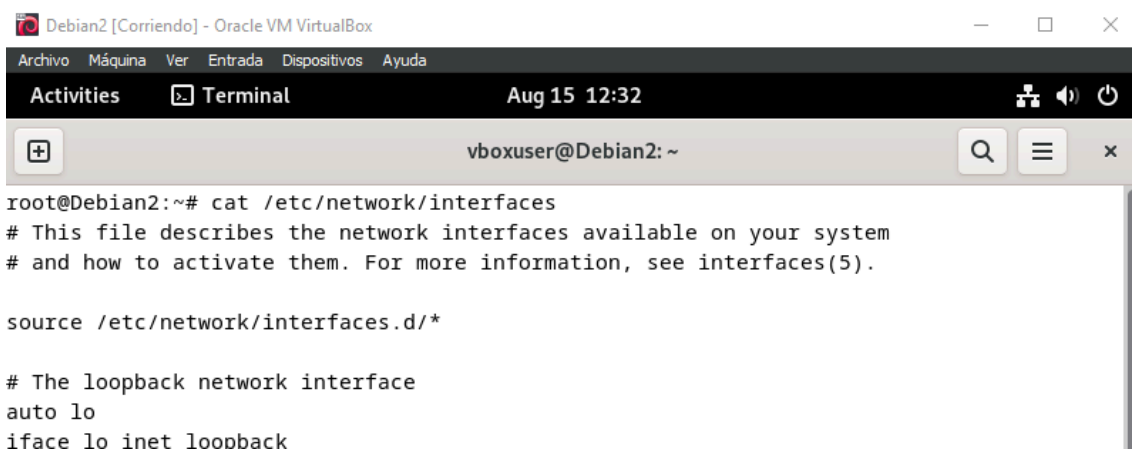
Con este se revisan los archivos nss que controlan los puertos de red.



A terminal window titled "Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox" with a menu bar (Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, Ayuda) and a status bar (Aug 15 12:32). The terminal prompt is "root@Debian2:~#". The command "cat /etc/resolv.conf" has been executed, displaying the following content:

```
root@Debian2:~# cat /etc/resolv.conf
# Generated by NetworkManager
nameserver 10.3.1.5
nameserver 10.1.0.12
nameserver 10.1.0.231
root@Debian2:~#
```

Contiene la configuración de uso del servidor de nombres



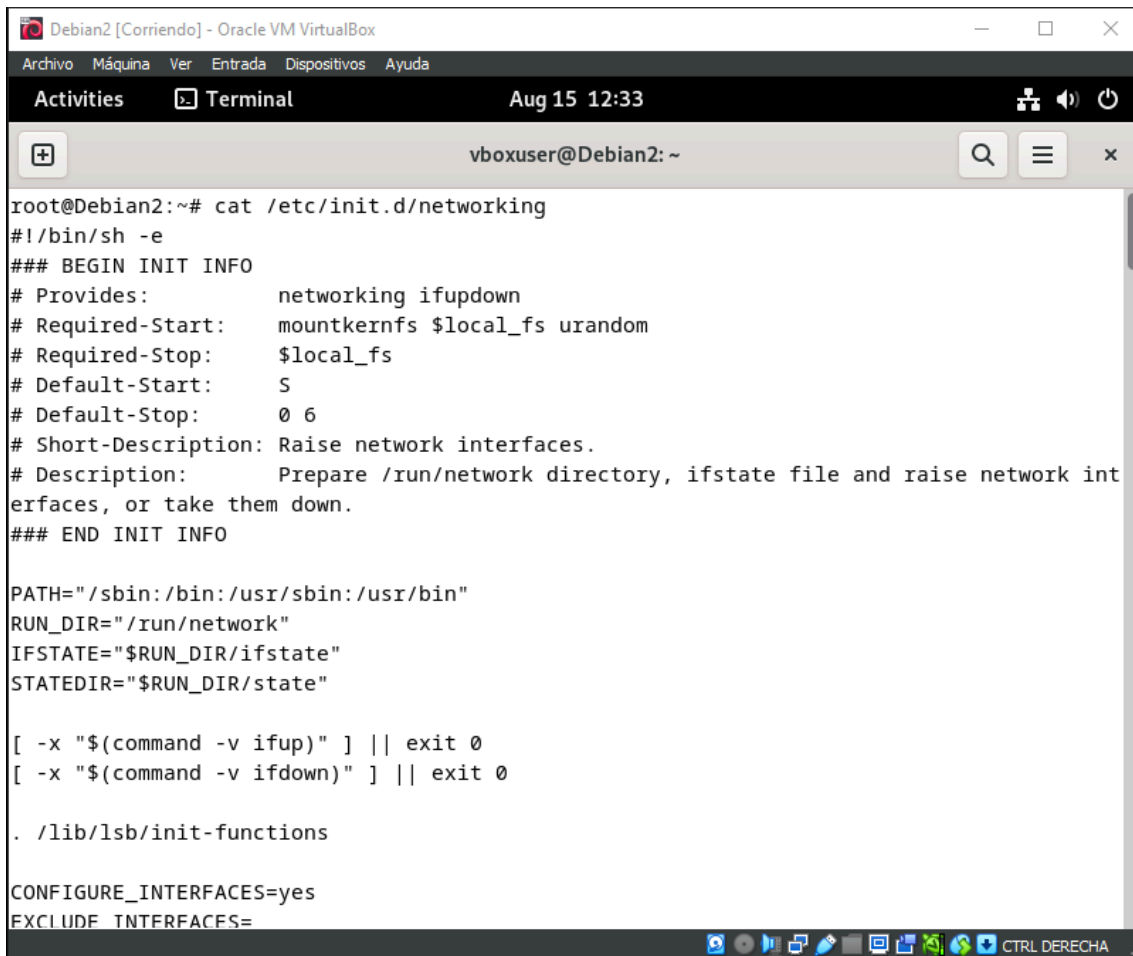
A terminal window titled "Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox" with a menu bar (Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, Ayuda) and a status bar (Aug 15 12:32). The terminal prompt is "root@Debian2:~#". The command "cat /etc/network/interfaces" has been executed, displaying the following content:

```
root@Debian2:~# cat /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
```

Contiene la información de la configuración ip del servidor dhcp,DNS y más.



The image shows a terminal window titled "Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". Below the menu bar is a status bar showing "Activities", "Terminal", and the date/time "Aug 15 12:33". The terminal prompt is "vboxuser@Debian2: ~". The user has entered the command "cat /etc/init.d/networking", and the output is displayed in the terminal. The output is the content of the /etc/init.d/networking script, which includes metadata, configuration variables, and the main execution logic.

```
root@Debian2:~# cat /etc/init.d/networking
#!/bin/sh -e
### BEGIN INIT INFO
# Provides:          networking ifupdown
# Required-Start:    mountkernfs $local_fs urandom
# Required-Stop:     $local_fs
# Default-Start:     S
# Default-Stop:      0 6
# Short-Description: Raise network interfaces.
# Description:       Prepare /run/network directory, ifstate file and raise network interfaces, or take them down.
### END INIT INFO

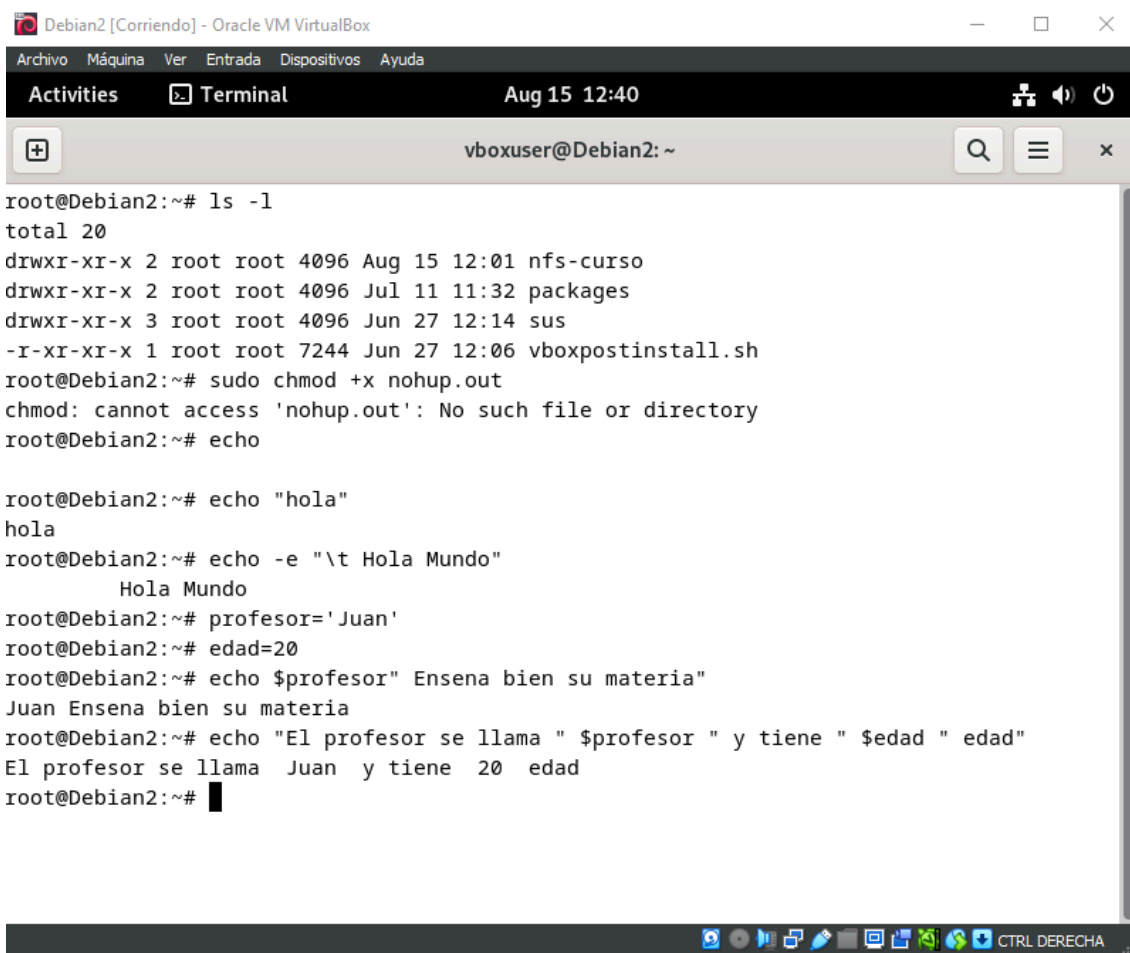
PATH="/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin"
RUN_DIR="/run/network"
IFSTATE="$RUN_DIR/ifstate"
STATEDIR="$RUN_DIR/state"

[ -x "$(command -v ifup)" ] || exit 0
[ -x "$(command -v ifdown)" ] || exit 0

. /lib/lsb/init-functions

CONFIGURE_INTERFACES=yes
EXCLUDE_INTERFACES=
```

Es el script de reinicio de los servicios de red desde la terminal.



```
root@Debian2:~# ls -l
total 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 15 12:01 nfs-curso
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Jul 11 11:32 packages
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jun 27 12:14 sus
-r-xr-xr-x 1 root root 7244 Jun 27 12:06 vboxpostinstall.sh
root@Debian2:~# sudo chmod +x nohup.out
chmod: cannot access 'nohup.out': No such file or directory
root@Debian2:~# echo

root@Debian2:~# echo "hola"
hola
root@Debian2:~# echo -e "\t Hola Mundo"
    Hola Mundo
root@Debian2:~# profesor='Juan'
root@Debian2:~# edad=20
root@Debian2:~# echo $profesor" Enseña bien su materia"
Juan Enseña bien su materia
root@Debian2:~# echo "El profesor se llama " $profesor " y tiene " $edad " edad"
El profesor se llama Juan y tiene 20 edad
root@Debian2:~#
```

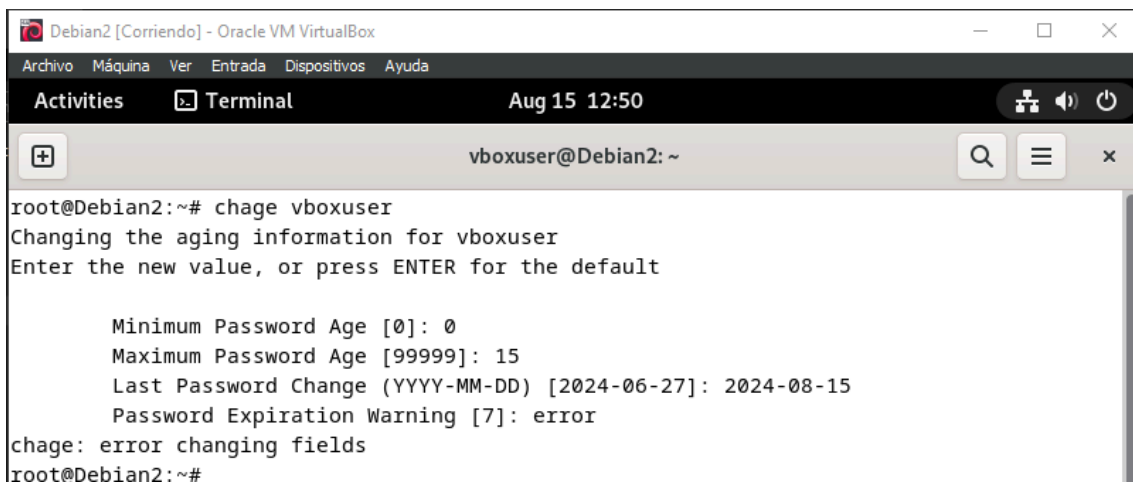
Con los siguientes comandos se realiza una práctica en terminal para mostrar en pantalla un conjunto de datos en forma de texto.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 15 12:52
vboxuser@Debian2: ~

root@Debian2:~# chage -l vboxuser
Last password change           : Jun 27, 2024
Password expires               : never
Password inactive              : never
Account expires                : never
Minimum number of days between password change : 0
Maximum number of days between password change : 99999
Number of days of warning before password expires : 7
root@Debian2:~#
```

Con el comando “chage -l (usuario)” nos permite ver la información de la contraseña del usuario que se especificó.



```
Debian2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  Aug 15 12:50
vboxuser@Debian2: ~

root@Debian2:~# chage vboxuser
Changing the aging information for vboxuser
Enter the new value, or press ENTER for the default

    Minimum Password Age [0]: 0
    Maximum Password Age [99999]: 15
    Last Password Change (YYYY-MM-DD) [2024-06-27]: 2024-08-15
    Password Expiration Warning [7]: error
chage: error changing fields
root@Debian2:~#
```

Con el comando “chage” se realiza para modificar las configuraciones de caducidad de contraseñas.

4. Conclusiones

- Realizar la guía con los comandos proporcionados permitió consolidar los conocimientos teóricos mediante la práctica, lo que facilita la comprensión y aplicación de los temas tratados.
- La organización del contenido en una presentación clara y con un ejemplo práctico facilita la comunicación efectiva y mejora el entendimiento de los temas abordados.
- La práctica repetida de los comandos fomenta la familiarización con herramientas clave, ayudando a adquirir fluidez en su uso y aplicarlas de manera eficiente en futuras tareas.

5. Recomendaciones

- Para afianzar el aprendizaje, es recomendable practicar frecuentemente los comandos y realizar ejercicios similares que ayuden a afianzar los conocimientos adquiridos.
- Al explorar distintos ejemplos prácticos, se obtienen perspectivas variadas que enriquecen la comprensión y permiten afrontar una mayor diversidad de escenarios.
- A medida que se adquieran nuevos conocimientos o se descubran comandos más eficientes, es útil actualizar la guía para mantener un recurso de referencia vigente y relevante.

6. Bibliografía/ Referencias

- "Sistemas Operativos Modernos" de Andrew S. Tanenbaum.
- Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (Año desconocido). Conceptos de Sistemas Operativos.
- Tanenbaum, A. S. (Año desconocido). Sistemas Operativos Modernos.
- Love, R. (Año desconocido). Desarrollo del Kernel de Linux.
- Russinovich, M., Solomon, D. A., & Ionescu, A. (Año desconocido). Internals de Windows

7. Anexos: