



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I Ernesto Alcántara Concepción

Asignatura: Fundamentos de programación 1122

Grupo: 17

No de Práctica(s): 02

Integrante(s): Mendoza Hernández Carlos Emiliano

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada: 31

Semestre: 1er. Semestre

Fecha de entrega: 29 de septiembre del 2021

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Práctica 02:

GNU/Linux

Objetivo:





Conocer la importancia del sistema operativo de una computadora, así como sus funciones. Explorar un sistema operativo GNU/Linux con el fin de conocer y utilizar los comandos básicos en GNU/Linux.

Introducción:

El Sistema Operativo es el conjunto de programas y datos que administra los recursos tanto de hardware (dispositivos) como de software (programas y datos) de un sistema de cómputo y/o comunicación. Además, funciona como interfaz entre la computadora y el usuario o aplicaciones.

En la actualidad existen diversos sistemas operativos; por ejemplo, para equipos de cómputo están Windows, Linux, Mac OS entre otros. Para el caso de dispositivos móviles se encuentran Android, iOS, Windows Phone, etc. Cada uno de ellos tiene diferentes versiones y distribuciones que se ajustan a los diversos equipos de cómputo y comunicación en los que trabajan.

Los componentes de un sistema operativo, de forma general son:

-  Gestor de memoria,
-  Administrador y planificador de procesos,
-  Sistema de archivos y
-  Administración de E/S.

Comúnmente, estos componentes se encuentran en el kernel o núcleo del sistema operativo.

En cuanto a la interfaz con el usuario, las hay de tipo de texto y de tipo gráfico. En la actualidad, es común trabajar con la interfaz gráfica ya que facilita mucho seleccionar la aplicación a utilizar; inclusive esta selección se hace “tocando la pantalla” (técnica touch).

Sin embargo, cuando se desarrollan proyectos donde se elaboran documentos y programas es necesario el uso de dispositivos de entrada y salida (hardware) y aplicaciones en modo texto (software).

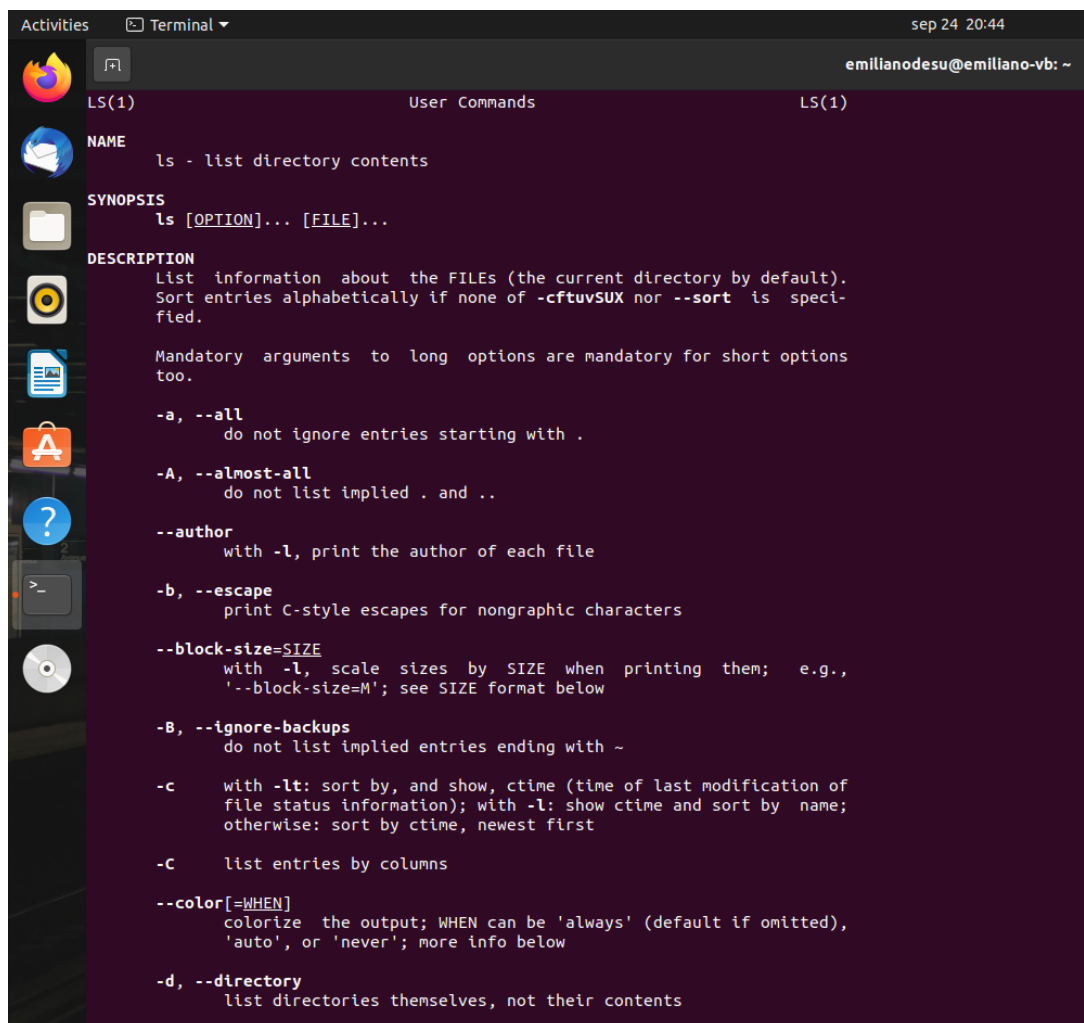
Actividades:

- ✚ Iniciar sesión en un sistema operativo GNU/Linux y abrir una “terminal”.
- ✚ Utilizar los comandos básicos para navegar por el sistema de archivos.
- ✚ Emplear comandos para manejo de archivos.

Ejercicios de laboratorio:

1. Utiliza el comando `man` para conocer la utilidad y opciones que puedes utilizar del comando `ls`.

Con la instrucción `man ls` devuelve



```
Activities  Terminal  sep 24 20:44
emilianodesu@emiliano-vb: ~

LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      with -l, print the author of each file

  -b, --escape
      print C-style escapes for nongraphic characters

  --block-size=SIZE
      with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g.,
      '--block-size=M'; see SIZE format below

  -B, --ignore-backups
      do not list implied entries ending with ~

  -c
      with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of
      file status information); with -l: show ctime and sort by name;
      otherwise: sort by ctime, newest first

  -C
      list entries by columns

  --color[=WHEN]
      colorize the output; WHEN can be 'always' (default if omitted),
      'auto', or 'never'; more info below

  -d, --directory
      list directories themselves, not their contents
```

Se pueden observar las diferentes opciones del comando `ls` con una breve descripción

2. Lista todos los archivos, incluidos los ocultos, del directorio raíz.

Utilizando la instrucción `ls -a /`

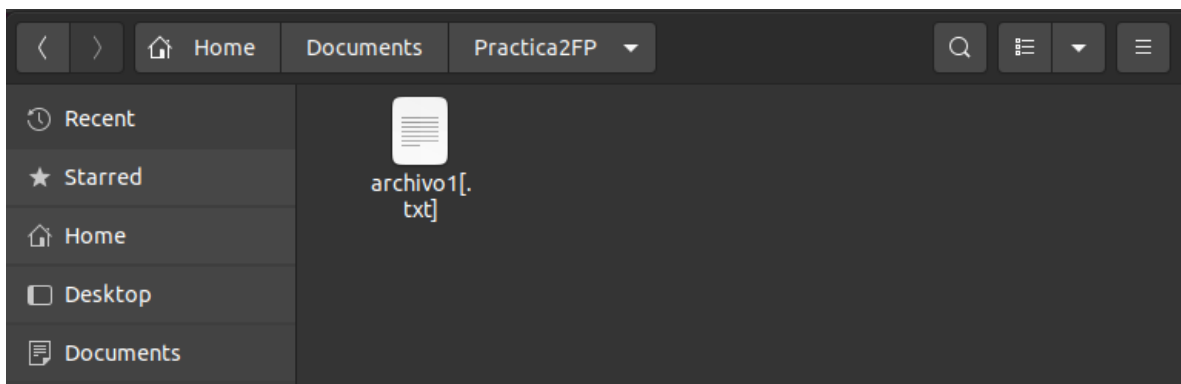
```
emilianodesu@emiliano-vb: ~  
emilianodesu@emiliano-vb:~$ ls -a /  
.  bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  var  
.. boot  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr  
emilianodesu@emiliano-vb:~$
```

3. Regresa a tu carpeta de trabajo (ejem: `/home/alumno`) y crea un archivo de texto. Utiliza el comando `touch archivo_a_crear`.

En la carpeta de trabajo `/home/emilianodesu/Documents/Practica2FP`, usando la instrucción `touch archivo1[.txt]` para que sea de tipo texto.

```
emilianodesu@emiliano-vb: ~/Documents/Practica2FP  
emilianodesu@emiliano-vb:~$ cd /home/emilianodesu/Documents  
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents$ mkdir Practica2FP  
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents$ cd Practica2FP  
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$ touch archivo1[.txt]  
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$
```

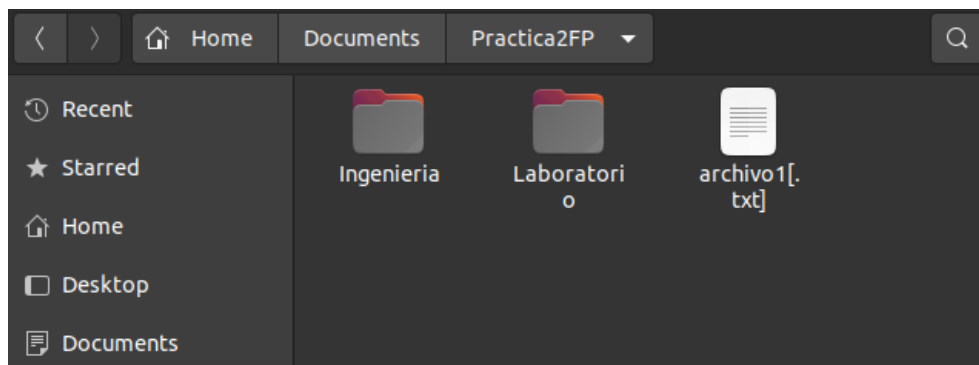
El archivo creado



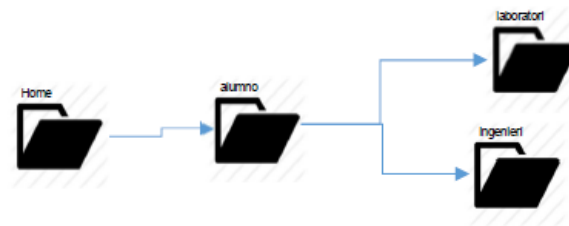
4. Crear los directorios `ingenieria` y `laboratorio` (comando `mkdir nombre_directorio`).

```
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$ mkdir Ingenieria  
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$ mkdir Laboratorio  
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$
```

Las carpetas creadas



5.

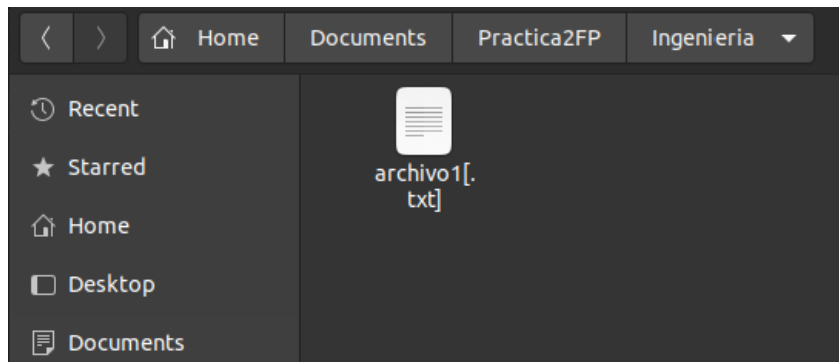


6. Mover el archivo de texto creado en el punto 2 al directorio “ingenieria” (comando “mv archivo a mover”).

Primero se accede a la carpeta Ingenieria y se mueve con la siguiente instrucción

```
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Ingenieria$ mv ../archivo1[.txt] .
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Ingenieria$
```

El archivo movido



7. Crear los directorios dir1, dir2 y dir3 en el directorio PRUEBA. Dentro de dir1 crear el directorio dir11. Dentro del directorio dir3 crear el directorio directorio dir31. Dentro del directorio dir31, crear los archivos dir311 y dir312.

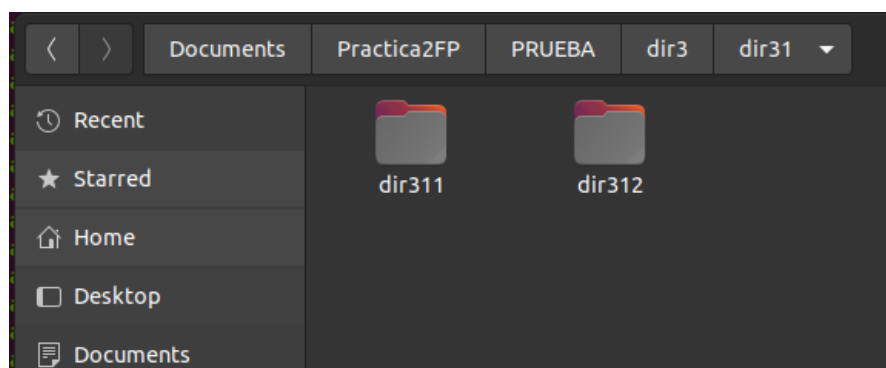
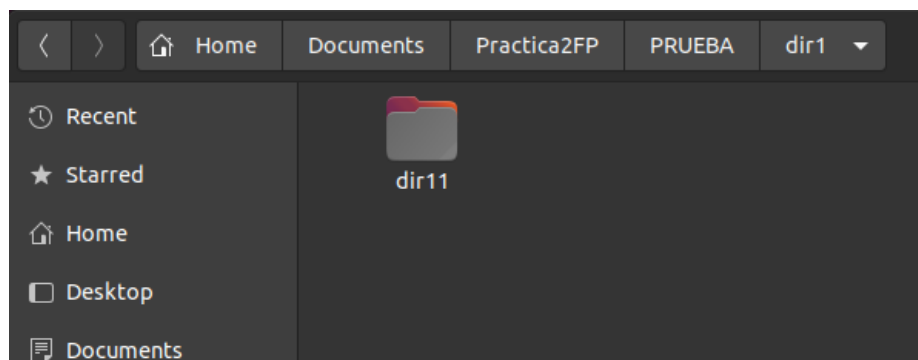
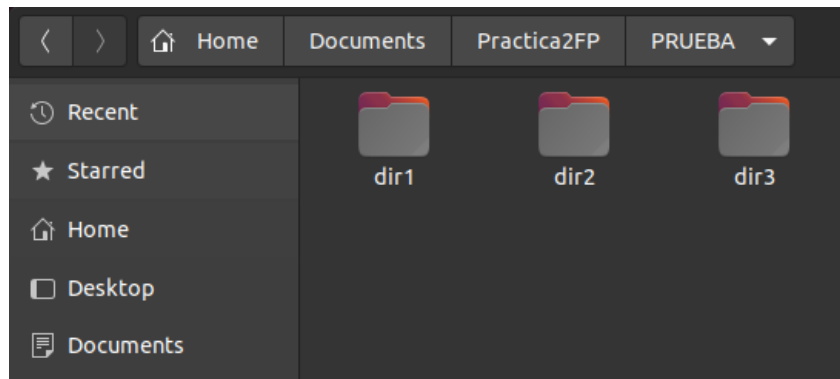
Se puede realizar con la siguiente serie de instrucciones:

```

emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$ mkdir PRUEBA
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$ cd PRUEBA
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ mkdir dir1
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ mkdir dir2
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ mkdir dir3
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ cd dir1
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir1$ mkdir dir11
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir1$ cd ..
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ cd dir3
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3$ mkdir dir31
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3$ cd dir31
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3/dir31$ mkdir dir311
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3/dir31$ mkdir dir312
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3/dir31$

```

Las carpetas creadas

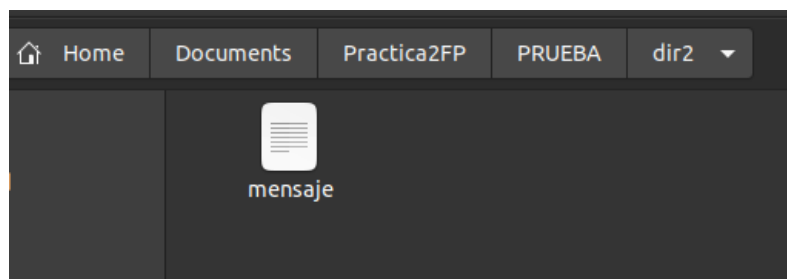
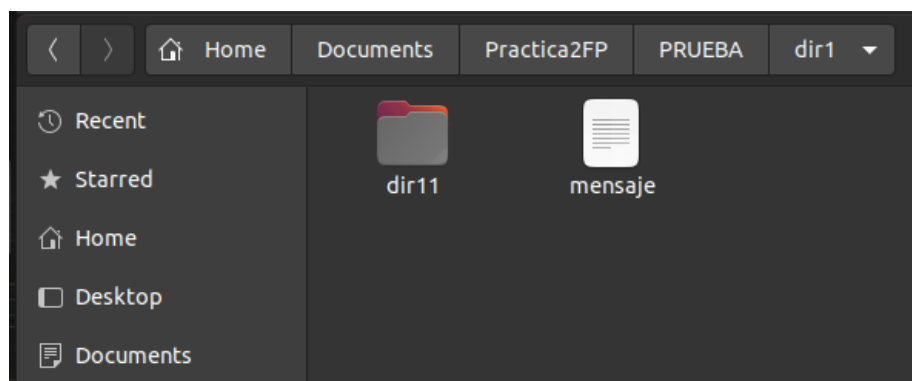
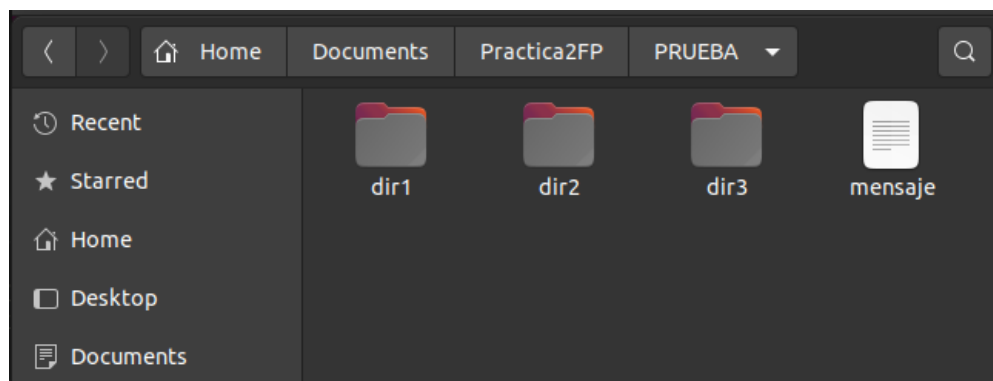


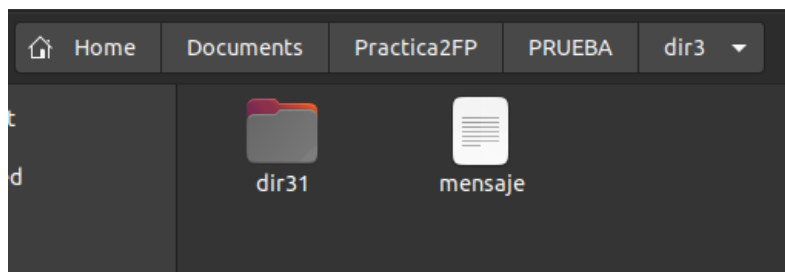
8. Copiar el archivo `/etc/motd` a un archivo llamado `mensaje` al directorio `PRUEBA`. Copiar `mensaje` en `dir1`, `dir2` y `dir3`.

```
emilianodesu@emiliano-vb: ~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3

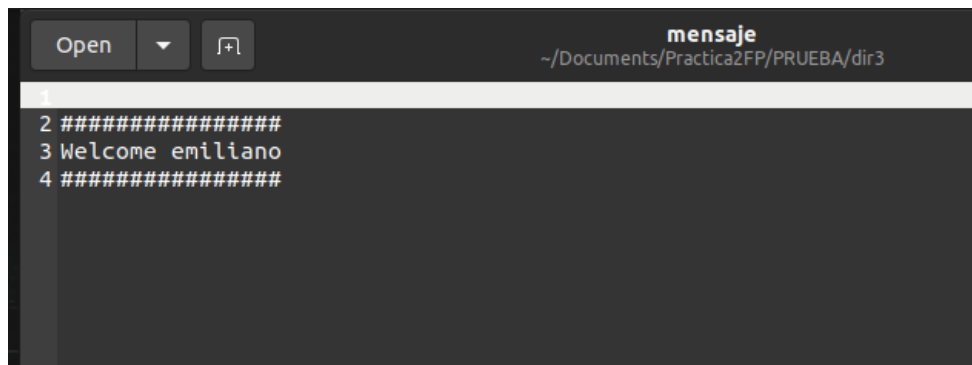
emilianodesu@emiliano-vb:~$ cd Documents
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents$ cd Practica2FP
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP$ cd PRUEBA
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ cp /etc/motd ./mensaje
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA$ cd dir1
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir1$ cp ../mensaje .
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir1$ cd ../dir2
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir2$ cp ../mensaje .
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir2$ cd ../dir3
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3$ cp ../mensaje .
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/PRUEBA/dir3$
```

Las copias creadas



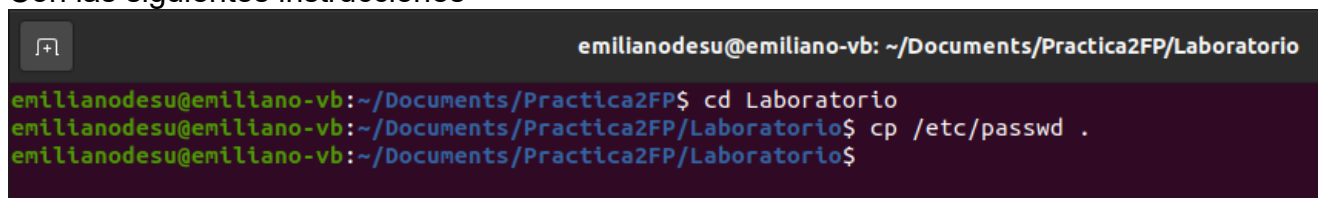


El contenido de mensaje es una copia de /etc/motd

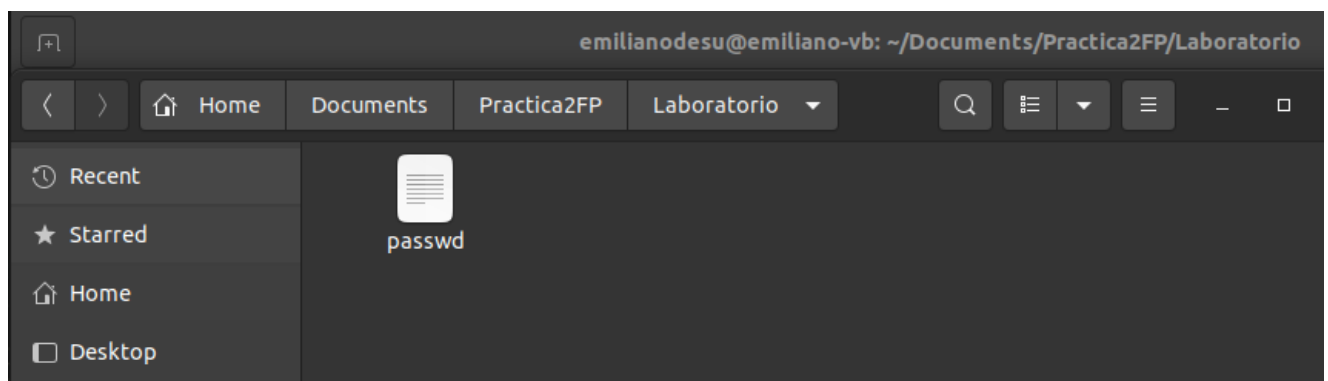


9. Copia el archivo /etc/passwd a tu directorio "laboratorio" (cp /etc/passwd).

Con las siguientes instrucciones



La copia creada



10. Listar los archivos del directorio /etc sin salir del directorio home, utilizar la dirección relativa. (ls [parametros]/etc).

Devuelve lo siguiente:

```
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$ ls /etc
acpi                                dpkg                                kernel                             openvpn                             shells
adduser.conf                       e2scrub.conf                       kernel-img.conf                   opt                                 skel
alsa                               emacs                              kerneloops.conf                   os-release                          snmp
alternatives                       environment                         ldap                              PackageKit                         speech-dispatcher
anacrontab                         environment.d                       ld.so.cache                       pam.conf                            ssh
apg.conf                          ethertypes                         ld.so.conf                       pam.d                              ssl
apm                                firefox                            ld.so.conf.d                     papersize                           subgid
apparmor                           fonts                             legal                             passwd                             subgid-
apparmor.d                        fprintd.conf                      libao.conf                       passwd-                             subuid
appport                            fstab                             libaudit.conf                    pcmcia                             subuid-
appstream.conf                    fuse.conf                         libblockdev                       perl                               sudoers
apt                                fwupd                             libnl-3                          pki                                sudoers.d
avahi                              gal.conf                          libpaper.d                       pm                                  sysctl.conf
bash.bashrc                       gamemode.ini                      libreoffice                       pnm2ppa.conf                       sysctl.d
bash_completion                   gdb                               locale.alias                     polkit-1                            systemd
bash_completion.d                 gdm3                              locale.gen                       popularity-contest.conf             terminfo
bindresvport.blacklist             geoclue                           localtime                        protocols                           thermald
binfmt.d                          ghostscript                       logcheck                          profile                             thunderbird
bluetooth                         glvnd                             login.defs                       profile.d                           timezone
brlapi.key                        gnome                             logrotate.conf                   python3                             tmpfiles.d
brltty                             groff                             logrotate.d                      pulse                               ubuntu-advantage
brltty.conf                       group                             lsb-release                      python3.8                           ucf.conf
ca-certificates                   group-                             ltrace.conf                      rc0.d                              udev
ca-certificates.conf               grub.d                            machine-id                       rc1.d                              udisks2
ca-certificates.conf.dpkg-old      gshadow                           machine-info                     rc2.d                              ufw
calendar                          gshadow-                          magic                             rc3.d                              update-manager
chatscripts                       gss                               magic.mime                       rc4.d                              update-motd.d
console-setup                     gtk-2.0                           mailcap                           rc5.d                              update-notifier
cracklib                           gtk-3.0                           mailcap.order                    rc6.d                              UPower
cron.d                             hdparm.conf                      mime.types                       rcS.d                              usb_modeswitch.conf
cron.daily                        host.conf                         mke2fs.conf                      resolv.conf                         usb_modeswitch.d
cron.hourly                       hostid                           modprobe.d                       rmt                                vim
cron.monthly                     hostname                         modules                           rsyslog.conf                       vmware-tools
crontab                           hosts                             modules-load.d                   rsyslog.d                          vtrgb
cron.weekly                       hosts.allow                      mtab                             rygel.conf                         vulkan
cups                              hosts.deny                      mysql                             sane.d                             wgetrc
cupshelpers                       hp                               nanorc                           security                           wpa_supplicant
dbus-1                            ifplugd                         netplan                           selinux                            xattr.conf
dconf                             init                             network                          sensors3.conf                      xdg
debconf.conf                      init.d                          networkd-dispatcher              sensors.d                           xml
debian_version                    initramfs-tools                 NetworkManager                   services                           zsh_command_not_found
default                           inputrc                         networks                         sgml                               shadow
deluser.conf                      insserv.conf.d                  newt                             shadow-
dhcp                              issue                            nsswitch.conf
```

11. Listar los archivos del directorio /etc ordenados por fecha de modificación. "ls -t".

Arroja lo siguiente

```
emillanodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$ ls -t /etc
cups
shadow
hostname
machine-info
ld.so.cache
mailcap
ssl
thunderbird
firefox
apparmor.d
machine-id
passwd
gshadow
group
apt
vmware-tools
rc0.d
rc1.d
rc2.d
rc3.d
rc4.d
rc5.d
rc6.d
pam.d
init.d
nsswitch.conf
rcS.d
cron.d
default
sudoers.d
init
logrotate.d
dictionaries-common
alternatives
kernel-img.conf
papersize
popularity-contest.conf
mtab
gshadow-
group-
gdm3
shadow-
passwd-
subgid
subuid
localtime
emillanodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$
```

timezone	groff	sysctl.d	services
console-setup	gdb	ca-certificates.conf	e2scrub.conf
locale.gen	cracklib	dhcp	mke2fs.conf
hosts	fonts	python3.8	sysctl.conf
resolv.conf	UPower	udev	crontab
vtrgb	modprobe.d	environment	rsyslog.conf
rmt	acpi	ld.so.conf.d	usb_modeswitch.conf
os-release	openvpn	skel	login.defs
fstab	ppp	python3	nanorc
netplan	gtk-2.0	ca-certificates.conf.dpkg-old	sudoers
grub.d	libnl-3	vim	gai.conf
hostid	pcmcia	iproute2	bash_completion
xml	chatscripts	newt	appstream.conf
sgml	calendar	depmod.d	magic
X11	bluetooth	modules	magic.mime
insserv.conf.d	hosts.allow	cron.hourly	ethertypes
pulse	hosts.deny	networkd-dispatcher	pam.conf
gtk-3.0	apparmor	ca-certificates	debian_version
PackageKit	ldap	dbus-1	host.conf
geoclue	sensors.d	adduser.conf	legal
libreoffice	cron.monthly	subgid-	networks
cron.daily	gnome	subuid-	profile
cron.weekly	snmp	dpkg	sensors3.conf
update-motd.d	mysql	shells	mailcap.order
update-manager	security	selinux	mime.types
fwupd	brltty	terminfo	zsh_command_not_found
hp	ifplugd	opt	xattr.conf
sane.d	network	update-notifier	hdparm.conf
appport	kernel	issue	debconf.conf
bash_completion.d	dconf	issue.net	wgetrc
cupshelpers	pm	lsb-release	anacrontab
NetworkManager	xdg	fprintd.conf	libpaper.d
pnm2ppa.conf	libblockdev	gamemode.ini	ltrace.conf
modules-load.d	pki	binfmt.d	logrotate.conf
avahi	logcheck	tmpfiles.d	ucf.conf
speech-dispatcher	ghostscript	bindresvport.blacklist	deluser.conf
udisks2	vulkan	ld.so.conf	libao.conf
profile.d	emacs	locale.alias	kerneloops.conf
brlapi.key	glvnd	mtools.conf	apg.conf
environment.d	polkit-1	rygel.conf	fuse.conf
wpa_supplicant	apm	brltty.conf	protocols
rsyslog.d	alsa	manpath.config	rpc
ufw	gss	bash.bashrc	
ssh	perl	inputrc	
intramfs-tools	ubuntu-advantage	usb_modeswitch.d	
thermald	systemd	libaudit.conf	

12. Listar los archivos del directorio /etc ordenados por fecha de modificación y con la opción de “- -human-readable”. “ls -th”. ¿Qué diferencia existe con la orden anterior? Aparece lo mismo

```
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$ ls -th /etc
cups                alternatives        libreoffice        openvpn            apm                update-notifier    magic.mime
shadow             kernel-img.conf    cron.daily          ppp                alsa               issue              ethertypes
hostname           papersize          cron.weekly         gtk-2.0            gss               issue.net          pam.conf
machine-info       popularity-contest.conf  update-notd.d      libnl-3            perl              lsb-release        debian_version
ld.so.cache        mtab              fwupd              chatscripts        systemd          fprintd.conf       host.conf
mailcap            gshadow-          group-             hp                 calendar          sysctl.d           legal
ssl               gdm3              sane.d             bluetooth          ca-certificates.conf  tmpfiles.d         networks
thunderbird        shadow-           bash_completion.d  hosts.allow        dhcp              bindresvport.blacklist  sensors3.conf
firefox            apparmor.d         subgid             hosts.deny          python3.8         ld.so.conf         mailcap.order
apparmor.d         subgid            cupshelpers        NetworkManager     udev              locale.alias       mime.types
machine-id         subuid            pnm2ppa.conf       modules-load.d     environment       mttools.conf       zsh_command_not_found
passwd             localtime         console-setup      avahi              speech-dispatcher  udisks2            hdparm.conf
gshadow            timezone          locale.gen         udisks2            profile.d          brlapi.key         xattr.conf
group              os-release        fstab              wpa_supplicant     rsyslog.d         network            debconf.conf
apt               netplan           grub.d             ssh                initramfs-tools   thermald            wgetrc
vmware-tools       rc0.d             rc1.d              rc2.d              rc3.d             rc4.d              rc5.d
rc0.d              rc1.d             rc2.d              rc3.d              rc4.d              rc5.d              rc6.d
rc1.d              rc2.d             rc3.d              rc4.d              rc5.d              rc6.d              rc6.d
rc2.d              rmt               os-release         fstab              netplan           grub.d             hostid
rc3.d              rmt               os-release         fstab              netplan           grub.d             hostid
rc4.d              rmt               os-release         fstab              netplan           grub.d             hostid
rc5.d              rmt               os-release         fstab              netplan           grub.d             hostid
rc6.d              rmt               os-release         fstab              netplan           grub.d             hostid
pam.d              init.d            nsswitch.conf      rcs.d              cron.d            default            sudoers.d
init.d             nsswitch.conf     rcs.d              cron.d            default            sudoers.d         init
logrotate.d        dictionaries-common  geoclue            xdg                libblockdev        groff              gdb
dictionaries-common  geoclue            xdg                libblockdev        groff              gdb                cracklib
xdg                libblockdev        groff              logcheck            ghostscript         vulkan             emacs
libblockdev        groff              logcheck            ghostscript         vulkan             emacs              selinux
groff              logcheck            ghostscript         vulkan             emacs              selinux            terminfo
logcheck            ghostscript         vulkan             emacs              selinux            terminfo           opt
ghostscript         vulkan             emacs              selinux            terminfo           opt                magic
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$
```

13. Listar los archivos del directorio /etc ordenándolos por extensión. “ls -X”.

```
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$ ls -X /etc
acpi                fwupd              machine-info        selinux            wpa_supplicant     mke2fs.conf        rc2.d
alsa                gdb                magic              services           X11                nttools.conf        rc3.d
alternatives        gdm3              mailcap            sgmllib3k          xdg                nsswitch.conf       rc4.d
anacrontab          geoclue            modules            shadow             xml                 pam.conf            rc5.d
apm                 ghostscript        mysql              shells             zsh_command_not_found  popularity-contest.conf  rc6.d
apparmor            gnome              nanorc             skel               gtk-2.0            resolv.conf          sane.d
apparmor            groff              netplan            snmp               gtk-3.0            rsyslog.conf         sensors.d
apt                groff              network            speech-dispatcher  python3.8          rygel.conf          sudoers.d
avahi               group              networkd-dispatcher  ssh                locale.alias       sensors3.conf        sysctl.d
bash_completion     group-            NetworkManager     ssl                bash.bashrc        sysctl.conf         tmpfiles.d
bluetooth           gshadow           networks           subgid             bindresvport.blacklist  usb_modeswitch.conf  update-notd.d
brltty              gshadow-          networks           subuid             ld.so.cache        xattr.conf          usb_modeswitch.d
ca-certificates     gss               newt               subuid             ld.so.cache        xattr.conf          cron.daily
calendar            hostid            openvpn            sudoers            adduser.conf       manpath.config      login.defs
chatscripts         hostname          opt               sudoers            appstream.conf     bash_completion.d   ca-certificates.conf.dpkg-old
console-setup       hosts            os-release        PackageKit         brltty.conf        ca-certificates.conf  cron.weekly
cracklib            hp                ifplugd            pulse              debconf.conf       host.conf            locale.gen
cups                cupshelpers       inputrc            pcmcia             deluser.conf       kernel-img.conf     cron.hourly
dbus-1              dconf             iproute2           perl               e2scrub.conf       kernelloops.conf    gamemode.ini
debian_version      default           issue              kernel             fuse.conf           logrotate.d         brlapi.key
default             dhcp              kernel            libltdl            gai.conf            libpaper.d          magic.mime
dhcpcd              dictionaries-common  legal             libblockdev        ld.so.conf.d       logrotate.d         cron.monthly
dpkg                dnf               libio0.4           libltdl            ld.so.conf.d       modprobe.d          mime.types
emacs               environment       libio0.4           libltdl            ld.so.conf.d       modules-load.d      nmea.conf
environment         ethertypes        libio0.4           libltdl            ld.so.conf.d       pan.d               nmea.conf
ethertypes          firefox           libio0.4           libltdl            ld.so.conf.d       profile.d            rc0.d
fonts               fstab             libio0.4           libltdl            ld.so.conf.d       rc0.d               rc1.d
fstab               machine-id        libio0.4           libltdl            ld.so.conf.d       rc1.d               rc2.d
emilianodesu@emiliano-vb:~/Documents/Practica2FP/Laboratorio$
```

14. ¿Qué otra opción del comando ls crees que puede ser útil para enlistar los archivos de una carpeta?

- a para listar todos los archivos
- l para obtener el índice de los archivos
- s para saber el tamaño de los archivos

15. Utilizando la ayuda del comando o su manual averigua para qué sirve el comando “find”.

```
8.1 Invoking 'find'
=====

    find [-H] [-L] [-P] [-D DEBUGOPTIONS] [-OLEVEL] [FILE...] [EXPRESSION]

    'find' searches the directory tree rooted at each file name FILE by
    evaluating the EXPRESSION on each file it finds in the tree.

    The command line may begin with the '-H', '-L', '-P', '-D' and '-O'
    options. These are followed by a list of files or directories that
    should be searched. If no files to search are specified, the current
    directory ('.') is used.

    This list of files to search is followed by a list of expressions
    describing the files we wish to search for. The first part of the
    expression is recognised by the fact that it begins with '-' followed by
    some other letters (for example '-print'), or is either '(' or '!'. Any
    arguments after it are the rest of the expression.

    If no expression is given, the expression '-print' is used.

    The 'find' command exits with status zero if all files matched are
    processed successfully, greater than zero if errors occur.

    The 'find' program also recognises two options for administrative
    use:

    '--help'
        Print a summary of the command line usage and exit.
    '--version'
        Print the version number of 'find' and exit.

    The '-version' option is a synonym for '--version'
```

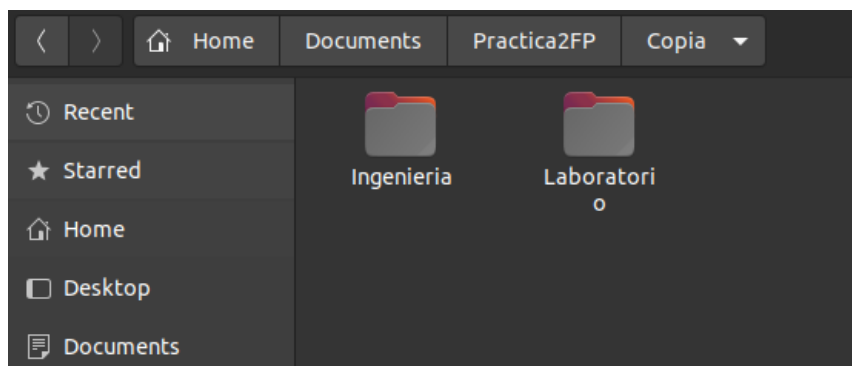
16. Utiliza el comando “find” para encontrar los archivos que no incluyan “*.conf” dentro del directorio “../../etc” (find[path...] -not -name “nombre_archivo”). Consulta la ayuda del comando.

```
emilianodesu@emiliano-vb:~$ find ../../etc -not -name *.conf
../../etc
../../etc/systemd
../../etc/systemd/system
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/wpa_supplicant.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-core18-2128.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/grub-common.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/irqbalance.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-snapd-12883.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snapd.apparmor.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/open-vm-tools.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/networkd-dispatcher.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/remote-fs.target
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/run-vmblock\x2dfuse.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-snap\x2dstore-547.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/grub-initrd-fallback.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/rsyslog.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/anacron.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/unattended-upgrades.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/cups.path
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ModemManager.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/whoopsie.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/console-setup.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ufw.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/NetworkManager.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/systemd-resolved.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-gtk\x2dcommon\x2dthemes-1519.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snapd.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snapd.seeded.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/pppd-dns.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/secureboot-db.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-snapd-13170.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/openvpn.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-gtk\x2dcommon\x2dthemes-1515.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-gnome\x2d3\x2d34\x2d1804-72.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/cups-browsed.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/snap-bare-5.mount
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/kerneloops.service
../../etc/systemd/system/multi-user.target.wants/avahi-daemon.service
```

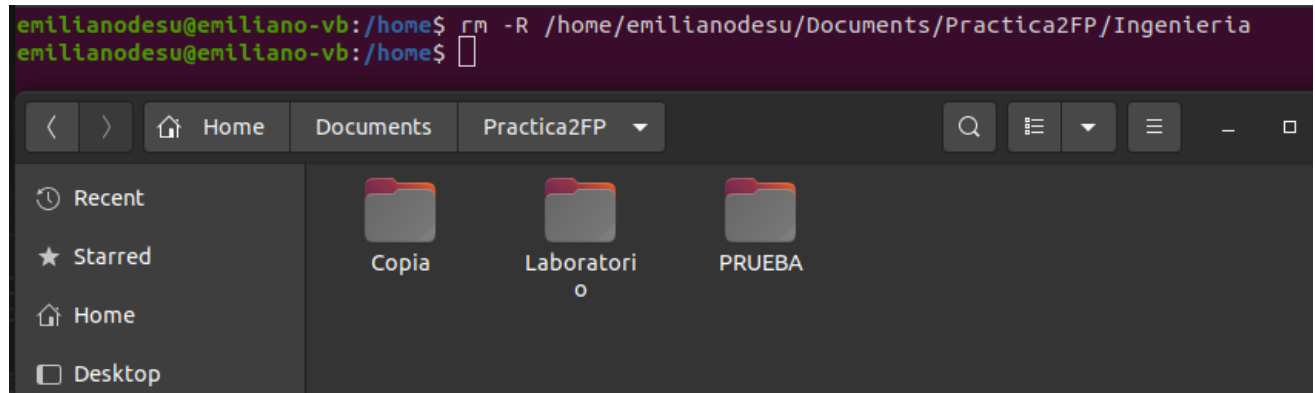
17. Desde el directorio /home copia el contenido completo de “ingenieria” y “laboratorio”
(Utiliza el comando “cp” utilizando una copia recursiva -R).

```
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ cp -R /home/emilianodesu/Documents/Practica2FP/Laboratorio /home/emilianodesu/Documents/Practica2FP/Copia
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ cp -R /home/emilianodesu/Documents/Practica2FP/Ingenieria /home/emilianodesu/Documents/Practica2FP/Copia
emilianodesu@emiliano-vb:/home$
```

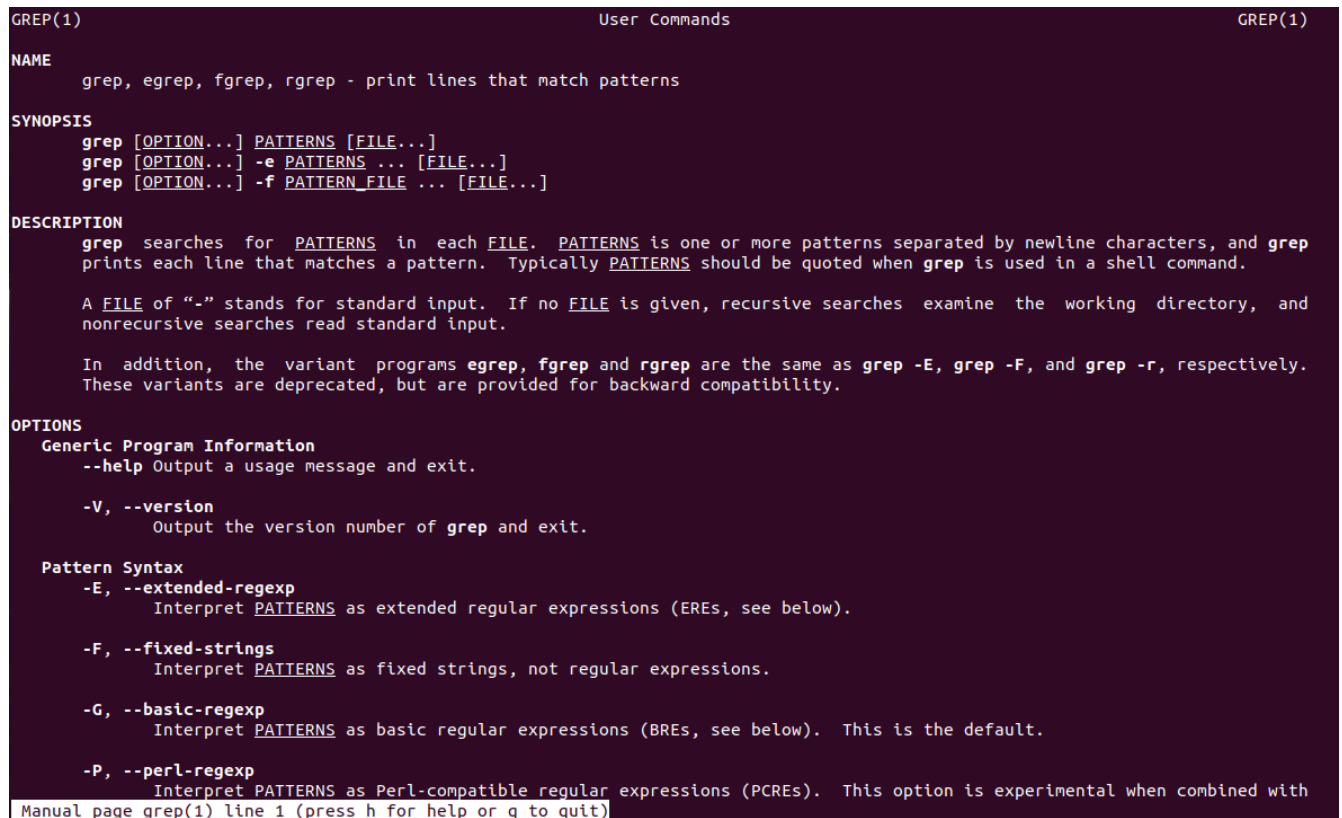
La copia creada



18. Borra el directorio “Ingenieria” y los archivos que contenga. (Utiliza el comando `rm` utilizando un borrado recursivo “-R”).



19. Utilizar el manual y obtener información relativa al comando “grep”, ¿qué utilidad tiene?



Sirve para encontrar patrones en los archivos y los imprime.

20. Utilizar el manual y obtener información relativa al comando “sed”, ¿qué utilidad tiene?


```

SED(1)                                     User Commands                                     SED(1)

NAME
    sed - stream editor for filtering and transforming text

SYNOPSIS
    sed [OPTION]... {script-only-if-no-other-script} [input-file]...

DESCRIPTION
    Sed is a stream editor. A stream editor is used to perform basic text transformations on an input stream (a file or input from a pipeline). While in some ways similar to an editor which permits scripted edits (such as ed), sed works by making only one pass over the input(s), and is consequently more efficient. But it is sed's ability to filter text in a pipeline which particularly distinguishes it from other types of editors.

    -n, --quiet, --silent
        suppress automatic printing of pattern space

    --debug
        annotate program execution

    -e script, --expression=script
        add the script to the commands to be executed

    -f script-file, --file=script-file
        add the contents of script-file to the commands to be executed

    --follow-symlinks
        follow symlinks when processing in place

    -i[SUFFIX], --in-place[=SUFFIX]
        edit files in place (makes backup if SUFFIX supplied)

    -l N, --line-length=N
        Manual page sed(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Sirve para hacer transformaciones al texto.

21. Utilizar el manual y obtener información relativa al comando “du”.

```

DU(1)                                     User Commands                                     DU(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize disk usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
        print apparent sizes, rather than disk usage; although the apparent size is usually smaller, it may be larger due to holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like

    -B, --block-size=SIZE
        scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

    -b, --bytes
        equivalent to '--apparent-size --block-size=1'

    -c, --total
        produce a grand total

    -D, --dereference-args
        dereference only symlinks that are listed on the command line

    -d, --max-depth=N
        print the total for a directory (or file, with --all) only if it is N or fewer levels below the command line argu-
    Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

22. Utiliza el comando “du” sobre el directorio “/home”, ¿qué sucede?

```
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ du /home
4      /home/emilianodesu/.local/share/flatpak/db
8      /home/emilianodesu/.local/share/flatpak
4      /home/emilianodesu/.local/share/sounds
60     /home/emilianodesu/.local/share/xorg
4      /home/emilianodesu/.local/share/icc
716    /home/emilianodesu/.local/share/tracker/data
720    /home/emilianodesu/.local/share/tracker
8      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Laboratorio
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir2
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3/dir31/312
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3/dir31/311
12     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3/dir31
16     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir1/dir11
8      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir1
32     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA
8      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.4/Laboratorio
12     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.4
8      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Copia/Laboratorio
12     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Copia
8      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/Laboratorio
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir2
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3/dir31/dir311
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3/dir31/dir312
12     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3/dir31
16     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir1/dir11
8      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir1
32     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/Ingenieria
48     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3
4      /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Ingenieria
132    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files
48     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/info
184    /home/emilianodesu/.local/share/Trash
20     /home/emilianodesu/.local/share/keyrings
4      /home/emilianodesu/.local/share/backgrounds
4      /home/emilianodesu/.local/share/webkitgtk/deviceidhashsalts/1
8      /home/emilianodesu/.local/share/webkitgtk/deviceidhashsalts
```

Aparece el tamaño de todos los archivos de /home

23. Utiliza el comando “du -h” sobre el directorio “/home”, que diferencia existe con solo usar el “du”.


```

emilianodesu@emiliano-vb:/home$ du -h /home
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/flatpak/db
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/flatpak
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/sounds
60K     /home/emilianodesu/.local/share/xorg
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/tcc
716K    /home/emilianodesu/.local/share/tracker/data
720K    /home/emilianodesu/.local/share/tracker
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Laboratorio
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir2
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3/dir31/312
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3/dir31/311
12K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3/dir31
16K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir3
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir1/dir11
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA/dir1
32K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/PRUEBA
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.4/Laboratorio
12K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.4
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Copia/Laboratorio
12K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Copia
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/Laboratorio
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir2
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3/dir31/dir311
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3/dir31/dir312
12K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3/dir31
16K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir3
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir1/dir11
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA/dir1
32K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/PRUEBA
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3/Ingenieria
48K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/copia.3
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files/Ingenieria
132K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash/files
48K     /home/emilianodesu/.local/share/Trash/info
184K    /home/emilianodesu/.local/share/Trash
20K     /home/emilianodesu/.local/share/keyrings
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/backgrounds
4.0K    /home/emilianodesu/.local/share/webkitgtk/deviceidhashsalts/1
8.0K    /home/emilianodesu/.local/share/webkitgtk/deviceidhashsalts

```

Aparecen los prefijos de cantidad de información.

24. Utiliza el comando `tree` sobre el directorio `/home/alumno/`, ¿qué sucede?, ¿cómo se muestran los archivos y directorios?

Se muestran los archivos del directorio ordenados en forma de diagrama de árbol.

```
Activities Terminal
sep 25 00:11
emilianodesu@emiliano-vb: /home

(Reading database ... 145751 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../tree_1.8.0-1_amd64.deb ...
Unpacking tree (1.8.0-1) ...
Setting up tree (1.8.0-1) ...
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ tree /home/emilianodesu
/home/emilianodesu
├── clear
├── Desktop
├── Documents
├── Practica2FP
│   ├── Copia
│   │   ├── Ingenieria
│   │   │   └── archivo1[.txt]
│   │   └── Laboratorio
│   │       └── passwd
│   └── Laboratorio
│       └── passwd
├── PRUEBA
│   ├── dir1
│   │   ├── dir11
│   │   ├── dir2
│   │   └── dir3
│   │       └── dir31
│   │           ├── dir311
│   │           └── dir312
├── Downloads
├── Music
├── Pictures
│   ├── Screenshot from 2021-09-22 17-14-43.png
│   ├── Screenshot from 2021-09-22 17-15-47.png
│   ├── Screenshot from 2021-09-22 17-15-52.png
│   ├── Screenshot from 2021-09-22 17-23-26.png
│   └── Screenshot from 2021-09-24 20-48-26.png
├── Public
├── Templates
└── Videos

22 directories, 8 files
emilianodesu@emiliano-vb:/home$
```

25. Mostrar el día y la hora actual (comando cal).

```
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ date
sáb 25 sep 2021 00:16:57 CDT
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ cal
    Septiembre 2021
Su Mo Tu We Th Fr Sa
 1  2  3  4
 5  6  7  8  9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30

emilianodesu@emiliano-vb:/home$
```

26. ¿En qué día de la semana naciste? Utiliza la instrucción “cal” para averiguarlo.

Viernes

```
emilianodesu@emiliano-vb:/home$ cal -d 2000-09
    Septiembre 2000
Su Mo Tu We Th Fr Sa
 1  2
 3  4  5  6  7  8  9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30

emilianodesu@emiliano-vb:/home$
```

Conclusiones:

En nuestro desarrollo profesional, saber manejar distintos entornos de programación es de vital importancia, en especial sistemas operativos como GNU/Linux, que nos proporcionan licencia de uso de código abierto.

Para esta práctica se debió iniciar una sesión en GNU/Linux, que es un sistema operativo que está basado en Unix y está presente en computadoras personales, servidores y estaciones de trabajo. A su vez, se utilizaron comandos básicos para manipular y manejar archivos.

El CLI es la línea de comandos que se comunica con el kernel de Linux. A través del CLI o bash, es posible crear directorios; copiar, mover, buscar o filtrar archivos, entre otras funciones. En esta práctica se crearon carpetas específicas, se navegó entre rutas, se crearon archivos, se realizaron copias y se eliminaron carpetas.

Con la ayuda del manual del programador de Linux es posible encontrar ayuda y sintaxis de todos los comandos del CLI. Podemos también encontrar las distintas opciones y argumentos que podemos utilizar para las funciones. Así encontramos información de comandos como du, sed y grep.

Por último, se utilizaron comandos como tree o cal que imprimen información útil y que ofrece un apoyo más visual de los datos. Así, se concretaron los puntos requeridos para esta práctica y se cumplieron los objetivos.