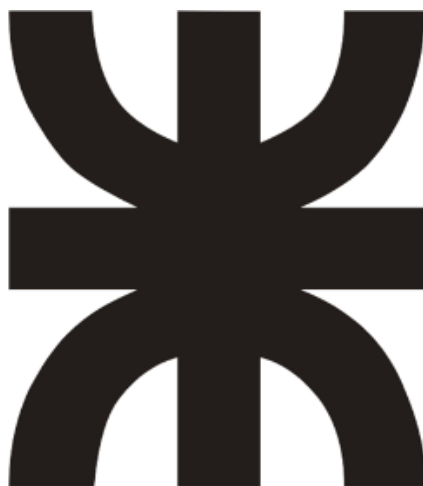


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



Ingeniería en sistemas de información

Asignatura: Sistemas Operativos

Comision: B

Segundo Cuatrimestre

Trabajo Práctico 1

Tema: Primeros pasos en LINUX

Grupo: 11

Alumnos:

Meyer, Nahuel

nahuelmeyer16@gmail.com

Pividori, Marcos

mpividori3@gmail.com

Simonsini, Juan Pablo

juanpablosimonsini@gmail.com

TABLA DE CONTENIDOS

SECCION PRINCIPAL.....	3
COMANDOS BASICOS.....	3
Ejercicio 1:.....	3
GESTION DE SISTEMA DE ARCHIVOS Y DIRECTORIO.....	4
Ejercicio 2:.....	4
MANIPULACION DE VARIABLES.....	5
Ejercicio 3:.....	5
Ejercicio 4:.....	6
GESTION DE PROCESOS.....	7
Ejercicio 5:.....	7
REDIRECCIONES.....	9
Ejercicio 6:.....	9
Ejercicio 7:.....	10
SECCION DE DESCARGOS.....	11
BIBLIOGRAFIA.....	12

SECCION PRINCIPAL

COMANDOS BASICOS

Ejercicio 1:

```
#!/bin/bash

tiempoRestante=$(expr 365 - $(date +%j))

echo "Hola $1, Ud. esta registrado como usuario $(whoami)!"
echo "Hoy es $(date +%A), $(date +%d) de $(date +%B) de $(date +%Y).".
echo "Faltan $tiempoRestante dias para que termine el anio $(date +%Y).".
echo "Si hoy fuera $(date +%d/%m/%Y), faltarian $tiempoRestante para que termine el anio $(date +%Y).".
```

```
TP1 - Ejercicio 1 > ./Ejerciciol.sh Juan
Hola Juan, Ud. esta registrado como usuario root!
Hoy es Thursday, 12 de October de 2023.
Faltan 80 dias para que termine el anio 2023.
Si hoy fuera 12/10/2023, faltarian 80 para que termine el anio 2023.
TP1 - Ejercicio 1 > █
```

*La bibliografía utilizada para este ejercicio fue sacada del comando ‘man date’ desde la terminal de Linux

GESTION DE SISTEMA DE ARCHIVOS Y DIRECTORIO

Ejercicio 2:

```
#!/bin/bash

if [ -d "$1" ]; then

    echo "Total directorio: $(du -s "$1" | cut -f1)"

else

    echo "$1 no es un directorio valido, ingrese uno correcto:"

    read nuevoDirectorio

    if [ -d "$nuevoDirectorio" ]; then

        echo "Total directorio: $(du -s "$nuevoDirectorio" | cut -f1)"

    else

        echo "$1 no es un directorio valido"

    fi

fi
```

El primer caso que se muestra es con un directorio válido (/root)

```
TP1 - Ejercicio 2 > ./Ejercicio2.sh /root
Total directorio: 5824
TP1 - Ejercicio 2 >
```

El segundo caso se ingresa un directorio inválido y después un directorio válido (/DirectorioInvalido y /root)

```
TP1 - Ejercicio 2 > ./Ejercicio2.sh /DirectorioInvalido
/DirectorioInvalido no es un directorio valido, ingrese uno correcto:
/root
Total directorio: 5824
TP1 - Ejercicio 2 >
```

SISTEMAS OPERATIVOS

TP 1: Primeros pasos en LINUX

El tercer y último caso que se muestra es con dos directorios inválidos (/DirectorioInvalido y /Directorio/Invalido/TpOperativos)

```
TP1 - Ejercicio 2 > ./Ejercicio2.sh /DirectorioInvalido
/DirectorioInvalido no es un directorio valido, ingrese uno correcto:
/Directorio/Invalido/TpOperativos
/DirectorioInvalido no es un directorio valido
TP1 - Ejercicio 2 >
```

MANIPULACION DE VARIABLES

Ejercicio 3:

```
#!/bin/bash

nuevoPrompt() {

export PS1='${date +"%Y"}:\h\w '

#Volver a iniciar sesion en Linux para volver al Bash por defecto
}

echo -e "Bienvenido usuario: ${whoami}\n"

echo "Usted se ha conectado en el dia $(date +"%d/%m/%Y")"
echo "a la hora: $(date +"%Hh:%Mm:%Ss")"
echo "En la terminal: $TERM del host: $HOSTNAME"
echo "Se encuentran conectados en este momento, los siguientes usuarios:"
who
echo "Su path es:"
echo $PATH
```

```
TP1 - Ejercicio 3 > source ./Ejercicio3.sh
Bienvenido usuario: root

Usted se ha conectado en el dia 12/10/2023
a la hora: 17h:51m:37s
En la terminal: xterm del host: so2011
Se encuentran conectados en este momento, los siguientes usuarios:
root      tty7      2023-10-12 16:17 (:0)
root      pts/0      2023-10-12 17:15 (:0.0)
Su path es:
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
TP1 - Ejercicio 3 > nuevoPrompt
2023:so2011~/Desktop █
```

SISTEMAS OPERATIVOS

TP 1: Primeros pasos en LINUX

Ejercicio 4:

```
#!/bin/bash
#ingreso de datos
read -p "Ingresa el nro1 --> " num1
read -p "Ingresa el nro2 --> " num2

#realiza la operacion correspondiente
case "$1" in
    suma)
        resultado=$((num1 + num2))
        operacion="+";;
    resta)
        resultado=$((num1 - num2))
        operacion="-";;
    multiplicar)
        resultado=$((num1 * num2))
        operacion="*";;
    dividir)
        if [ "$num2" -eq 0 ]; then
            echo "No se puede dividir por cero"
            exit 1
        fi
        resultado=$((num1 / num2))
        operacion="/";;
esac

#imprimir resultado
echo "$num1 $operacion $num2 = $resultado"
```

Suma:

```
TP1 - Ejercicio 4 > ./Ejercicio4.sh suma
Ingresa el nro1 --> 4
Ingresa el nro2 --> 10
4 + 10 = 14
TP1 - Ejercicio 4 > █
```

Resta:

```
TP1 - Ejercicio 4 > ./Ejercicio4.sh resta
Ingresa el nro1 --> 10
Ingresa el nro2 --> 4
10 - 4 = 6
TP1 - Ejercicio 4 >
```

Multiplicación:

```
TP1 - Ejercicio 4 > ./Ejercicio4.sh multiplicar
Ingresa el nro1 --> 3
Ingresa el nro2 --> 2
3 * 2 = 6
TP1 - Ejercicio 4 >
```

SISTEMAS OPERATIVOS

TP 1: Primeros pasos en LINUX

División:

```
TP1 - Ejercicio 4 > ./Ejercicio4.sh dividir
Ingresa el nro1 --> 6
Ingresa el nro2 -> 2
6 / 2 = 3
TP1 - Ejercicio 4 > █
```

```
TP1 - Ejercicio 4 > ./Ejercicio4.sh dividir
Ingresa el nro1 --> 5
Ingresa el nro2 -> 0
No se puede dividir por cero
TP1 - Ejercicio 4 >
```

GESTION DE PROCESOS

Ejercicio 5:

```
#!/bin/bash

#mostrar procesos activos antes de iniciar la busqueda
ps

#realiza la busqueda en segundo plano
echo "Se esta generando una lista de archivos que comienzan con c"
find / -type f -iname "c*" > $1 &

#Obtiene el ID del proceso de busqueda en segundo plano
pid_buscador=$(pidof find)

#muestra procesos activos
ps

#solicita al usuario el ID
echo "Ingrese el ID del proceso de busqueda de archivos que inician con la letra c:"
read pid_usuario

#verifica que el ID sea valido y pertenezca al proceso de busqueda
if [ "$pid_usuario" -eq "$pid_buscador" ]; then
    #envia señal sigkill para finalizar
    pkill $pid_buscador
    echo "Señal enviada para finalizar la busqueda."
    ps
else
    echo "el ID del proceso no es valido o no corresponde a la busqueda"
fi
```

SISTEMAS OPERATIVOS

TP 1: Primeros pasos en LINUX

```
TP1 - Ejercicio 5 > ./Ejercicio5.sh cfile.txt
  PID TTY          TIME CMD
 2330 pts/0    00:00:00 bash
 2391 pts/0    00:00:00 Ejercicio5.sh
 2392 pts/0    00:00:00 ps
Se esta generando una lista de archivos que comienzan con c
  PID TTY          TIME CMD
 2330 pts/0    00:00:00 bash
 2391 pts/0    00:00:00 Ejercicio5.sh
 2393 pts/0    00:00:00 find
 2395 pts/0    00:00:00 ps
Ingrese el ID del proceso de busqueda de archivos que inician con la letra c:
2393
Senal enviada para finalizar la busqueda.
  PID TTY          TIME CMD
 2330 pts/0    00:00:00 bash
 2391 pts/0    00:00:00 Ejercicio5.sh
 2397 pts/0    00:00:00 ps
TP1 - Ejercicio 5 > █
```


REDIRECCIONES

Ejercicio 6:

```
#!/bin/bash

if [ $# -ne 1 ]; then
    echo "Uso: $0 <directorio>"
    exit 1
fi

directorio="$1"
dir1="$directorio/dir1"
dir2="$directorio/dir2"
archivo1="ordenado_tpl_2023_dir1"
archivo2="ordenado_tpl_2023_dir2"

# Verificar si el directorio de salida existe y crearlo si no
if [ ! -d "$directorio" ]; then
    mkdir "$directorio"
fi

# Crear los directorios dir1 y dir2
mkdir "$dir1"
mkdir "$dir2"

# Obtener las 10 primeras líneas del archivo /etc/passwd y ordenarlas en orden inverso
head -n 10 /etc/passwd | tac > "$dir1/$archivo1"

# Obtener las 5 últimas líneas del archivo /etc/passwd y ordenarlas en orden inverso
tail -n 5 /etc/passwd | tac > "$dir2/$archivo2"

# Contar y mostrar cuántas líneas tiene el archivo /etc/passwd
lineas_passwd=$(wc -l < /etc/passwd)
echo "$lineas_passwd /etc/passwd"
```

```
TP1 - Ejercicio 6 > ./Ejercicio6.sh /practica
36 /etc/passwd
TP1 - Ejercicio 6 >
```

SISTEMAS OPERATIVOS

TP 1: Primeros pasos en LINUX

Ejercicio 7:

```
#!/bin/bash

comando="$1"

man "$comando" | col -b > manfile.txt

#filtrar lineas que comienzan con vocales y numeros, incluidos los tabuladores y espacios
grep -P "^[ \t]*[AEIOUaeiou]" manfile.txt > vocales.txt
grep -P "^[ \t]*[0-9]" manfile.txt > numeros.txt

#funcion para mostrar la informacion
mostrar_informacion() {
    archivo="$1"
    nombre=$(basename "$archivo")
    lineas=$(wc -l < "$archivo")
    palabras=$(wc -w < "$archivo")
    caracteres=$(wc -m < "$archivo")
    echo "Archivo: $nombre"
    echo "Lineas: $lineas $nombre"
    echo "Palabras: $palabras $nombre"
    echo "Caracteres: $caracteres $nombre"
}

#muestra la informacion de los archivos generados
mostrar_informacion "manfile.txt"
if [ -s "vocales.txt" ]; then
    mostrar_informacion "vocales.txt"
    echo "Archivo contiene vocales"
fi
if [ -s "numeros.txt" ]; then
    mostrar_informacion "numeros.txt"
    echo "Archivo contiene numeros"
fi
if [ -s "numeros.txt" ]; then
    mostrar_informacion "numeros.txt"
    echo "Archivo contiene numeros"
fi

#eliminar archivos temporales
rm manfile.txt
```

SISTEMAS OPERATIVOS

TP 1: Primeros pasos en LINUX

```
TP1 - Ejercicio 7 > ./Ejercicio7.sh ls
Archivo: manfile.txt
Lineas: 240 manfile.txt
Palabras: 924 manfile.txt
Caracteres: 7247 manfile.txt
Archivo: vocales.txt
Lineas: 21 vocales.txt
Palabras: 140 vocales.txt
Caracteres: 1027 vocales.txt
Archivo contiene vocales
Archivo: numeros.txt
Lineas: 3 numeros.txt
Palabras: 20 numeros.txt
Caracteres: 167 numeros.txt
Archivo contiene numeros
TP1 - Ejercicio 7 > █
```

SECCION DE DESCARGOS

BIBLIOGRAFIA

<https://www.sysadmit.com/2017/09/linux-saber-tamano-directorio.html>

<https://phoenixnap.com/kb/change-bash-prompt-linux>

<https://www.tutorialspoint.com/linux-source-command>

[https://eng.libretexts.org/Bookshelves/Computer Science/Operating Systems/Linux -
_The Penguin Marches On \(McClanahan\)/08%3A How to Manage System Components/
4.9%3A Process Troubleshooting/4.09.01%3A Process Troubleshooting ps command](https://eng.libretexts.org/Bookshelves/Computer_Science/Operating_Systems/Linux_-_The_Penguin_Marches_On_(McClanahan)/08%3A_How_to_Manage_System_Components/4.9%3A_Process_Troubleshooting/4.09.01%3A_Process_Troubleshooting_ps_command)

<https://www.ionos.com/digitalguide/server/configuration/linux-find-command/>

<https://www.webmastercampus.com/linux-kill-command/>

<https://stackdiary.com/linux-docs/pkill/>