

Sesión Asincrónica

Taller 1: Uso de Linux

Kevin Leonardo González Sanabria, kevgonzalez@estudiantec.cr

1. Investigación

1.1. ¿Qué es una distribución Linux y qué puede incluir?

Es un sistema operativo basado en el kernel de Linux y este incluye herramientas GNU, programas, documentación e interfaz de usuario.

1.2. ¿Qué es un shell?

Es un programa dentro del S.O que toma comandos ingresados en la terminal utilizando el teclado y se los da al sistema operativo para que los ejecute. Antes, el shell era la única interfaz de usuario disponible en un sistema tipo Unix como Linux. Hoy en día, tenemos interfaces gráficas de usuario (GUIs) además de interfaces de línea de comandos (CLIs).

1.3. ¿Cuál es la diferencia entre una ruta relativa y una ruta absoluta a un archivo?

La ruta absoluta indica la dirección completa de directorios requerida para acceder al archivo, tomando como punto de partida el directorio root. La ruta relativa utiliza únicamente el nombre del archivo, suponiendo que nos encontramos en el mismo directorio en el cual está el archivo, de no ser así, no se podrá acceder al mismo por medio de ruta relativa.

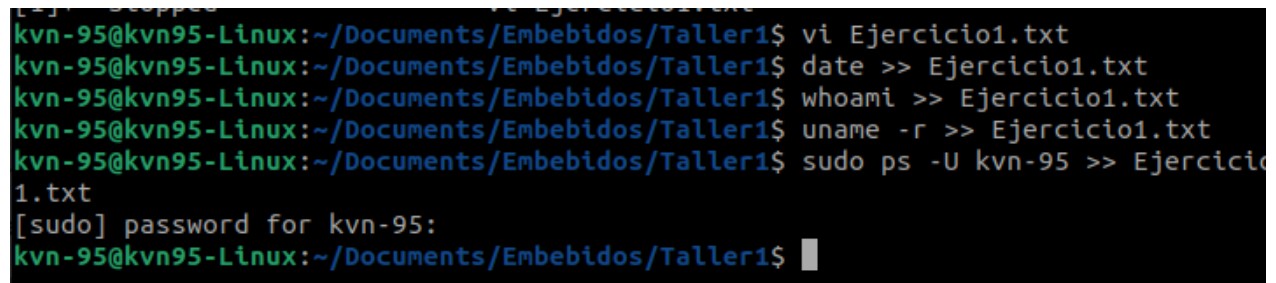
1.4. ¿Qué información brinda el comando env?

Brinda una lista que incluye las variables de entorno de las cuales se dispone. Este comando se puede utilizar también para ejecutar un programa en un ambiente personalizado.

1.5. ¿Para qué son útiles los pipes de UNIX? Muestre un ejemplo de su utilidad.

Permiten la combinación de comandos, de manera que la salida de un comando sea la entrada de otro, facilitando el procesamiento de información en situaciones específicas. Por ejemplo, se puede utilizar el comando ls y el comando find, donde el primero se utiliza para generar un listado con los archivos contenidos en un directorio, y luego el segundo para mostrar las ocurrencias de archivos que cuenten con una característica específica dentro de ese listado.

2. Ejercicios



```
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ vi Ejercicio1.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ date >> Ejercicio1.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ whoami >> Ejercicio1.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ uname -r >> Ejercicio1.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ sudo ps -U kvn-95 >> Ejercicio1.txt
1.txt
[sudo] password for kvn-95:
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$
```

Figura 1: Ejercicio 1 pt1.

```

kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ cat Ejercicio1.txt
Nombre: Kevin Gonzalez S.
Carnet: 2014160600

[-----]
sáb 25 feb 10:54:20 CST 2023
kvn-95
5.19.0-32-generic
  PID TTY          TIME CMD
 1454 ?            00:00:00 systemd
 1455 ?            00:00:00 (sd-pam)
 1461 ?            00:00:00 pipewire
 1462 ?            00:00:00 pipewire-media-
 1463 ?            00:00:00 pulseaudio
 1475 ?            00:00:00 dbus-daemon
 1477 ?            00:00:00 gnome-keyring-d
 1487 ?            00:00:00 gvfsd
 1498 ?            00:00:00 gvfsd-fuse
 1503 ?            00:00:00 xdg-document-po
 1511 ?            00:00:00 xdg-permission-
 1518 ?            00:00:00 fusermount3
 1532 ?            00:00:00 tracker-miner-f
 1547 ?            00:00:00 gvfs-udisks2-vo
 1552 ?            00:00:00 gvfs-gphoto2-vo
 1556 ?            00:00:00 gvfs-afc-volume
 1558 tty2          00:00:00 gdm-wayland-ses
 1565 tty2          00:00:00 gnome-session-b
 1567 ?            00:00:00 gvfs-mtp-volume
 1581 ?            00:00:00 gvfs-goa-volume
 1591 ?            00:00:00 goa-daemon
 1605 ?            00:00:00 goa-identity-se
 1624 ?            00:00:00 gnome-session-c
 1640 ?            00:00:00 gnome-session-b
 1665 ?            00:00:00 at-spi-bus-laun
 1668 ?            00:00:56 gnome-shell
 1674 ?            00:00:00 dbus-daemon
 1727 ?            00:00:00 gnome-shell-cal
 1733 ?            00:00:00 evolution-sourc

```

Figura 2: Ejercicio 1 pt2.

```

1733 ?      00:00:00 evolution-sourc
1739 ?      00:00:00 dconf-service
1744 ?      00:00:00 evolution-calen
1755 ?      00:00:00 evolution-addre
1769 ?      00:00:00 gvfsd-trash
1781 ?      00:00:00 gjs
1783 ?      00:00:00 at-spi2-registr
1798 ?      00:00:00 sh
1799 ?      00:00:00 gsd-a11y-settin
1801 ?      00:00:02 ibus-daemon
1802 ?      00:00:00 gsd-color
1804 ?      00:00:00 gsd-datetime
1806 ?      00:00:00 gsd-housekeepin
1808 ?      00:00:00 gsd-keyboard
1809 ?      00:00:00 gsd-media-keys
1810 ?      00:00:00 gsd-power
1813 ?      00:00:00 gsd-print-notif
1815 ?      00:00:00 gsd-rfkill
1816 ?      00:00:00 gsd-screensaver
1818 ?      00:00:00 gsd-sharing
1822 ?      00:00:00 gsd-smartcard
1831 ?      00:00:00 gsd-sound
1832 ?      00:00:00 gsd-wacom
1852 ?      00:00:00 evolution-alarm
1866 ?      00:00:00 gsd-disk-utilit
1878 ?      00:00:00 ibus-memconf
1879 ?      00:00:01 ibus-extension-
1925 ?      00:00:00 ibus-portal
1949 ?      00:00:04 snap-store
1987 ?      00:00:00 gsd-printer
1992 ?      00:00:00 ibus-engine-sim
2070 ?      00:00:00 xdg-desktop-por
2078 ?      00:00:00 xdg-desktop-por
2103 ?      00:00:00 gjs
2123 ?      00:00:00 xdg-desktop-por
2129 ?      00:00:01 gjs
2181 ?      00:00:00 snapd-desktop-i
2250 ?      00:00:00 snapd-desktop-i
2280 ?      00:00:00 gvfsd-metadata

```

Figura 3: Ejercicio 1 pt3.

```

kvn-95@kvn95-Linux: ~/Documents/Embebidos/Taller1
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ mkdir Ej2
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ vi Ejercicio2.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ md5sum /home/kvn-95/Documents/
Embebidos/Taller1/Ejercicio1.txt >> Ejercicio2.txt

```

Figura 4: Ejercicio 2 pt1.

```
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ tar -cvf Ejercicios.tar Ejerci
cio1.txt Ejercicio2.txt
Ejercicio1.txt
Ejercicio2.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ mv Ejercicios.tar ./Ej2
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ cd Ej2/
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej2$ tar -xvf Ejercicios.tar
Ejercicio1.txt
Ejercicio2.txt
```

Figura 5: Ejercicio 2 pt2.

```
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ tar -cvf Ejercicios.tar Ejerci
cio1.txt Ejercicio2.txt
Ejercicio1.txt
Ejercicio2.txt
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$
```

Figura 6: Ejercicio 2 pt3.

```
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ mkdir Ej3
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ cd Ej3
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ dd if=/dev/zero of=empty.img bs=1000 count=1
1+0 records in
1+0 records out
1000 bytes (1,0 kB) copied, 0,000436636 s, 2,3 MB/s
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ chmod +x empty.img
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ clear >> empty.img
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ wget http://www.bolis.com/onyx/random/stuff/sounds/murray/murrays.wav >> empty.img
--2023-02-25 11:46:56-- http://www.bolis.com/onyx/random/stuff/sounds/murray/murrays.wav
Resolving www.bolis.com (www.bolis.com)... 173.236.153.129, 64:ff9b:a5ec:9981
Connecting to www.bolis.com (www.bolis.com)|173.236.153.129|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 113452 (111K) [audio/x-wav]
Saving to: 'murrays.wav'

murrays.wav      100%[=====] 110,79K  407KB/s   in 0,3s

2023-02-25 11:46:57 (407 KB/s) - 'murrays.wav' saved [113452/113452]

kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ aplay murrays.wav >> empty.img
Playing WAVE 'murrays.wav' : Signed 16 bit Little Endian, Rate 22050 Hz, Mono
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ mv murrays.wav .murrays.wav >> empty.img
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ echo "Aqui no ha pasado nada" >> empty.img
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ mv empty.img script.x
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$ ./script.x
bash: ./script.x: cannot execute binary file: Exec format error
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej3$
```

Figura 7: Ejercicio 3.

```
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ wget https://archive.org/stream/laodisea00homeoft/laodisea00homeoft_djvu.txt
--2023-02-25 12:03:37-- https://archive.org/stream/laodisea00homeoft/laodisea00homeoft_djvu.txt
Resolving archive.org (archive.org)... 207.241.224.2, 64:ff9b:cff1:e002
Connecting to archive.org (archive.org)|207.241.224.2|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: unspecified [text/html]
Saving to: 'laodisea00homeoft_djvu.txt'

laodisea00homeoft_djvu.txt      [      <=>      ] 846,95K  594KB/s   in 1,4s

2023-02-25 12:03:39 (594 KB/s) - 'laodisea00homeoft_djvu.txt' saved [867277]

kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ grep -o -i Zeus laodisea00homeoft_djvu.txt | wc -l
256
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$
```

Figura 8: Ejercicio 4.

```
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1$ mkdir Ej5 && cd Ej5
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej5$ lsusb && lsusb >> Ejercicio5.txt
Bus 002 Device 002: ID 8087:8000 Intel Corp. Integrated Rate Matching Hub
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 002: ID 8087:8008 Intel Corp. Integrated Rate Matching Hub
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 004 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub
Bus 003 Device 006: ID 046d:c534 Logitech, Inc. Unifying Receiver
Bus 003 Device 003: ID 8087:07dc Intel Corp. Bluetooth wireless interface
Bus 003 Device 002: ID 5986:055e Acer, Inc Lenovo EasyCamera
Bus 003 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
kvn-95@kvn95-Linux:~/Documents/Embebidos/Taller1/Ej5$ █
```

Figura 9: Ejercicio 5.

Referencias

- [1] William E. Shotts, Jr. . *What is "the Shell"* . https://linuxcommand.org/lc3_lts0010.php
- [2] GeeksforGeeks. *Piping in Unix or Linux*. <https://www.geeksforgeeks.org/piping-in-unix-or-linux>
- [3] Unix Linux. *Create empty img with dd.*+-<https://unix.stackexchange.com/questions/567419/create-empty-img-with-dd-so-that-it-its-sectors-are-of-4096bytes-rather-than-512>