

1.3.1. Linux Commands to Navigate the File System


1. **Explore:** The Graphical User Interface or GUI helps us surf the **file system** by clicking on icons. *Open and close 2-3 files.*



Open a directory using the GUI File Manager by clicking on the folder icon. The **taskbar** appears on the left-top side of your monitor. *Have you ever used GUIs? What's a directory? Is a folder a directory? Why? How different are files from directories?*

3. **Work:** Taking turns, try out these commands. Discuss what happens

Command	Description	Examples
<code>pwd</code>	Print Working Directory. Prints the current directory name.	<pre>>pwd /home/pi</pre>
<code>ls</code>	Lists the files and directories in the current directory.	<pre>>ls pi readme.txt</pre>
<code>ls -al</code>	Prints detailed information for each local file and directory. See detailed example.	<pre>>ls drwx... pi -rwx... readme.txt</pre>
<code>cd name</code>	Change Directory to name. / refers to the root directory. . refers to the current directory. .. refers to the previous directory.	To make "/" the current directory: <pre>>cd / >pwd /</pre> To go back one: <pre>>pwd /home/pi >cd .. >pwd /home</pre>

2. The icons or GUIs are for us. Computers work with commands. To learn some commands, open the **Terminal** in Linux by clicking on:  Start by typing `ls -al` and click enter. You will see something like:

```
pi@raspberrypi:~/Documents $ ls -al
total 28
drwxr-xr-x  7 pi pi 4096 Dec 20 12:29 .
drwxr-xr-x 23 pi pi 4096 Dec 20 12:29 ..
drwxr-xr-x  3 pi pi 4096 Dec 20 12:29 AOLME
drwxr-xr-x 11 pi pi 4096 May 27 2016 BlueJ Projects
drwxr-xr-x  5 pi pi 4096 May 27 2016 Greenfoot Projects
drwxr-xr-x  2 pi pi 4096 May 27 2016 Scratch Projects
```

Look! If the line starts with “d” it’s a directory. If it were “-” then it’d be a file. The text at the end (blue here) is the file or directory name.
What else do you see?

4. Challenge:

Find how many directories there are in your computer under /home/pi Use only commands and **NOT the GUI!**

Hint: Start using:

What’s a root directory?

```
cd /home/pi
ls -al
```

Describe, what’s a command?

Another way to see the directories is: the tree command. For this in the terminal type:

```
cd /home/pi
tree
```

How do you think these two lines connect?

1.3.2. Linux Commands to Work with Directories

Keep using the Terminal: 

1. Create directories using this command:

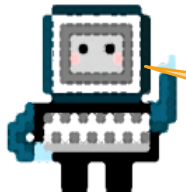
`mkdir name`

Write & Run these commands. What does each line **do**? Why do you think that?

```
>mkdir mario
>cd mario
>pwd
/home/pi/mario
```

LOL! So, to use `cd` first we need to `mkdir`!

Instead of 'mario' use other names



2. Remove or erase directories using this command:

`rmdir name`

Write & Run these commands. What does each line **do**? Why do you think that?

```
>mkdir mario2
>ls -al
drwx .. mario2
>rmdir mario2
>ls -al
```

Be careful: Once you remove a directory, you cannot recover the files in that directory.

3. Challenge 1:

With your team, create 3 directories:

`/home/pi/try1,`
`/home/pi/try2,` and
`/home/pi/try3.`

Then, erase them all.

4. Challenge 2: Now that you can navigate directories, open & watch a video. Open the Terminal and access the Session 1 folder, and type in commands below.

Note: Folder levels to navigate:
`/home/pi/AOLME/Session1/`
The name of video is: `IntroVideo`

Write: What Linux commands should you remember? How can you tell the directory levels? What do these codes do?



```
pi@dex:~ $ cd /home/pi/AOLME/Session1/
pi@dex:~/AOLME/Session1 $ omxplayer IntroVideo.mkv -o local
```

1.3.1. Comandos Linux para Navegar el Sistema de Directorios


1. **Exploren:** El *Interface Graphical User* o *GUI* nos permite surfear el sistema de directorios, haz click sobre íconos, como los que ves a continuación. Y Abre y cierra 2-3 archivos/files.



Para abrir un directorio, haz doble click sobre el ícono del folder o carpeta. La barra de tareas está en la esquina superior izquierda del monitor. *¿Has usado GUIs? ¿Qué es un directorio? ¿Es un folder un directorio? ¿Por qué? ¿Qué diferencia hay entre archivos y directorios?*

3. **Trabajen:** Hay muchos más comandos. Pruébenlos por turnos.

Command	Description	Examples
<code>pwd</code>	Print Working Directory. Prints the current directory name.	<pre>>pwd /home/pi</pre>
<code>ls</code>	Lists the files and directories in the current directory.	<pre>>ls pi readme.txt</pre>
<code>ls -al</code>	Prints detailed information for each local file and directory. See detailed example.	<pre>>ls drwx... pi -rwx... readme.txt</pre>
<code>cd name</code>	Change Directory to name. / refers to the root directory. . refers to the current directory. .. refers to the previous directory.	To make "/" the current directory: <pre>>cd / >pwd /</pre> To go back one: <pre>>pwd /home/pi >cd .. >pwd /home</pre>

2. Al trabajar con muchos archivos, necesitamos ejecutar comandos en la **Terminal** Linux. Ábrela haciendo doble click en este ícono:  Para comenzar, escribe `ls -al` y haz enter. Verás algo así:

```
pi@raspberrypi:~/Documents $ ls -al
total 28
drwxr-xr-x  7 pi pi 4096 Dec 20 12:29 .
drwxr-xr-x 23 pi pi 4096 Dec 20 12:29 ..
drwxr-xr-x  3 pi pi 4096 Dec 20 12:29 AOLME
drwxr-xr-x 11 pi pi 4096 May 27 2016 BlueJ Projects
drwxr-xr-x  5 pi pi 4096 May 27 2016 Greenfoot Projects
drwxr-xr-x  2 pi pi 4096 May 27 2016 Scratch Projects
```

La letra, “d” al inicio se refiere a un directorio. Si fuera “-” significaría que es un archivo. El texto en azul es el nombre del archivo o del directorio. / indica el directorio raíz, . El directorio actual, y .. el previo *¿Qué más notas?*

4. Reto:

Encuentra cuántos directorios hay en tu computadora bajo, /home/pi Búscalos usando comandos solamente. **¡No usen el GUI!**

¿Cuál es el root directory?

Pista: Empiecen así:
`cd /home/pi`
`ls -al`

¿Para ti, qué es un comando?

El comando ‘tree’ te da otra forma para ver los directorios. Para esto escribe en la terminal: `cd /home/pi`
`tree`

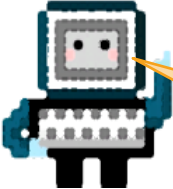
¿Cómo están conectadas estas dos líneas?

1.3.2. Comandos de Linux para trabajar con los directorios

Continúen usando la Terminal: 

1. Crea directorios usando este comando:

`mkdir name`



Escribe & Corre
estos comandos. ¿Qué
hace cada línea? ¿Por
qué lo dices?

`>mkdir mario`
`>cd mario`
`>pwd`
`/home/pi/mario`

LOL! Así que para usar `cd`
primero debemos `mkdir`!

En vez de 'mario'
usen otros nombres.

2. Puedes eliminar directorios usando este comando:

`rmdir name`

Escribe & Corre
estos comandos.
¿Qué hace cada línea?
¿Por qué lo dices?

`>mkdir mario2`
`>ls -al`
`drwx .. mario2`
`>rmdir mario2`
`>ls -al`

Ten cuidado: Una vez eliminado un directorio, no pueden recuperarse
los archivos que contenía.

3. Reto 1:

Con tu equipo crea 3 directorios:

`/home/pi/try1,`
`/home/pi/try2,` and
`/home/pi/try3.`

Luego, bórralos todos.

4. Reto 2: Ahora que ya saben navegar los directorios, abran y
vean un video. Para ello, abran la terminal y vayan al folder de la
Session 1, y escribe el comando de abajo.

Nota: Navega estos folders:

`/home/pi/AOLME/Session1/`

El nombre del video es: IntroVideo



Escribe: ¿Qué comandos
Linux debes recordar?
¿Cómo puedes reconocer
los niveles de un directorio?
¿Qué hacen estos comandos?

```
pi@dex:~ $ cd /home/pi/AOLME/Session1/  
pi@dex:~/AOLME/Session1 $ omxplayer IntroVideo.mkv -o local
```