

Imagineu la següent estructura de directoris

```
/
home/      usuari/
           alumnos_1/
           biologia/
           notes.txt
           exercicis.txt
           tutoria.txt
           alumnos_2 /
           matemàtiques/
```

En els sistemes operatius Linux i Unix, tot es tracta com un fitxer. Els fitxers, per descomptat, són fitxers, els directoris són fitxers, fins i tot els dispositius són fitxers.

Els sistemes de fitxers Linux tenen una estructura jeràrquica en forma d'arbre, amb el directori "/" col·locat al més alt nivell. Des d'aquí pengen la resta de directoris i fitxers o fitxers. Per exemple

/home/Vicente/Documents/tema07.odt mostra el camí complet des de l'arrel fins a l'arxiu tema07 .odt, que es troba dins del directori de Documents, i això a Vicente que també es troba a l'interior de home que penja directament del directori arrel /

Hi ha un grup de directoris comú que la majoria de les Distribucions Linux, que pengen directament de /

/bin - aplicacions binàries importants

/boot - Fitxers de configuració d'arrencada, nuclis i altres fitxers necessaris per arrencar l'ordinador.

/dev - fitxers de dispositiu

/etc - fitxers de configuració, scripts d' arrencada, etc.

/home - directoris d'inici per a diferents usuaris.

/initrd - s'utilitza en crear un procés d'arrencada initrd personalitzat.

/lib - Biblioteques del sistema

/lost+found - proporciona un sistema "perdut+trobat" per als fitxers que existeixen sota el directori arrel (/)

/media - particions muntades (carregades) automàticament en el disc dur i suports extraïbles com CD, càmeres digitals, etc.

/mnt - sistemes de fitxers muntats manualment en el disc dur.

/opt - proporciona una ubicació on instal·lar aplicacions opcionals (de tercers)

/proc - directori dinàmic especial que manté informació sobre l'estat del sistema, inclosos els processos que s'estan executant actualment

/root - directori d'inici de l'usuari arrel (superusuari)

/sbin - binaris de sistemes importants

/srv - pot contenir fitxers que se serveixen a altres sistemes

/sys - fitxers del sistema (sistema)

/tmp - ficheros temporal

/usr - aplicacions i arxius als que la majoria dels usuaris poden accedir

/var - fitxers variables com ara fitxers de registre i bases de dades

Intèrpret de comandaments shell

L'intèrpret d'ordres Shell és un programa que copia el que s'està escrivint al terminal i el converteix en instruccions per al sistema operatiu.

Quan l'usuari introdueix una ordre, l'intèrpret executa aquesta ordre. Per a això utilitzarem el Shell d'Ubuntu, que es pot trobar a les aplicacions tal com es descriu a la unitat anterior.

Rutes absolutes i relatives

Per poder interactuar amb l'Intèrpret d'Ordres i utilitzar totes les ordres que anem a descriure, hem de tenir clar el concepte de camí absolut i relatiu.

Sabem per via absoluta la que no té en compte el lloc on ens trobem per dur a terme una acció. Sempre començarà amb el símbol / i començarà des del directori arrel del sistema operatiu.

La ruta relativa és aquella que té en compte el lloc on ens trobem. Començarà amb la combinació ./ per començar des del directori en el qual estem o per ../ per començar des del directori superior des del qual som. Opcionalment podem ignorar la combinació ./ directament. El símbol . indica el directori en el qual ens trobem i la combinació .. indica el directori superior.

A continuació mostrem alguns exemples d'ambdues opcions, per a això hem de conèixer almenys l'ordre `ls`, que el que fa és llistar el contingut d'un directori.

Suposem la situació següent:

```
vicente@vicente-VirtualBox:~$ ls
Descargas  Escritorio  Imágenes  Plantillas  Vídeos
Documentos examples.desktop  Música    Público
vicente@vicente-VirtualBox:~$ pwd
/home/vicente
vicente@vicente-VirtualBox:~$
```

Com podem veure estem en `/home/vicente` tal com indica l'ordre `pwd`. En el directori en el qual ens trobem tenim les carpetes i fitxers que apareixen com a conseqüència de l'execució de l'ordre `ls`.

Imaginem que volem col·locar-nos a la carpeta `Escritorio`. Per a això utilitzarem l'ordre `cd` seguida d'on volem col·locar. Les dues maneres de fer-ho serien:

Camí absolut: partim del directori arrel per poder accedir

```
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$ cd /home/vicente/Escritorio/
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$ pwd
/home/vicente/Escritorio
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Camí relatiu:

Opció 1: utilitzem la combinació `./`

```
vicente@vicente-VirtualBox:~$ cd ./Escritorio/
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$ pwd
/home/vicente/Escritorio
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Opció 2: No utilitzem la combinació

```
vicente@vicente-VirtualBox:~$ cd Escritorio/
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$ pwd
/home/vicente/Escritorio
vicente@vicente-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Ajuda al Shell

Linux Shell disposa d'un sistema d'ajuda a través de manuals. Per executar-los es fa amb l'ordre `man` seguit d'un únic argument que conté l'ordre sobre la qual volem ajuda.

Ens mostrarà l'ajuda a la pantalla, podem navegar amb les fletxes del teclat i deixar la pàgina del manual amb la tecla q.

En la següent imatge podem apreciar el resultat d'executar l'ordre man ls

```
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 specified.

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

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```