

# Introduzione all'uso dei laboratori aka Linux basics.

Nicolò Navarin  
October 23, 2013

e-mail: [nnavarin@math.unipd.it](mailto:nnavarin@math.unipd.it)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Ai nuovi studenti di Informatica, è richiesto di compilare un questionario online:

- aprire un qualsiasi browser (sorry, no Internet Explorer)
- connettersi al seguente URL:  
`http://elearning.studenti.math.unipd.it/survey`
- compilare il questionario!

Dalla pagina web del corso

`www.math.unipd.it/~sperduti/architettura1.html`

sezione SIMULATORI scarichiamo:

- Cache (Windows)
- Pipeline MIPS (Windows)
- CPUSim → versione 3.9.0

Attenzione! I primi due archivi non hanno una cartella radice.

<http://www.studenti.math.unipd.it> → Laboratori Informatici

- Cambio password
- Informazioni generali (orari..)
- Accesso da remoto
- Dotazione base (Windows + Linux)
- Sistema di quote del laboratorio
  - Stampa: 400 facciate a trimestre solare.
  - Disco: 300MB Paolotti + 250MB Torre (Home separate)
  - Tempo: circa 25 ore a settimana

Il File system è:

- informalmente, un meccanismo con il quale i file sono immagazzinati e organizzati su un dispositivo di archiviazione;
- l'insieme dei tipi di dati astratti (possono essere implementati in modi diversi) necessari per la memorizzazione (scrittura), l'organizzazione gerarchica, la manipolazione, la navigazione, l'accesso e la lettura dei dati.

I dispositivi di archiviazione

- si presentano al sistema operativo come array di blocchi di dimensione fissa, chiamati settori (visto a lezione);
- operazioni disponibili: lettura e la scrittura di un blocco arbitrario, o talvolta di un insieme di blocchi.

Come si passa dai settori alla gerarchia di file e directory?

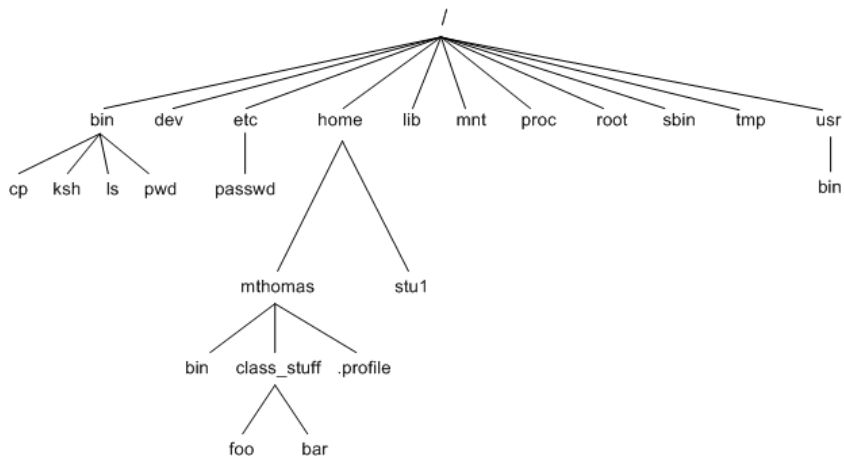
1 astrazione:

- organizza i settori in un insieme di archivi (file) di dimensioni arbitrarie (da 0 all'intero disco);
- ciascun file viene distribuito in un insieme di settori;
- L'utente vede solo un file e non deve preoccuparsi di quali settori sono stati utilizzati per memorizzarlo.

2 astrazione:

- permette di organizzare i file assegnando loro dei nomi gerarchici;
- e.g. File Allocation Table

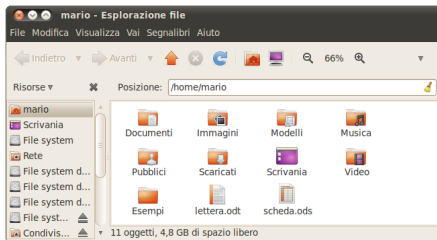
# Il File System



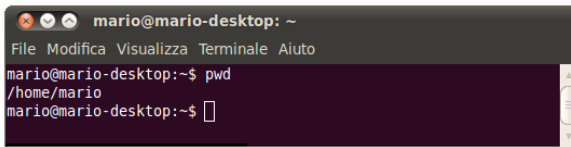
- **/bin** Contiene i programmi basilari per la gestione del sistema, in pratica buona parte dei comandi base .
- **/boot** Contiene le immagini del kernel e i file indispensabili al bootstrap del sistema.
- **/dev** È la directory che individua sotto forma di file le periferiche hardware.
- **/etc** Contiene i file di configurazione del sistema.
- **/home** Contiene tutte le directory personali degli utenti del sistema.
- **/lib** Contiene tutte le librerie condivise del sistema.
- **/mnt** È secondo gli standard la directory destinata al montaggio dei dispositivi. Tuttavia in Ubuntu gli automatismi di sistema non la utilizzano a vantaggio della directory `/media`.



- La directory **/home** contiene tutte le Home degli utenti presenti nel sistema.
- Nella directory **/home/<nomeutente>** sono presenti alcuni file memorizzati dall'utente stesso e altri già presenti dalla prima installazione.
- **/home/<nomeutente>** nel terminale può essere sinteticamente rappresentato dal simbolo **~** chiamato tilde.



- Applicazioni → Accessori → Terminale.



```
mario@mario-desktop: ~  
File Modifica Visualizza Terminale Aiuto  
mario@mario-desktop:~$ pwd  
/home/mario  
mario@mario-desktop:~$
```

- L'utente mario, all'interno del computer mario-desktop, si trova attualmente nella propria Home, cioè /home/mario/, indicata con ~.
- Il comando **pwd** stamperà a schermo il percorso corrente.

Alcuni comandi:

- **ls** serve per elencare il contenuto di una directory;
- **cd [directory]** serve per spostarsi all'interno delle directory del filesystem. E.g.:
  - *cd ..* serve per spostarsi alla directory superiore
  - *cd* serve per spostarsi, da qualsiasi punto, alla propria directory home
  - *cd /usr/share/doc* serve per spostarsi nella directory specificata;
- **mkdir directory** serve per creare directory all'interno del filesystem;
- **cp origine destinazione** serve per copiare un file(directory) in un altro file(directory)
  - *cp /prova/miofile /prova1* copia il file miofile della directory prova nel file /prova1;

- **mv origine destinazione** serve per spostare, o rinominare, file e directory;
- **rm file** e **rmdir directory** servono per cancellare file o directory dal file system;
- I comandi **zip** e **unzip** servono per comprimere e decomprimere file nel formato .zip
  - *unzip archivio.zip -d ~/Architettura/* decomprime il file archivio.zip nella directory */home/<nomeutente>/Architettura/*;
- **less nomefile** visualizza il contenuto di file;
- **man comando** serve per visualizzare il manuale di un determinato comando;
- **tasto Tab**: autocompletamento. E.g.:
  - digitando *"/h"* e premendo *Tab*, la stringa si autocompleterà in *"/home"*.

Documentazione:

- <http://wiki.ubuntu-it.org> documentazione Ubuntu Linux in italiano, da cui sono tratte queste slide;
- [www.tldp.org](http://www.tldp.org) The Linux Documentation Project (anche in italiano).

**Distribuzioni Linux:** pacchetti software completi, basati sul kernel Linux, rilasciati al pubblico da software house o semplici associazioni di programmatori e appassionati:

- [www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com) una delle distribuzioni più diffuse;
- <http://www.gentoo.org/> per "smanettoni".