

Tutorial di informatica pratica

Informatica@DSS 2019/2020 — Il canale - Tutorial

Massimo Lauria <massimo.lauria@uniroma1.it>
<http://massimolauria.net/courses/informatica2019/>

Lunedì, 23 Settembre 2019

I software che useremo

- Editor di testi (per scrivere programmi)
- Terminale (per eseguire i programmi)
- Browser web (questionari e documentazione)

I software che useremo

- Editor di testi (per scrivere programmi)
- Terminale (per eseguire i programmi)
- Browser web (questionari e documentazione)

Troviamoli sui PC del laboratorio!

Terminale

Interfaccia a caratteri, che permette di eseguire comandi. I comandi sono **scritti** e la risposta a questi comandi viene fornita in maniera **scritta**

- Più "antica" rispetto alle interfacce moderne
- Molto più espressiva

Permette di

- esplorare il **filesystem** (i file nel computer)
- eseguire e combinare comandi
- eseguire `python3`

Editor di testo

Programma per scrivere file contenenti testo "semplice"

- testi privi di formattazione
- adatti a testi con struttura logica (i.e., programmi)
- strumenti di supporto alla **scrittura di software**

Sono molto diversi dai "word processor" come Office, che permettono di produrre documenti formattati ma non di manipolare efficientemente testi strutturati.

Browser web

Questo lo conoscete sicuramente

- Firefox
- Internet explorer (Edge)
- Google Chrome

Prompt e Linea di comando

Prompt e linea di comando

Quando lanciate il terminale vi trovate davanti all'interprete dei comandi per lavorare su file.

Su Mac e Linux

```
blabla@bla: ~/$
```

Su Windows

```
C:\Users>
```


File e cartelle

I comandi `ls` (Mac/Linux) e `dir` (Windows) vi dicono che file ci sono nella **cartella corrente**.

Ci si può muovere tra le cartelle con il comando `cd` (Change Directory).

```
massimo@lauria:~$
```

```
massimo@lauria:~$ ls
```

Applications	Dropbox	Pictures	personal
Desktop	Library	Public	setup_anaconda.sh
Documents	Movies	config	
Downloads	Music	lavori	

```
massimo@lauria:~$ cd Documents
```

```
massimo@lauria:~/Documents$
```

Piccolo tutorial sulla linea di comando

Un piccolo tutorial su come fare le operazioni di base e come muoversi tra cartelle.

Django Girls Tutorial (italiano)

- muoversi tra le cartelle
- copiare, muovere, rinominare, cancellare file

File e cartelle (Linux e Mac)

Il file, documenti e programmi nel computer sono organizzati in maniera gerarchica detta **filesystem**.

- Esiste una cartella "root" indicata con uno slash /
- La cartella root contiene sotto cartelle e file.
- Ogni sottocartella può contenere altre sottocartelle e file.

Percorso assoluto: posizione nella gerarchia di un file/cartella

Es. `python3` è un file in `bin` che è in `usr` che è in /

```
/usr/bin/python3
```

Posizione corrente "dell'utente"

Quando si lavora usando il terminale si è sempre **posizionati** in una cartella del filesystem. All'inizio si è posizionati nella propria **cartella utente** o **home directory**.

L'utente può **muoversi** nella gerarchia con il comando `cd`

Alcuni comandi del terminale

- `pwd` indica in quale cartella si è posizionati
- `ls` elenca il contenuto della cartella corrente
- `cd <nome>` va alla cartella <nome>

Il terminale ha migliaia di altri comandi

- `mkdir <nome>` crea la cartella <dir>
- `rmdir <nome>` elimina la cartella <dir>
- `mv <old_pos> <new_pos>` muove o rinomina file
- `man <cmd>` istruzioni su come usare il comando
- ...

Esempi (1)

```
$ pwd  
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica/lectures
```

```
$ ls  
Makefile  
lecture01-print.pdf  
lecture01-slides.pdf  
lecture01.org  
lecture01b.org  
lecture01b.pdf  
...
```

Esempi (2)

Cambiare cartella di lavoro usando il **percorso assoluto**

```
$ pwd
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica/lectures

$ cd /Users/massimo/Documents

$ pwd
/Users/massimo/Documents
```

Esempi (3)

Salire alla cartella genitore

```
$ pwd  
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica/lectures
```

```
$ cd ..
```

```
$ pwd  
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica
```

```
$ cd ..
```

```
$ pwd  
/Users/massimo/lavori/didattica
```


Esempi (4)

Andare in una sottocartella

```
$ cd /Users/massimo/
```

```
$ pwd  
/Users/massimo
```

```
$ cd lavori
```

```
$ pwd  
/Users/massimo/lavori
```

```
$ cd didattica
```

```
$ pwd  
/Users/massimo/lavori/didattica
```

Esempi (5)

Concatenare i movimenti **relativi**

```
$ pwd
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica/lectures

$ cd ../../2017.IntroInformatica/lectures/../../sito/

$ pwd
/Users/massimo/lavori/didattica/2017.IntroInformatica/sito
```

Esempi (6)

cd senza argomenti riporta alla cartella home. Sui PC del laboratorio è /home/studente/.

```
$ pwd
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica/lectures
$ cd
$ pwd
/Users/massimo
```

Il simbolo ~ è un alias per la cartella utente

```
$ pwd
/Users/massimo/lavori/didattica/2018.IntroInformatica/lectures
$ cd ~
$ pwd
/Users/massimo
$ cd ~/lavori
$ pwd
/Users/massimo/lavori
```

Differenze tra Linux/Mac e Windows

Il terminale di Windows funziona diversamente.

- il comando `ls` non esiste ma esiste il comando `dir`
- le cartelle sono separate da `\` invece che `/`
- ci sta una cartella root per ogni disco
- la cartella root del disco principale è `C:\`
- la cartella home è ad esempio `C:\Users\massimo\`

Prompt, terminale e Python

Interfaccia testuale di Mac/Linux

```
blabla@bla: ~/$
```

Interfaccia testuale di Windows

```
C:\Users>
```

Python3

```
>>>
```

Eseguire python

Per eseguire un programma

```
blabla@bla:~/ $ python3 nomeprogramma.py
```

Per lanciare l'interprete interattivo

```
blabla@bla:~/ $ python3
```

Interfaccia testuale S.O. vs Python

```
lauria@macbook15: ~/$ cd Documenti  
lauria@macbook15: ~/Documenti$ cd ..  
lauria@macbook15: ~/$
```

Interfaccia testuale S.O. vs Python

```
lauria@macbook15: ~/$ cd Documenti
```

```
lauria@macbook15: ~/Documenti$ cd ..
```

```
lauria@macbook15: ~/$ python3
```

```
>>>
```


Interfaccia testuale S.O. vs Python

```
lauria@macbook15: ~/$ cd Documenti  
lauria@macbook15: ~/Documenti$ cd ..  
lauria@macbook15: ~/$ python3
```

```
>>> print(5+ 0.2)  
5.2  
  
>>> exit() # oppure premo Ctrl-D
```

Interfaccia testuale S.O. vs Python

```
lauria@macbook15: ~/$ cd Documenti
```

```
lauria@macbook15: ~/Documenti$ cd ..
```

```
lauria@macbook15: ~/$ python3
```

```
>>> print(5+ 0.2)  
5.2
```

```
>>> exit() # oppure premo Ctrl-D
```

```
lauria@macbook15: ~/$
```

Interfaccia testuale S.O. vs Python

```
lauria@macbook15: ~/$ cd Documenti
```

```
lauria@macbook15: ~/Documenti$ cd ..
```

```
lauria@macbook15: ~/$ python3
```

```
>>> print(5+ 0.2)  
5.2
```

```
>>> exit() # oppure premo Ctrl-D
```

```
lauria@macbook15: ~/$ python3 nomeprogramma.py
```

Interfaccia testuale S.O. vs Python

```
lauria@macbook15: ~/$ cd Documenti
```

```
lauria@macbook15: ~/Documenti$ cd ..
```

```
lauria@macbook15: ~/$ python3
```

```
>>> print(5+ 0.2)
5.2
```

```
>>> exit() # oppure premo Ctrl-D
```

```
lauria@macbook15: ~/$ python3 nomeprogramma.py
```

```
blah blah blah output del programma blah blah
blah blah blah output del programma blah blah
blah blah blah output del programma blah blah
```

```
lauria@macbook15: ~/$
```

Sequenza operativa

1. Accendere il computer e accedere (senza password)
2. scegliere e avviare il sistema operativo Debian-9
3. entrare con utente **studente** e password **informatica**
4. trovare *terminale* ed *editor di testo*
5. scrivere il programma nell'editor di testo
6. salvarlo su un file in qualche cartella
7. trovare la cartella da terminale
8. eseguire

```
$ python3 nomeprogramma.py
```

Dove `nomeprogramma.py` va cambiato con il nome del file su cui avete salvato il vostro programma.

Questionari

Vi prego di rispondere a tutti i questionari

`http://bit.ly/INF02018-04a`

- feedback sull'aula
- confidenza con gli strumenti del laboratorio