

## Le Shell

La necessità dell'uomo di dialogare con la macchina ha portato lo sviluppo di uno strumento capace di mediare tra essi e rendere flessibile e minima la distanza tra "quello che vogliamo fare" e l'effettiva esecuzione: la **shell**.

### Le Shell a caratteri

La shell è un interprete che legge ed esegue dei comandi imposti dagli utenti. A differenza di particolari sistemi operativi dove si è vincolati ad una sola ed unica shell, nei sistemi operativi Unix /Linux è possibile scegliere quale shell si desidera utilizzare a seconda delle proprie esperienze e delle proprie necessità. Per importanza storica e per diffusione le shell che meritano di essere citate sono la shell **Korn**, **Bourne**, **Bash** e la **shell C**. Nell'ambito del sistema operativo GNU/Linux viene adottata la shell Bash, strumento flessibile che risponde alle esigenze più particolareggiate di gestione del sistema.

### Le Shell grafiche

Nel corso dell'evoluzione dei sistemi operativi, sono stati creati strati superiori all'interfaccia a caratteri per permettere un approccio maggiormente intuitivo e comodo con il computer. In ambienti di tipo Unix l'interfaccia di questo tipo è rappresentata da una combinazione software tra il sistema X Window e un'ampia serie di windows manager e ambienti desktop.

## La Bash

La Bash (Bourne Again Shell) include quasi tutte le funzioni offerte dalle shell C e Korn e ne aggiunge ulteriori che ampliano largamente le possibilità di un utente. Un'ulteriore nota di rilievo di questa shell è la sua forma free secondo la filosofia Open Sources, che da un lato permette di ricevere i miglioramenti di una comunità di sviluppatori e dall'altro è liberamente utilizzabile per la sua natura totalmente gratuita.

### Lo storico dei comandi (history)

Ogni comando lanciato viene memorizzato in una sequenza storica. Questa caratteristica serve a riutilizzare i comandi senza dover ridigitarli ogni volta scorrendo con i tasti direzione (le frecce per muoversi in alto, basso).

### Alias

Per abbreviare la digitazione di comandi con molte opzioni è possibile utilizzare gli alias. Questi ultimi vengono utilizzati nei file di configurazione della shell in seguito trattati nella forma seguente:

```
alias ls="ls -color"
```

L'esempio crea un alias del comando ls per utilizzare i colori e dev'essere inserito nel file

```
.bashrc
```

presente nella propria home directory.

**ESERCIZIO:** dalla shell crea un alias (per esempio `alias chisono="whoami"`) e provalo; fai logout e poi rientra: se digiti `chisono` l'alias non viene riconosciuto: bisogna salvarlo nel file (nascosto) `.bashrc`; apri questo file con `vi` e aggiungi l'alias (ricordati salvare con `:x`). Rifai logout, rientra e digita `chisono`.

### Standard Input, Standard Output

Lo standard output, o **stdout**, è rappresentato da quello che vedete sul vostro monitor, risultato dei comandi digitati ed eseguiti. Nel momento stesso che voi digitate sulla vostra tastiera, utilizzate lo standard input, o **stdin**.

### Ridirezionamento dei comandi

Se desideriamo redirigere il risultato di un comando dallo standard output su un file è necessario utilizzare il carattere "`>`" come segue:

```
ls > esempio.txt
```

Se il file "`esempio.txt`" esisteva precedentemente verrà sostituito il contenuto del file esistente con il risultato del comando utilizzato. Se volessimo aggiungere il risultato del nostro comando accodandolo al contenuto del file esistente raddoppiamo il carattere di ridirezione:

```
ls >> esempio.txt
```

**ESERCIZIO:** salva la directory della tua home comprensiva dei file nascosti nel file `dir.txt` e leggilo con `cat`

Per approfondimenti bash puoi scaricare le seguenti guide (in italiano):

<http://it.tldp.org/HOWTO/Bash-Prompt-HOWTO.html>

<http://it.tldp.org/HOWTO/Bash-Prog-Intro-HOWTO.html>