
COMANDI UNIX (E LINUX)¹

ESERCIZI CON SOLUZIONI

Per rispondere alle domande elencate dovreste usare uno o più comandi presentati a lezione (anche se alcune opzioni potrebbero non essere state descritte) e riportati in [B1]. Vi consiglio di concentrarvi sui comandi usati: alcune delle risposte variano da un utente all'altro. Gli esercizi contrassegnati con * sono un po' più difficili. Spesso ci sono più soluzioni per il medesimo esercizio. Qui ne troverete una sola: le altre le abbiamo commentate a lezione

1. Elencare a quali gruppi si appartiene.

```
> groups
```

2. *Quanti processi sono in esecuzione, indipendentemente dall'utente che li ha lanciati? Qual è il processo con PID 1?

```
> ps -e
```

- Il processo con PID 1 è `init` (o `systemd`)

3. Quanti miei processi sono in esecuzione?

```
> ps -u
```

- Attenzione a come contate i processi: il comando vi restituisce anche un *header*.

4. Quanto spazio libero (in GB) ha la directory `/home`?

```
> df -h | grep "/home"
```

- Lo spazio libero è indicato dal quarto valore, contando da sinistra.

5. Come si chiama la vostra macchina?

```
> hostname
```

¹Dispense per il corso di Sistemi di Elaborazione Informazione I, Scuola Interfacoltà di Scienze Strategiche, Università di Torino

Docente: Alessia Visconti, <http://di.unito.it/~visconti>

Le seguenti dispense sono distribuite sotto la Creative Commons license – CC BY-NC-SA. È consentito distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale a patto che venga riconosciuta la paternità dell'opera all'autore, non siano utilizzate per scopi commerciali, e che alla nuova opera venga attribuite una licenza identica o compatibile con l'originale.

6. Accedere alla propria home e listare il contenuto della home e di tutte le sottocartelle.

```
> cd ~  
> ls -R
```

7. *Sono presenti file nascosti?

```
> ls -A
```

8. Quali sono i permessi della prima cartella nell'elenco? Chi è il suo *owner*?

```
> ls -l
```

- Le cartelle sono indicate con una *d* iniziale, come visto a lezione; l'*owner* è indicato dal terzo valore, contando da sinistra.

9. *Visualizzare solo questa cartella utilizzando una serie di comandi.

- Fate riferimento agli appunti. Una soluzione elegante può essere fornita (e compresa!) da chi ha letto il capitolo (consigliato!) sulle espressioni regolari e sulla manipolazione del testo:

```
> ls -l | grep ^d | head -1
```

10. Quali sono i permessi del primo file nell'elenco? Chi è il suo *owner*? A quale gruppo appartiene?

- Fate riferimento agli appunti. Di nuovo una soluzione elegante può essere fornita da chi ha letto il capitolo consigliato:

```
> ls -l | grep ^- | head -1
```

- I file sono indicati con una *-* iniziale, seguiti dai permessi, come visto a lezione; l'*owner* è indicato dal terzo valore, contando da sinistra; il gruppo è invece indicato dal quarto valore.

11. Sono presenti link? Se sì, quanti?

- Fate riferimento agli appunti, ricordando che i link sono indicati con una *l* iniziale. Soluzione elegante:

```
> ls -l | grep ^l | wc -l
```

12. *Quanti *oggetti* (file, link, cartelle, ...) sono presenti?

```
> ls -l | wc -l
```

- Attenzione a come contate gli oggetti: il comando vi restituisce anche un *total*, che non conta il numero totale: al numero visualizzato dovete ancora sottrarre 1.

13. Create una directory di nome `tmp`.

```
> mkdir tmp
```

14. Accedete alla directory `tmp`.

```
> cd tmp
```

15. Create un file vuoto di nome `pippo.txt`.

```
> touch pippo.txt
```

16. Qual è la dimensione di `pippo.txt`?

```
> wc -c pippo.txt
```

- Resituisce la dimensione in byte.

17. Accedete alla cartella padre.

```
> cd ..
```

18. *Listate il contenuto di questa cartella, indirizzando l'output in un file di nome `listato1.txt` nella cartella `tmp`.

```
> ls > ./tmp/listato1.txt
```

19. Create un file vuoto di nome `pluto.txt` e assegnategli permessi in lettura, scrittura al suo possessore, di lettura al gruppo e nessun permesso a tutti gli altri utenti.

```
> touch pluto.txt  
> chmod 740 pluto.txt
```

20. Listate nuovamente il contenuto della cartella, indirizzando l'output in un file di nome `listato2.txt` nella cartella `tmp`.

```
> ls > ./tmp/listato2.txt
```

21. Ci sono differenze tra `listato2.txt` e `listato1.txt`? Se sì commentatele brevemente.

```
> diff ./tmp/listato1.txt ./tmp/listato2.txt
```

- Se per listare avete usato il comando `ls` l'unica differenza è la presenza del nuovo file.

22. Spostate il file `pluto.txt` nella cartella `tmp`.

```
> mv pluto.txt tmp/
```

23. Visualizzate le prime 3 righe del file `listato1.txt` e le ultime 10 del file `listato2.txt`.

```
> head -3 ./tmp/listato1.txt  
> tail ./tmp/listato2.txt
```

24. Quanti caratteri contiene `listato1.txt`? Quante parole contiene `listato2.txt`?

```
> wc -m tmp/listato1.txt  
> wc -w tmp/listato2.txt
```

25. Rimuovete la cartella `tmp` e tutto il suo contenuto.

```
> rm -r tmp/
```

LETTURE CONSIGLIATE

Un libro utile (è già consigliato) è “*Linux Facile*” (Capitolo 10) [B2]. Durante il corso è stato seguito un altro testo, molto più didascalico “*Introduzione a Unix*” [B1]. I capitoli parzialmente affrontati sono stati il 3, il 4 e l’8. Tuttavia vi consiglio caldamente la lettura della parte dedicata alla manipolazione del testo (Capitolo 7), che non è stata affrontata per motivi di tempo, ma che contiene numerosi comandi *salvavita*!

BIBLIOGRAFIA

- [B1] Frank G. Fiamingo, Linda DeBula e Linda Condrón, *Introduzione a Unix*, 1998, <http://www.simoli.it/pdf/IntroUnix.pdf>.
- [B2] Daniele Medri, *Linux Facile*, 2001, http://linuxfacile.medri.org/download/linuxfacile_5.0-1.pdf.