

# Laboratorio di Elementi di Architetture e Sistemi Operativi

Soluzioni del Compitino del 6 Marzo 2013

**Esercizio 1.** *Un link simbolico può puntare ad un altro link che a sua volta punta ad un file? Se è possibile, c'è un limite al numero di link simbolici che si possono avere in catena?*

Sì, un link simbolico può puntare ad un altro link che a sua volta punta ad un file:

```
$ ln -s file_name link1
```

```
$ ln -s link1 link2
```

eseguendo il comando `cat link2` viene stampato a video il contenuto del file `file_name`.

Il limite al numero di link simbolici in catena dipende dal sistema operativo. Nel caso dei computer del laboratorio è 8:

```
$ ln -s file_name link1
```

```
$ ln -s link1 link2
```

```
$ ln -s link2 link3
```

```
$ ln -s link3 link4
```

```
$ ln -s link4 link5
```

```
$ ln -s link5 link6
```

```
$ ln -s link6 link7
```

```
$ ln -s link7 link8
```

```
$ ln -s link8 link9
```

Eseguendo il comando `cat link8` viene visualizzato il contenuto di `file_name`, mentre eseguendo il comando `cat link9` si ottiene il messaggio d'errore

```
cat : link9: Too many symbolic links encountered.
```

## Esercizio 2.

1. *Creare una directory .segreta nella propria home directory*

```
mkdir .segreta
```

2. *Modificare i permessi di .segreta in modo che sia accessibile solamente da voi stessi*

```
chmod 700 .segreta
```

3. *Creare una directory pubblica nella propria home directory*

```
mkdir pubblica
```

4. *Modificare i permessi di pubblica in modo che tutti gli utenti possano accedervi, leggere e creare file, ma non possano cancellare o modificare i file creati da altri.*

Non è sufficiente assegnare tutti i permessi a tutte le tipologie di utenti: per far sì che un utente non possa cancellare o modificare i file degli altri utente, si deve attivare anche lo sticky bit:

```
chmod 1777
```

## Esercizio 3.

1. *Elencare tutti i file con estensione .h contenuti in /usr/include.*

```
ls /usr/include/*.h
```

oppure, nel caso si volesse fare la ricerca ricorsivamente:

```
find /usr/include -name "*.h"
```

2. *Trovare tutti i dispositivi a caratteri contenuti in /dev.*

```
find /dev -type c
```

3. *Trovare tutti i file contenuti nella propria home a cui avete acceduto oggi.*

Assumendo di trovarsi già nella propria home:

```
find . -atime 0
```

**Esercizio 4.** *Spostarsi nella cartella /usr/include:*

- 1. elencare tutti i file che contengono la stringa `stdio.h`*
- 2. visualizzare tutte le occorrenze della parola singola `malloc` nei file con estensione `.h`, comprensive di numero di riga.*

```
cd /usr/include  
grep -l stdio.h *  
grep -nw malloc *.h
```