

Anno 1 - Numero 1
Ottobre 2005

TopoLinux

L'e-zine italiano completamente dedicato al mondo del Pinguino

Il nostro staff:

Direttore:

Lemoeb (topolinux@altervista.org)

Redattore:

Neon (thedarkneon@gmail.com)

Correttore di bozza:

DnDVault (dndvault@altervista.org)

Giornalista Freelance:

Psicomante

Versione elettronica curata da:

DnDVault (dndvault@altervista.org)

©2005 TopoLinux Staff

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections being **Editoriale, Ringraziamenti, News da TopoLinux** and **Prossimamente su TopoLinux**, with the Front-Cover Texts being:

“Anno 1 - Numero 1

Ottobre 2005

TopoLinux

L’e-zine italiano completamente dedicato al mondo del Pinguino”

and anything before this section, following the title itself. There are no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled **GNU Free Documentation License**.

©2005 TopoLinux Staff

È garantito il permesso di copiare, distribuire e/o modificare questo documento seguendo i termini della GNU Free Documentation License, Versione 1.1 o ogni versione successiva pubblicata dalla Free Software Foundation; con le Sezioni Non Modificabili **Editoriale** e **Ringraziamenti** con i Testi

Copertina:

“Anno 1 - Numero 1

Ottobre 2005

TopoLinux

L’e-zine italiano completamente dedicato al mondo del Pinguino”

Una copia della licenza è acclusa nella sezione intitolata **GNU Free Documentation License**.

Indice

Indice	ii
Editoriale	iii
Ringraziamenti	iv
News da Topolinux	v
Forum di Topolinux	v
1 Articoli	1
1.1 Rendere sicura la propria linux box	1
1.2 AWK: questo sconosciuto	4
1.3 Riconoscere il tipo di file	9
1.4 Introduzione ai pacchetti <i>.deb</i>	12
1.5 Come installare i driver <i>nvidia</i> in debian	15
1.6 Configurare <i>X.org</i>	17
2 Pillole	19
2.1 Scheletro dell'utente	19
2.2 Smontare un disco occupato	20
2.3 Muoversi tra le directory	20
2.4 Conoscere la durata di un processo	21
2.5 Calcolare da terminale	21
3 GNU Free Documentation License	23
3.1 GNU Free Documentation License - Italiano	28
Prossimamente su Topolinux	33

Editoriale

Eccoci qui, con in mano, o meglio, in video il primo numero di TopoLinux. Sinceramente non pensavo di riuscire a far partire questo progetto, ero un po' pessimista, ma alla fine come si dice? Chi la dura la vince, e anche grazie all'appoggio di diverse persone, ecco che Topolinux prende vita.

Questo ezine è rivolto a tutto coloro che vogliono usare, conoscere o anche soltanto curiosare nel mondo del Pinguino. Dai Newbie ai più ferrati in materia, tutti siete inviati a partecipare alla crescita di questa rivista. Non mi resta che augurare una buona lettura e soprattutto un futuro roseo a questo progetto.

*“Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare”,
Lemoeb*

Ringraziamenti

Mi sembra più che doveroso, dopo l'editoriale passare ai ringraziamenti, quindi ringrazio:

Fabiana per il nome dell'ezine;
Rockaffè per tutti i suggerimenti dati;
MakPaolo per il supporto con i css;
AngelinoAnt per il supporto hack phpBB;

Ed in particolare *tutti i membri dello staff!*

*“Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare”,
Lemoeb*

Forum di Topolinux

Ebbene sì, oltre a questa e-zine, Topolinux ha anche un forum in cui discutere su tutto quello che riguarda il mondo del pinguino. Per crescere abbiamo bisogno anche di te! Quindi cosa aspetti? Accedi al forum di Topolinux connettendoti a:

<http://topolinux.altervista.org/forum>

1.1 Rendere sicura la propria linux box

Molti utenti linux newbie, ma anche utenti che non sono più alle prime armi, spesso danno poca importanza alla sicurezza di una LinuxBox, ritenendo Linux un sistema sicuro per antonomasia. Che Linux sia un sistema sicuro è fuori da ogni dubbio, ma non è il più sicuro e soprattutto non lo è se non si seguono alcuni accorgimenti. Windowz anche se si seguono alcuni accorgimenti (ad esempio firewall, antivirus ecc. ecc.) diventa più sicuro. Ma noi non dobbiamo parlare di Windowz, quindi riprendiamo il nostro discorso sul pinguino.

Prima di passare ad una serie di spiegazioni, ricordate che:

ogni cosa che si installa e non si usa potrebbe essere fonte di exploit; ogni servizio che si attiva e non si usa può crearci problemi, in quanto il mancato utilizzo ci porta ad un abbassamento della guardia.

Procedendo per gradi, tratterò un argomento troppo spesso lasciato al caso e alla poca fantasia. . . di cosa sto parlando? Delle **password** ovviamente. Molte volte mi sono trovato di fronte a Linux Box che avevano l'utente "pippo" con password "pluto" avente i permessi di root.

No, non sto bestemmiano è la pura verità.

Okkio! Questo utente è in italia il più usato, e quindi un mal'intenzionato, utilizzerà proprio questa combinazione utente/password nel primo tentativo. E se avete creato questo utente con la password descritta? Beh. . . siete fregati!

Il mal'intenzionato in questione accede alla vostra macchina e poi avendo i permessi di root, gioca quanto vuole e come gli pare all'interno del vostro sistema. *Quindi, per prima cosa, togliete l'utente "pippo" dal vostro sistema.*

La scelta della password, non deve essere lasciata al caso, ma ragionata. Una password composta da caratteri, numeri e punteggiatura può essere difficile da individuare no? E allora diamoci da fare.

Una password di difficile individuazione è composta da almeno 8 caratteri alfanumerici posti a caso.

Ad esempio: "10angur3xme"

Certo è che ricordarsi a memoria una cosa del genere può risultare difficile anche per chi l'ha scritta, e allora che fare? Semplice, usate le iniziali di una frase a voi nota e che vi ricordate facilmente, ad esempio :

"Nel mezzo del cammin di nostra vita"

la password risultante sarà : `nmdcdnv`

A questo punto aggiungete un carattere di punteggiatura ed il gioco è fatto! Con una semplice ricerca su Internet potrete anche trovare le password da non usare.

Importante: tutte le modifiche riportate di seguito sono da effettuare con l'utente *root*.

Chiarito questo primo, ma secondo me molto importante punto, passiamo alla rimozione di una serie di utenti che non servono a nulla, ma che durante l'installazione del sistema vengono creati in quanto legati ad un relativo servizio.

Questa la lista degli utenti da eliminare :

```
adm
lp
halt
operator
gopher
shutdown
news
guest
pippo
test
admin
```

e la lista dei gruppi da eliminare:

```
adm
lp
news
pppuser (se non si hanno utenti che usano ppp)
slipuser
popuser (se non si hanno utenti che utilizzano server pop)
```

- Per eliminare un utente utilizzare il comando: `userdel nome_utente`
- Per eliminare un gruppo utilizzare il comando: `groupdel nome_gruppo`

Continuiamo modificando alcuni file e permessi presenti nel nostro sistema. Il file `/etc/host.conf` contiene alcuni parametri relativi all'host. Impostatelo in questa maniera:

```
order bind,hosts
multi on
nospoof on
```

Salviamo il tutto e andiamo avanti analizzando il file `/etc/login.defs`. Questo file contiene il numero minimo di caratteri che dovranno comporre una password ed altre informazioni, il default di solito è 5, quindi mettiamo un numero superiore (sempre consigliato 8 o maggiore). Quindi identificate una linea simile o uguale alla seguente:

```
PASS_MIN_LEN 5
```

e sostituirla con :

```
PASS_MIN_LEN 8
```


vi consiglio di dare uno sguardo un po' più ampio al file in questione, in quanto contiene alcune impostazioni molto interessanti.

Il prossimo file è `/etc/exports`; questo file contiene la lista di tutte le directory che vengono esportate verso altri computer tramite *NFS*. Sarebbe sempre meglio evitare l'esportazione delle directory, ma se proprio non se ne può fare a meno allora esportiamole nel modo più restrittivo possibile, specificando quindi quale host deve vederle e soprattutto dando i permessi di sola lettura :

```
/dir_da_esportare host.dominio.com (ro,root_squash)
```

dove:

- *ro* = sola lettura
- *root_squash* = neanche root ci può scrivere :-)

Una volta aggiunte tutte le directory da esportare dovremo scrivere :

```
/usr/sbin/exportfs -a
```

per rendere effettive le modifiche.

Volendo aumentare la sicurezza della nostra LinuxBox, potremmo aggiungere una password a *LILO* andando a modificare direttamente il file `/etc/lilo.conf` inserendo queste due righe:

```
restricted
password=la_password_che_abbiamo_pensato
```

Attenzione: la password è scritta in chiaro, ed è quindi visibile ad ogni utente. . . non mi sembra molto sicuro no? Per ovviare a questo inconveniente, permetteremo soltanto a root di poter accedere al file utilizzando il comando `chmod`:

```
chmod 600 /etc/lilo.conf
```

per verificare che la configurazione sia corretta ed attuare le modifiche lanceremo:

```
lilo -v
```

È inoltre buona norma rendere illegibile a tutti gli utenti, ad esclusione di root, del file `services` presente sempre nella cartella `/etc`:

```
chmod 600 /etc/services
```

e dulcis in fundo rendere l'accesso agli script presenti in `/etc/rc.d/init.d` soltanto a root:

```
chmod -R 700 /etc/rc.d/init.d
```

Questo piccolo tutorial, non rende inespugnabile la vostra LinuxBox, ma può aiutarvi a renderla più sicura. La sicurezza di un sistema, richiede molto studio quindi documentatevi il più possibile. Quello che oggi è sicuro potrebbe non esserlo tra qualche giorno, quindi vi consiglio di iscrivermi alle mailing list della vostra distro. Aggiornare i pacchetti della vostra distribuzione, prestando particolare attenzione a quelli contrassegnati come Urgente/Importante/Sicurezza.

Ultima cosa, se volete, provate a craccarvi le password. Esistono in rete molti programmi per effettuare il crack delle password, scaricateli e testate.

Se il vostro PC naviga molto su internet, utilizzate un firewall. Linux ha già un suo sistema firewall chiamato *ipchain* che non tratterò in questo tutorial, ma in uno dedicato. Per configurarlo in modo semplice e visuale, scaricatevi dalla rete il programma "*guarddog*".

*"Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare",
Lemoeb*

1.2 AWK: questo sconosciuto

Con questo tutorial vorrei cercare di avvicinare, le persone che non l'hanno mai visto, a questo utilissimo strumento che i sistemi Unix Like ci mettono a disposizione. Ma che cosa è effettivamente awk?

AWK potrebbe essere definito come un potente linguaggio di elaborazione testi e modelli.

Cosa ci permette di fare?

AWK ci permette di elaborare, con tanto di operazioni matematiche e/o logiche se necessario, file di testo e di inviare l'output di questa elaborazione formattato nel modo a noi più congeniale. L'elaborazione del file specificato in input viene effettuata riga per riga ricercando il o i modelli richiesti.

Si potrebbe parlare per ore di AWK e ci si potrebbe scrivere un libro intero, ma già ci sono in commercio, inutile aggiungerne altri, per questo mi limiterò a portare alcuni esempi pratici e a cercare di farvi capire i concetti di base.

Detto questo, che per ora potrebbe sembrarvi un po' confusionale, passerei ad analizzare un semplicissimo file e mettere in pratica qualche comando AWK.

Supponiamo di avere un file di testo che chiameremo `test.txt` così strutturato :

```
1 Mario Rossi Consulente
2 Paolo Bianchi Fattorino
3 Luca Verdi Direttore
```

e voler estrapolare da questo file soltanto i nomi delle persone, ci basterà digitare al prompt la seguente riga:

```
cat test.txt | awk {'print $2'}
```

ed otterremo questo risultato:

```
Mario
Paolo
Luca
```

Andiamo ad analizzare nel dettaglio la riga digitata per ottenere i nomi: Sorvolerei sul comando `cat` e il `'|'`; allora: con AWK lanciamo l'elaboratore di testo poi tra le 2 parentesi graffe è presente il comando vero e proprio e cioè :

```
print $2 [letteralmente: stampa tutti i secondi campi presenti nelle righe elaborate]
```

cosa fa AWK di preciso?

AWK scansiona tutte le righe del file in questione e preleva da queste soltanto il secondo campo per poi mostrarcelo a video.

N.B. Di default *AWK* prende come separatore di campo lo spazio, vederemo più avanti in questo tutorial come dire ad *AWK* di utilizzare un separatore di campo differente in modo da riuscire ad elaborare tutti i tipi di file di testo qualunque sia la loro struttura.

Come avrete certamente intuito, e se non lo avete fatto non succede nulla, i campi vengono individuati utilizzando il carattere '\$' seguito dal numero del campo. Quindi prendendo in considerazione la prima riga del nostro file avremo :

```
$1 = 1
$2 = Mario
$3 = Rossi
$4 = Consulente
```

potrebbe ora sorgere una domanda, ma '\$0' corrisponde a qualcosa? Assolutamente sì, '\$0' corrisponde all'intera riga, infatti modificando la riga

```
cat test.txt | awk {'print $2'}
```

in

```
cat test.txt | awk {'print $0'}
```

avremmo avuto il seguente risultato :

```
1 Mario Rossi Consulente
2 Paolo Bianchi Fattorino
3 Luca Verdi Direttore
```

i più attenti avranno notato che il risultato ottenuto con la riga sopra descritta è lo stesso che avremmo ottenuto effettuando soltanto il `cat` del file in questione. Esatto!!! Ma lo scopo era soltanto dimostrativo :-> più avanti vedrete che ritornerà utile utilizzare il campo '\$0'.

Cambio del separatore di campo nell'output

Un nuovo esempio sull'utilizzo di *awk* è quello che vi presenterò ora. Supponiamo di avere in input sempre il nostro file `test.txt` e dover per qualche motivo a noi oscuro, separare i campi tramite il carattere ';' invece dello spazio. La seguente riga risolverà il nostro problema

```
cat test.txt | awk {'print $1";"$2";"$3";"$4'}
```

e il nostro output sarà

```
1;Mario;Rossi;Consulente
2;Paolo;Bianchi;Fattorino
3;Luca;Verdi;Direttore
```

Ciò che poi volevamo ottenere.

Se poi volessimo avere un nuovo file contenente il risultato basterà aggiungere alla riga sopra descritta `> test_new.txt`, e la nostra riga diverrà:

```
cat test.txt | awk {'print $1";"$2";"$3";"$4'} > test_new.txt
```

A questo punto avremo all'interno della nostra directory 2 file aventi separatori di campo differenti.

Ora che avete ben chiaro il funzionamento di base di *AWK* provate ad invertire i campi in stampa sul nuovo file, cioè scrivere la linea di comando che produca il seguente output :

```
1;Consulente;Mario;Rossi
2;Fattorino;Paolo;Bianchi
3;Direttore;Luca;Verdi
```

Facciamo ora 2 calcoli

Dopo aver visto come sia possibile estrarre dati un file di testo molto velocemente, passiamo ad utilizzare altre funzionalità di questo linguaggio. Modifichiamo il file di testo in questa maniera:

```
1 Mario Rossi Consulente 25
2 Paolo Bianchi Fattorino 19
3 Luca Verdi Direttore 45
```

L'ultimo valore di ogni riga, è l'età della persona. Supponendo di voler sapere l'età media del personale contenuto all'interno del file `test.txt`, dovremmo scrivere la seguente riga al prompt :

```
cat test.txt | awk 'BEGIN{eta=0;persone=0;} {eta=eta+$5;persone=persone+1;print $5} \
END{print "eta media="eta/persone;}'
```

ed otterremo questo risultato :

```
eta media=29,6667
```

Ovviamente riuscire a scrivere tutta una serie di operazioni da fa effettuare all'AWK soltanto da riga di comando può risultare complesso e di difficile interpretazione. Quindi come fare?

La soluzione è molto semplice, l'AWK non funziona soltanto da linea di comando, ma accetta in ingresso anche un file contenente le istruzioni. Vi si è accesa la lampadina vero? Beh andiamo al prossimo paragrafo e vediamo come inserire la riga sopra riportata all'interno di un file di istruzioni e far processare tutto all'AWK.

Programmi AWK

Come detto nel paragrafo precedente, è possibile dare in pasto all'AWK una serie di istruzioni contenute in un file. Questo ovviamente ci permette di rendere il tutto più leggibile e soprattutto di poter salvare una sequenza di istruzioni, che potrebbero tornarci utili in futuro o che usiamo spesso.

Prendendo in considerazione l'operazione sopra riportata apriamo il nostro editor preferito e scriviamo:

```
BEGIN {
eta=0;
persone=0;
}

{
eta=eta+$5;
persone++;
}

END {
print "eta' media = "eta/persone;
}
```

a questo punto salviamo il tutto con il nome `media.awk`. Cosa abbiamo fatto? Nulla di particolare, se non metter in forma più leggibile la riga di comando citata poco prima. Il risultato che otterremo sarà lo stesso, dovremmo soltanto utilizzare l'accortezza di chiamare l'interprete AWK in modalità differente, e cioè:

```
awk -f media.awk test.txt
```

Alcuni di voi saranno chiesti già da prima, il significato delle due parole BEGIN e END... beh il significato letterale è semplice... INIZIO e FINE, ma quando vengono interpretate e soprattutto in che maniera?

Allora tenete bene a mente queste 3 semplici regole :

1. Tutte le operazioni che vogliamo far fare all'interprete AWK prima che inizi a processare il file di testo vanno inserite tra le parentesi graffe della parola BEGIN. Ad esempio:

```
BEGIN {
    variabile_1=0;
}
```

2. Tutte le operazioni che devono essere effettuate ad ogni lettura di riga vanno racchiuse tra le 2 parentesi graffe del corpo programma. Es:

```
{
    variabile_1++;
}
```

3. Tutte le operazioni che devono essere effettuate dopo aver processato l'ultima riga del file di testo vanno inserite tra le parentesi graffe della parola END. Es:

```
END {
    print La variabile ora vale variabile_1;
}
```

Visualizzo a condizione di...

Come tutti i linguaggi di programmazione, anche AWK ha la possibilità di utilizzare le condizioni. Supponiamo di voler visualizzare tutti dati relativi alle persone che, all'interno del nostro file, hanno 25 anni di età. Scriveremo un file che chiameremo trova_eta.awk, contenente le seguenti istruzioni :

```
BEGIN {
    persone=0;
}

{

    if ($5=="25")
    {
        print $0;
        persone++;
    }
}

END {
    print "Sono state trovate = " persone " aventi 25 anni di eta' " ;
}
```

Quale sarà il risultato dopo aver digitato la seguente riga di comando?

```
awk -f trova_eta.awk text.txt
```

ovviamente:

```
1 Mario Rossi Consulente 25
Sono state trovate = 1 aventi 25 anni di eta'
```

Ci sono state stampate soltanto le righe aventi il campo \$5 uguale a 25 come poi è stato richiesto nella riga riportante l'istruzione di condizione if.

```
If ($5=="25") { Fai qualcosa }
```

Conclusioni

Ebbene si siamo arrivati alla fine di questo mini tutorial. Come anticipato in apertura, queste poche pagine, non le ho scritte per farvi diventare dei maghi di AWK, ma soltanto per farvi capire con semplici esempi la potenza di questo linguaggio di programmazione.

Vi ho dato la canna da pesca, ora stà a voi pescare.

AWK può fare molto di più di ciò che vi ho scritto. Elaborazioni e calcoli più complessi, condizioni logiche ecc ecc. Lanciate al prompt dei comandi :

```
man awk
```

e leggete quante altre operazioni possono essere effettuate.

*"Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare",
Lemoeb*

1.3 Riconoscere il tipo di file

Nei sistemi Windows l'estensione dei file è una cosa fondamentale per far partire l'applicazione relativa. Ad esempio:

un file chiamato `mio.txt` verrà aperto con Notepad (salvo associazioni particolari).

Nei sistemi unix like invece l'estensione non è fondamentale, posso benissimo avere un file di testo e chiamarlo:

`questo_file_è_di_testo_ma_come_fai_a_saperlo.pippo`

Come fare allora per riconoscere il tipo di file e lanciare l'applicazione relativa? Esiste un comando Linux chiamato "file" che ci riporta tutte le informazioni relative alla tipologia di quest'ultimo. Sfruttando questo comando e scrivendo poche righe di codice, costruiremo uno script molto utile.

Apriamo il nostro editor preferito e iniziamo a scrivere come al solito un po' di commenti:

```
#-----#
# Titolo shell : avvia          #
# Versione : 1.0 Beta          #
# Autore : lemoeb              #
# Data : Agosto 2005           #
# Data ult. mod. :             #
# Licenza : GNU/GPL            #
#-----#
# Questo semplice script effettua il #
# riconoscimento del tipo di un file #
# indifferentemente dall'estensione #
# e lancia l'applicazione relativa per #
# eseguirlo.                      #
#-----#
```

Bene a questo punto la prima cosa da fare è controllare che l'utente ci abbia passato il nome del file che vuole analizzare e in caso aprire.

```
# Controllo che sia stato passato il nome del programma
# da controllare.
#-----#
if test -z $1 #Se non è stato passato genero errore
then
echo
echo "Start script";
echo "===== ";
echo "Non sono stati passati tutti i parametri"
echo "Utilizzo dello script:";
echo
echo "start.sh nome_file";
echo
echo
else

# Recupero del tipo di file
```

```
#-----
tipo_file='file $1 | awk '{ print $2}''
```

Se è stato passato il nome del file allora ne recupero il tipo altrimenti genero un bel messaggio di errore con annessa la sintassi corretta per l'esecuzione.

A questo punto direi che abbiamo tutte le informazioni necessarie per poter avviare l'applicazione associata a quel determinato file; inseriamo qualche altra riga di codice per il controllo e il gioco è fatto:

```
# Avvio dell'applicazione corretta per
# l'esecuzione/lettura del file
#-----

#- Se il file è di tipo testo
#-----
if test $tipo_file = "ISO-8859"
then
vi $1
#- Se il file è immagine
#-----
elif test $tipo_file = "JPEG" || test $tipo_file = "GIF"
then
gimp $1
#- Se il file è archivio
#-----
elif test $tipo_file = "gzip"
then
ark $1
else
echo "File non riconosciuto";
echo $tipo_file;
fi
fi
```

Salvate il tutto con il nome `avvia` e date i permessi di esecuzione a questo script

```
chmod +x avvia
```

per utilizzarlo ci basterà scrivere al prompt:

```
avvia nome_file
```

Questo è soltanto un piccolo esempio che può essere ampliato per far riconoscere molti più file, infatti ogni volta che lo script non riconosce il file che si sta tentando di aprire stampa un errore seguito subito dalla tipologia.

Aggiungendo un nuovo `if` sulla base di quelli già presenti, si potrà ingrandire lo script facendogli riconoscere sempre più file. Lo script completo è il seguente:

```
#-----#
# Titolo shell : avvia #
# Versione : 1.0 Beta #
# Autore : lemoeb #
```



```

# Data : Agosto 2005 #
# Data ult. mod. : #
# Licenza : GNU/GPL #
#-----#
# Questo semplice script effettua il #
# riconoscimento del tipo di un file #
# indifferentemente dall'estensione #
# e lancia l'applicazione relativa per #
# eseguirlo. #
#-----#

# Controllo che sia stato passato il nome del programma
# da controllare.
#-----
if test -z $1 #Se non è stato passato genero errore
then
echo
echo "Start script";
echo "===== ";
echo "Non sono stati passati tutti i parametri"
echo "Utilizzo dello script:";
echo
echo "start.sh nome_file";
echo
echo
else
# Recupero del tipo di file
#-----
tipo_file='file $1 | awk '{ print $2}''

# Avvio dell'applicazione corretta per
# l'esecuzione/lettura del file
#-----

#- Se il file è di tipo testo
#-----
if test $tipo_file = "ISO-8859"
then
vi $1
elif test $tipo_file = "JPEG"
then
gimp $1
elif test $tipo_file = "gzip"
then
ark $1
else
echo "File non riconosciuto";
fi
fi

```

1.4 Introduzione ai pacchetti *.deb*

Ciao a tutti!

In questo articolo parlerò della struttura di un pacchetto debian, di come si installano, disinstallano ed aggiornano software su debian! Non parlerò invece di come creare un pacchetto debian da sorgenti o da software già compilato, in quanto l'argomento è molto vasto e scriverò presto un articolo a riguardo! Spero che sia di vostro gradimento e possa servirvi... per il resto vi auguro buona lettura!

Struttura di un pacchetto *.deb*

I pacchetti debian hanno estensione *.deb* e sono gestiti da software come *apt* (che tratteremo in seguito), *dpkg* e altri (vedi *aptitude*, *dselect*, *tasksel*). Per capire come sono fatti i pacchetti *.deb*, possiamo facilmente scompattarne uno per vedere cosa contiene!

Prendiamo in esame un pacchetto software *.deb*; per scompattarlo da shell scriviamo:

```
#ar t software.deb
```

e ci verrà mostrato un output simile a questo

```
debian-binary
control.tar.gz ==> che contiene un file control (e in certi casi altri file)
data.tar.gz
```

debian-binary è un file che contiene il numero della versione del pacchetto (attualmente siamo alla versione 2.0); il file *control.tar.gz* contiene il file "control". Esso è costituito da un insieme di campi che danno informazioni riguardo al pacchetto. Per esempio:

```
Package: softwarediesempio
Priority: optional
Section: net
Installed-Size: 50
Maintainer: Lo Sviluppatore
Architecture: all
Version: 3.0
Depends: dipendenzadelsoftwarediesempio (>= 2.10.11.04-2)
Filename: percorso/dovesi/trovail/softwarediesempio_3.0_all.deb
Size: Dimensione pacchetto espressa in byte
Description: Descrizione relativa a SoftwareDiEsempio
```

Oltre al file *control* sono presenti (talvolta) anche script che verranno eseguiti dopo l'installazione o durante la rimozione del software, in modo da poter modificare altri file di sistema per permettere il corretto funzionamento del software.

Infine è presente un file *data.tar.gz*; esso non è altro che un file compresso al cui interno sono presenti tutti i file che verranno scompattati nella / (root del file system), ovvero gli eseguibili, manuali vari, file di configurazione ecc ecc. . .

Ad esempio se il software che ho intenzione di installare verrà installato dentro la cartella */usr/bin*, all'interno del file *data.tar.gz* sarà presente una cartella */usr/bin* contenente il software.

Utilizzo di *apt*

Apt è sicuramente uno dei pezzi forti di *debian*: infatti installazione, rimozione e aggiornamento di software sono estremamente semplici e sicuri! Vediamo più da vicino che cosa può fare *apt*...

Innanzitutto per iniziare dobbiamo parlare dei *repository*: grossi server su cui sono presenti software già pacchettizzati e pronti per l'installazione. Esistono un grande numero di repository ma quelli con maggiore quantità di software sono sicuramente quelli ufficiali *debian*: attualmente possiamo contare circa 15000 pacchetti!!! In questi 15000 pacchetti ci sono non solo *software* ma anche *librerie*, *kernel* (immagini e sorgenti) e *patch*. Grazie a questo tipo di gestione dei pacchetti *debian* è suddivisa in 3 rami: **stable**, **testing** e **unstable**.

Il primo è il ramo stabile (*stable*) dove i pacchetti non vengono aggiornati ma solo patchati in caso di bug. Questo ramo è consigliato a chi deve amministrare un server e ha bisogno di stabilità e sicurezza; non è altrettanto consigliato a chi utilizza *debian* sul proprio pc di casa, infatti non essendo aggiornati i pacchetti per parecchio tempo (dalla vecchia *stable* all'attuale sono passati circa 3 anni) ci si ritroverebbe con software estremamente datato.

Il secondo ramo invece è in fase di test (*testing*): qui i vengono messi pacchetti recenti in attesa di essere completamente testati e di diventare stabili (e che quindi andranno in futuro a far parte della nuova release del ramo *stable*). Essi sono aggiornati e fixati allo stesso tempo e sono dunque un buon compromesso tra stabilità e aggiornamento dei software.

Infine abbiamo *unstable* che, come dice il nome, è il ramo instabile. In realtà non dobbiamo pensare alla *unstable* come una distro instabile e inutilizzabile, infatti è più stabile (scusate il gioco di parole) di molte altre distro che si dichiarano stabili :P... Il ramo *unstable* è dedicato a chi ha già una certa conoscenza di *debian* e agli sviluppatori che amano avere sempre tutto aggiornato!

Oltre a *stable*, *testing* e *unstable* vengono dati anche dei nomi a queste "distro"; essi vengono presi dal film *ToyStory* della Pixar! Attualmente :

```
Stable => Sarge
Testing => Etch
Unstable => Sid
```

Quando giungerà il momento *Etch* diventerà il ramo *stable* e alla nuova *testing* verrà dato un altro nome. Non è così per *Sid* che non cambierà mai (alcuni considerano *Sid* = *Still in development* ma in realtà non è nulla di ufficiale).

Abbiamo parlato di repository praticamente ma in realtà non abbiamo ancora parlato di come fare in modo che la nostra *debian* possa utilizzarne uno da noi scelto. Cominciamo quindi ad editare il file `/etc/apt/sources.list` per capirne di più. Per esempio ecco un repository:

```
deb http://debian.fastweb.it/debian stable main contrib non-free
```

Essendo la filosofia di *debian libera*, indicando solo *main* ci saranno solo pacchetti liberi ma indicando anche *contrib* e *non-free* si potranno anche installare software da terze parti che non sono rilasciati sotto licenze libere!

Per scaricare dai repository le liste dei pacchetti installabili e successivamente installarli basta dare questo comando da una shell (da root):

```
#apt-get update
```

a questo punto vedrete che *apt* magicamente si collegherà ai vari repository.

Ora siete pronti per **installare** tutto il software che volete! Infatti con:

```
#apt-get install nomepacchetto
```

apt si preoccuperà di scaricare il software richiesto con tanto di dipendenze in modo da non dover girovagare per ore in rete in cerca di qualche libreria!

Se l'installazione è facile la **rimozione** è una barzelletta:

```
#apt-get remove nomepacchetto
```

e nel caso in cui questo pacchetto sia una libreria da cui dipendono altri software verranno rimossi anche altri software (naturalmente solo dopo aver chiesto conferma all'utente).

Infine parliamo dell'**aggiornamento**, anch'esso estremamente facile con apt. Si possono verificare 2 casi:

1. Passaggio da stable a testing o da testing a unstable (oppure aggiornamento di vecchia stable con nuova stable) oppure cambiamenti di dipendenze. . . Con questo comando intelligentemente apt cercherà di aggiornare i software all'ultima versione senza stravolgere le dipendenze. In questo caso basterà dare un:

```
#apt-get dist-upgrade
```

e rispondere alle domande che richiede la procedura.

2. Aggiornamento del software

```
#apt-get upgrade
```

Generalmente (a meno che non si facciano cambiamenti di ramo) basta il secondo comando!

Questi di cui abbiamo parlato sono i comandi base di apt ma ne esistono molti altri che potrete scoprire dando un semplice:

```
#man apt-get
```

Buon divertimento,
Neon

1.5 Come installare i driver *nVidia* in debian

In questa guida vedremo come installare i driver *nVidia* alla maniera debian in 8 semplici passi.

1. Verifichiamo prima di tutto che non ci siano altre installazioni di driver *nVidia* installati in altre maniere e, in tal caso, rimuovetele. I driver *nVidia* non essendo liberi sono stati inseriti nella parte non-free dei repository, quindi controlliamo che nel nostro file `/etc/apt/sources.list` ci sia tutto il necessario. Ricordiamo che i driver sono compatibili solo con kernel della serie 2.4 e 2.6 quindi verificate (tramite `uname -a`) che il vostro kernel rientri in tali rami.
2. Ora cominciamo ad installare i pacchetti che servono per costruirci i moduli necessari; diamo quindi (da root) questo comando:

```
#apt-get update && apt-get install module-assistant nvidia-glx \
nvidia-kernel-source nvidia-kernel-common nvidia-glx-dev
```

prepariamo adesso i sorgenti del kernel che stiamo utilizzando digitando:

```
#m-a -i prepare
```

Questo comando non farà altro che scaricare gli header del vostro kernel dal repository oppure, nel caso utilizzate degli altri sorgenti (i *vanilla* per esempio), andrà a cercarseli...

3. Compiliamo e installiamo i moduli con questo comando:

```
#m-a a-i -i -t -f nvidia-kernel
#depmod -a
```

oppure nel caso in cui usaste un kernel compilato da voi:

```
#m-a a-i -i -t -f -k /usr/src/kernelsourcepath nvidia-kernel
#depmod -a
```

dove `/usr/src/kernelsourcepath` è la cartella che contiene i vostri sorgenti.

4. Guardiamo che tutto vada a buon fine e proviamo a dare questo comando per verificare che il modulo sia presente e utilizzabile dal server X:

```
#modprobe nvidia
```

5. Ora non ci resta che modificare il file di configurazione del server X per caricare i nuovi moduli:

```
dpkg-reconfigure xserver-xfree86
```

e quando ci viene chiesto quale driver utilizziamo scegliamo *nvidia*.

6. Per far sì che l'ambiente X utilizzi correttamente l'accelerazione hardware fornita dalla vostra scheda video dovete dare questo comando:

```
#nvidia-glx-config enable
```

7. Aggiungetevi tra gli utenti che possono usare applicazioni 3d con questo comando:

```
adduser user video
```

8. Per evitare di doversi caricare tutte le volte il modulo nvidia potete fare sì che venga caricato all'avvio con questo comando:

```
#echo "nvidia" > /etc/modules
```

Riavviate il sistema per godervi il tutto!

Buon divertimento,
Neon

1.6 Configurare *X.org*

Il server X è il programma principale per far funzionare l'interfaccia grafica di Linux. È propriamente un server che accetta connessioni dai programmi che utilizzano le sue librerie e carica dinamicamente i moduli necessari. *X.org* è l'implementazione GPL di XFree86, diventato nel 2003 incompatibile con la licenza open source adottata da GNU/LINUX. Per maggiori informazioni storiche su *X.org* rimando alla pagina di Wikipedia: <http://it.wikipedia.org/wiki/Xorg>

Il file di configurazione per il server X è `/etc/X11/xorg.conf`. Con questo file è possibile modificare quasi tutti i parametri per nostro server *X.org*. Il file `xorg.conf` è costituito da varie sezioni, ognuna delle quali gestisce un diverso aspetto dell'hardware del sistema. Ogni sezione inizia con una riga `Section` «nome della-sezione» e finisce con una riga `EndSection`. Le righe che iniziano con `#`, non vengono lette dal server X e sono usate per commenti.

È molto utile consultare il manuale del file `xorg.conf` per conoscere tutte le sezioni modificabili:

```
man xorg.conf
```

Configurazione automatica

X.org è capace di rilevare la maggior parte delle impostazioni. Nella maggior parte dei casi sarà necessario modificare solo poche linee del file `xorg.conf`. Per procedere alla rilevazione automatica sarà sufficiente digitare:

```
X --configure
```

Questo comando, se digitato su shell genererà un file `xorg.conf.new`, con molte impostazioni già pronte per il vostro sistema. Per provarlo basta digitare:

```
Xorg -config /root/xorg.conf.new
```

Questo aprirà il Windows Manager TWM, costituito da un set minimo di finestre e un desktop molto grezzo. Per uscire basta digitare `exit` sulla console visibile.

È possibile anche una generazione semi-automatica del file `xorg.conf`. Basta digitare `xorgconfig` su shell e rispondere alle domande che il programma farà. È necessario però conoscere alcuni dettagli del proprio sistema, quali le *risoluzioni supportate dal monitor* e la *frequenza di aggiornamento*.

Cambiare Risoluzione

Nella sezione `Screen` potrebbero esserci già le risoluzioni supportate, ma in alcuni casi questo campo potrebbe essere vuoto. *X.org* controlla i valori di `HorizSync` e `VertRefresh` nella sezione `Monitor` per calcolare le risoluzioni valide. Per ora, lasciare questi valori così come sono. Solo nel caso in cui i cambiamenti alla sezione `Screen` (descritti più avanti) non funzionino sarà necessario consultare le specifiche del monitor e introdurre i valori corretti. Per quanto riguarda i monitor non provare a cambiare a caso le due variabili qui sopra: *ciò potrebbe portare a danneggiamenti permanenti dello schermo*.

Qui sotto un esempio dove sono state aggiunte il valore `Modes` e `DefaultDepth`:

```
Section "Screen"
    Identifier "Default Screen"
    Device      "Geforce FX5600"
    Monitor     "Samsung XXX666"
    DefaultDepth 24
```

[CUT]

```
SubSection "Display"
    Depth    24
    Modes    "1024x768"
EndSubSection
EndSection
```

Configurare la Tastiera

Per configurare X per l'utilizzo di una tastiera internazionale bisogna cercare la sezione `InputDevice` che contiene la configurazione della tastiera e aggiungere l'opzione `XkbLayout` per specificare il layout di tastiera desiderato.

```
Section "InputDevice"
    Identifier "Generic Keyboard"
    Driver     "keyboard"
    Option     "CoreKeyboard"
    Option     "XkbRules"    "xorg"
    Option     "XkbModel"    "pc105"
    Option     "XkbLayout"   "it"
EndSection
```

Configurare il Mouse

Se il mouse non funziona, per prima cosa bisogna accertarsi che venga rilevato correttamente dal kernel. I mouse di tipo PS/2 sono visti come il device `/dev/psaux`. Altri mouse (per esempio gli USB) sono visti come `/dev/input` (o `/dev/input/mice`). In ogni caso è possibile controllare se un device rappresenta il mouse controllando l'output del device e muovendo il mouse. Per terminare la sessione premere `Ctrl-C`.

```
Section "InputDevice"
    Identifier "Mouse Generico"
    Driver     "mouse"
    Option     "CorePointer"
    Option     "Device"      "/dev/psaux"
    Option     "Protocol"    "IMPS/2"
    Option     "ZAxisMapping" "4 5"
EndSection
```

Se il mouse è rilevato, si trascriva il nome del device appropriato nella sezione `InputDevice`. Nel prossimo esempio vengono specificate altre due opzioni: `Protocol` (che indica il protocollo di comunicazione da utilizzare, che è PS/2 o IMPS/2 per la maggior parte degli utenti) e `ZAxisMapping` (che permette l'utilizzo di una eventuale rotellina sul mouse).

Nella prossima puntata ci addentreremo nella parte riguardante l'accelerazione 3D e gli effetti grafici di *X.org* 6.8.1.

Buon divertimento,
Psicomante

2.1 Scheletro dell'utente

Esiste una directory all'interno dei sistemi Linux chiamata `skel`. È solitamente situata dentro `/etc`, ma cosa fa? Che cosa ha di tanto particolare questa directory? È molto semplice: qualunque file voi inseriate all'interno di questa directory, verrà riportato nella directory home dell'utente che creerete. Portiamo un piccolo esempio.

All'interno della directory `skel`, tramite il vostro editor preferito createvi un bel file chiamato `.profile`, contenente il seguente codice:

```
clear
echo "#####"
echo "## BENVENUTO SU LINUX ##"
echo "#####"
echo
echo "Alias presenti :"
echo "-----"
echo "ll => ls -lart"
echo "rmf => rm -f"
echo
echo "Sono attualmente collegati al sistema : "
who -u
echo
echo "Tu sei :"
whoami
echo
echo
alias ll='ls -lart'
alias rm='rm -i'
alias rmf='rm -f'
```

salvate il tutto, poi sempre con il solito editor create un file chiamato `crt_sistema.sh`, contenente il seguente codice:

```
top
```

salvate nuovamente tutto.

A questo punto create un nuovo utente, collegatevi con quest'ultimo e vedete cosa succede subito dopo il login. Oltre ad una schermata di benvenuto che vi menziona anche gli alias che potete usare, avete la possibilità di lanciare lo script `crt_sistema.sh` che vi mostra le risorse della vostra linux box.

Questo per ogni utente che creerete! Comodo no?

*"Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare",
Lemoeb*

2.2 Smontare un disco occupato

Vi è mai capitato (e se non è così, vi capiterà prima o poi, è un classico) di provare a smontare un disco, di solito il CDrom o il DVDrom e ricevere dal sistema un bel :

Impossibile effettuare umount, il device risulta occupato.

che fare?

Bisognerebbe risalire al processo o ai processi che tengono occupato il disco. Niente di più facile. Supponendo di avere occupato il DVDrom montato su `/mnt/DVD`, utilizzando il comando:

```
lsof +D /mnt/DVD
```

avremo una lista degli ID relativi ai processi che tengono occupata la nostra periferica. A questo punto un semplice "kill" agli ID incriminati e avremo nuovamente la possibilità di smontarla!

*"Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare",
Lemoeb*

2.3 Muoversi tra le directory

Chi non conosce il comando `cd` per muoversi tra le directory di una macchina linux? Beh... non vi voglio parlare di quel comando. Esistono 2 comandi poco conosciuti, ma che tornano molto utili quando ci si muove tra directory "molto distanti".

I comandi sono:

`pushd`

e

`popd`

Il principio è molto semplice: `pushd` vi porta in una determinata directory, mentre `popd` porta a quella immediatamente precedente, cioè dove vi trovavate prima di spostarvi.

Un po' confusi? Sì? Allora portiamo un bell'esempio chiarificatore. Supponiamo che vi troviate nella directory `/usr/home/pinco_pallino` e per qualche motivo dobbiate controllare il file di log `dmesg` contenuto nella cartella `/var/log` bene! Al carissimo prompt scrivete:

```
pushd /var/log
```

e vi ritroverete in questa cartella. Controllerete il file in questione (`dmesg`) e una volta fatto, sempre al prompt digiterete:

popd

Per magia!? vi ritroverete direttamente nella vostra `/usr/home/pinco_pallino`. I comandi possono essere usati più volte per spostarsi nei punti più disparati del disco. Ricordate però che ad ogni utilizzo del comando `popd` risalirete di un livello rispetto all'itinerario che vi siete creati utilizzando `pushd`.

Per conoscere l'itinerario e quindi sapere dove vi ritroverete ogni volta che utilizzerete `popd`, digitate al prompt:

`dirs`

Comodo no?

*“Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare”,
Lemoeb*

2.4 Conoscere la durata di un processo

Vi è mai interessato sapere quanto un processo o un comando impieghi ad arrivare alla sua fine? Magari per calcolare le performance? Una idea di massima, si può ricavare utilizzando il comando `time`, seguito dal comando o script di cui volete testare il tempo.

Ad esempio, seguendo al prompt il comando :

`time ls`

Dopo la lista dei file e delle directory otterremo un risultato simile al seguente :

```
real 0m0.092s
user 0m0.000s
sys 0m0.010s
```

Dove :

- **real** = tempo totale impiegato per eseguire il comando/script;
- **user** = sono il numero di secondi impiegati dalla CPU per eseguire il comando, nelle macchine recenti molto spesso è uguale a 0;
- **sys** = tempo impiegato dal kernel per svolgere il lavoro del processo (nell'esempio precedente è il tempo per leggere file e directory).

*“Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare”,
Lemoeb*

2.5 Calcolare da terminale

Spesso ci si trova ad utilizzare il terminale di un sistema *Unix like*, senza avere a disposizione la nostra bellissima interfaccia grafica. Anche in questo caso, è possibile fare calcoli.

Abbiamo 2 possibilità per fare qualche operazione matematica più o meno complessa, la prima è quella di utilizzare il programma `calc`, mentre l'altra è quella di utilizzare il linguaggio `bc`. Ma andiamo per gradi.

Dal prompt digitiamo :

```
calc 5 * 3 [INVIO]
```

ed otterremo un bel 15.

Digitando invece:

```
calc 15 / 3 [INVIO]
```

otterremo un bel 5.

Bene, abbiamo visto che si possono fare calcoli piuttosto semplici, già è qualcosa, ma se dovessimo fare calcoli più complessi? Nulla di più facile, si utilizza *bc*. *bc* è un linguaggio di calcolo che supporta numeri di precisione arbitraria e permette di calcolare seno, coseno, tangente e via dicendo. Non mi dilungherò qui a spiegare il suo completo funzionamento, per quello vi rimando al carissimo man di linux (man *bc*), ma vi porto un piccolo esempio che vi allieterà la vista.

Chi non conosce il valore di *pigreco* (π)? Beh per chi non lo conoscesse, eccovi il metodo per calcolarlo con *bc*:

```
pi=$(echo "scale=10; 4*a(1)" | bc -l) [INVIO]
```

Ora basterà un semplice

```
echo $pi [INVIO]
```

per vedere quanto vale! Detto questo vi rimando al man!

Buon Calcolo!

*“Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare”,
Lemoeb*

GNU Free Documentation License

Version 1.1, March 2000

*Copyright (C) 2000 Free Software Foundation, Inc.
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.*

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other written document free in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of copyleft, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. The Document, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as you.

A Modified Version of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A Secondary Section is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (For example, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with

the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The Invariant Sections are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License.

The Cover Texts are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License.

A Transparent copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, whose contents can be viewed and edited directly and straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup has been designed to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. A copy that is not Transparent is called Opaque.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML designed for human modification. Opaque formats include PostScript, PDF, proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML produced by some word processors for output purposes only.

The Title Page means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, Title Page means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies of the Document numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a publicly-accessible computer-network location containing a complete Transparent copy of the Document, free of added material, which the general network-using public has access to download anonymously at no charge using public-standard network protocols. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission. B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has less than five). C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher. D. Preserve all the copyright notices of the Document. E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices. F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below. G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice. H. Include an unaltered copy of this License. I. Preserve the section entitled History, and its title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section entitled History in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence. J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the History section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission. K. In any section entitled Acknowledgements or Dedications, preserve the section's title, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein. L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles. M. Delete any section entitled Endorsements. Such a section may not be included in the Modified Version. N. Do not retitle any existing section as Endorsements or to conflict in title with any Invariant Section.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some

or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section entitled Endorsements, provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections entitled History in the various original documents, forming one section entitled History; likewise combine any sections entitled Acknowledgements, and any sections entitled Dedications. You must delete all sections entitled Endorsements.

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, does not as a whole count as a Modified Version of the Document, provided no compilation copyright is claimed for the compilation. Such a compilation is called an aggregate, and this License does not apply to the other self-contained works thus compiled with the Document, on account of their being thus compiled, if they are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one quarter of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that surround only the Document within the aggregate. Otherwise they must appear on covers around the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License provided that you also include the original English version of this License. In case of a disagreement between the translation and the original English version of this License, the original English version will prevail.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License or any later version applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST. A copy of the license is included in the section entitled GNU Free Documentation License.

If you have no Invariant Sections, write with no Invariant Sections instead of saying which ones are invariant. If you have no Front-Cover Texts, write no Front-Cover Texts instead of Front-Cover Texts being LIST; likewise for Back-Cover Texts.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

3.1 GNU Free Documentation License - Italiano

Questo documento è la traduzione non ufficiale (e quindi senza alcun valore legale) della GNU FDL. E' stata inserita al solo scopo di aiutare il lettore italiano nella comprensione del contenuto. Eventuali controversie legali saranno risolte esclusivamente in base alla versione originale di questo documento.

Versione 1.1, Marzo 2000
*Copyright (C) 2000 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place,
Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA Chiunque può
copiare e distribuire copie letterali di questo documento di
licenza, ma non ne è permessa la modifica.*

0 PREAMBOLO

Lo scopo di questa licenza è di rendere un manuale, un testo o altri documenti scritti liberi nel senso di assicurare a tutti la libertà effettiva di copiarli e redistribuirli, con o senza modifiche, a fini di lucro o no. In secondo luogo questa licenza prevede per autori ed editori il modo per ottenere il giusto riconoscimento del proprio lavoro, preservandoli dall'essere considerati responsabili per modifiche apportate da altri. Questa licenza è un copyleft: ciò vuol dire che i lavori che derivano dal documento originale devono essere ugualmente liberi. È il complemento alla GNU General Public License, che è una licenza di tipo copyleft pensata per il software libero. Abbiamo progettato questa licenza al fine di applicarla alla documentazione del software libero, perché il software libero ha bisogno di documentazione libera: un programma libero dovrebbe accompagnarsi a manuali che forniscano la stessa libertà del software. Ma questa licenza non è limitata alla documentazione del software; può essere utilizzata per ogni testo che tratti un qualsiasi argomento e al di là dell'avvenuta pubblicazione cartacea. Raccomandiamo principalmente questa licenza per opere che abbiano fini didattici o per manuali di consultazione.

1 APPLICABILITÀ E DEFINIZIONI

Questa licenza si applica a qualsiasi manuale o altra opera che contenga una nota messa dal detentore del copyright che dica che si può distribuire nei termini di questa licenza. Con Documento, in seguito ci si riferisce a qualsiasi manuale o opera. Ogni fruitore è un destinatario della licenza e viene indicato con voi. Una versione modificata di un documento è ogni opera contenente il documento stesso o parte di esso, sia riprodotto alla lettera che con modifiche, oppure traduzioni in un'altra lingua. Una sezione secondaria è un'appendice cui si fa riferimento o una premessa del documento e riguarda esclusivamente il rapporto dell'editore o dell'autore del documento con l'argomento generale del documento stesso (o argomenti affini) e non contiene nulla che possa essere compreso nell'argomento principale. (Per esempio, se il documento è in parte un manuale di matematica, una sezione secondaria non può contenere spiegazioni di matematica). Il rapporto con l'argomento può essere un tema collegato storicamente con il soggetto principale o con soggetti affini, o essere costituito da argomentazioni legali, commerciali, filosofiche, etiche o politiche pertinenti. Le sezioni non modificabili sono alcune sezioni secondarie i cui titoli sono esplicitamente dichiarati essere sezioni non modificabili, nella nota che indica che il documento è realizzato sotto questa licenza. I testi copertina sono dei brevi brani di testo che sono elencati nella nota che indica che il documento è realizzato sotto questa licenza. Una copia trasparente del documento indica una copia leggibile da un calcolatore, codificata in un formato le cui specifiche sono disponibili pubblicamente, i cui contenuti possono essere visti e modificati direttamente, ora e in futuro, con generici editor di testi o (per immagini composte da pixel) con generici editor di immagini o (per i disegni) con qualche editor di disegni ampiamente diffuso, e la copia deve essere adatta al trattamento per la formattazione o per la conversione in una varietà di formati atti alla

successiva formattazione. Una copia fatta in un altro formato di file trasparente il cui markup è stato progettato per intralciare o scoraggiare modifiche future da parte dei lettori non è trasparente. Una copia che non è trasparente è opaca. Esempi di formati adatti per copie trasparenti sono l'ASCII puro senza markup, il formato di input per Texinfo, il formato di input per LaTeX, SGML o XML accoppiati ad una DTD pubblica e disponibile, e semplice HTML conforme agli standard e progettato per essere modificato manualmente. Formati opachi sono PostScript, PDF, formati proprietari che possono essere letti e modificati solo con word processor proprietari, SGML o XML per cui non è in genere disponibile la DTD o gli strumenti per il trattamento, e HTML generato automaticamente da qualche word processor per il solo output. La pagina del titolo di un libro stampato indica la pagina del titolo stessa, più qualche pagina seguente per quanto necessario a contenere in modo leggibile, il materiale che la licenza prevede che compaia nella pagina del titolo. Per opere in formati in cui non sia contemplata esplicitamente la pagina del titolo, con pagina del titolo si intende il testo prossimo al titolo dell'opera, precedente l'inizio del corpo del testo.

2 COPIE ALLA LETTERA

Si può copiare e distribuire il documento con l'ausilio di qualsiasi mezzo, per fini di lucro e non, fornendo per tutte le copie questa licenza, le note sul copyright e l'avviso che questa licenza si applica al documento, e che non si aggiungono altre condizioni al di fuori di quelle della licenza stessa. Non si possono usare misure tecniche per impedire o controllare la lettura o la produzione di copie successive alle copie che si producono o distribuiscono. Però si possono ricavare compensi per le copie fornite. Se si distribuiscono un numero sufficiente di copie si devono seguire anche le condizioni della sezione 3. Si possono anche prestare copie e con le stesse condizioni sopra menzionate possono essere utilizzate in pubblico.

3 COPIARE IN NOTEVOLI QUANTITÀ

Se si pubblicano a mezzo stampa più di 100 copie del documento, e la nota della licenza indica che esistono uno o più testi copertina, si devono includere nelle copie, in modo chiaro e leggibile, tutti i testi copertina indicati: il testo della prima di copertina in prima di copertina e il testo di quarta di copertina in quarta di copertina. Ambedue devono identificare l'editore che pubblica il documento. La prima di copertina deve presentare il titolo completo con tutte le parole che lo compongono egualmente visibili ed evidenti. Si può aggiungere altro materiale alle copertine. Il copiare con modifiche limitate alle sole copertine, purché si preservino il titolo e le altre condizioni viste in precedenza, è considerato alla stregua di copiare alla lettera. Se il testo richiesto per le copertine è troppo voluminoso per essere riprodotto in modo leggibile, se ne può mettere una prima parte per quanto ragionevolmente può stare in copertina, e continuare nelle pagine immediatamente seguenti. Se si pubblicano o distribuiscono copie opache del documento in numero superiore a 100, si deve anche includere una copia trasparente leggibile da un calcolatore per ogni copia o menzionare per ogni copia opaca un indirizzo di una rete di calcolatori pubblicamente accessibile in cui vi sia una copia trasparente completa del documento, spogliato di materiale aggiuntivo, e a cui si possa accedere anonimamente e gratuitamente per scaricare il documento usando i protocolli standard e pubblici generalmente usati. Se si adotta l'ultima opzione, si deve prestare la giusta attenzione, nel momento in cui si inizia la distribuzione in quantità elevata di copie opache, ad assicurarsi che la copia trasparente rimanga accessibile all'indirizzo stabilito fino ad almeno un anno di distanza dall'ultima distribuzione (direttamente o attraverso rivenditori) di quell'edizione al pubblico. È caldamente consigliato, benché non obbligatorio, contattare l'autore del documento prima di distribuirne un numero considerevole di copie, per metterlo in grado di fornire una versione aggiornata del documento.

4 MODIFICHE

Si possono copiare e distribuire versioni modificate del documento rispettando le condizioni delle precedenti sezioni 2 e 3, purché la versione modificata sia realizzata seguendo scrupolosamente questa stessa licenza, con la versione modificata che svolga il ruolo del documento, così da estendere la licenza sulla distribuzione e la modifica a chiunque ne possieda una copia. Inoltre nelle versioni modificate si deve:

A. Usare nella pagina del titolo (e nelle copertine se ce ne sono) un titolo diverso da quello del documento, e da quelli di versioni precedenti (che devono essere elencati nella sezione storia del documento ove presenti). Si può usare lo stesso titolo di una versione precedente se l'editore di quella versione originale ne ha dato il permesso. B. Elencare nella pagina del titolo, come autori, una o più persone o gruppi responsabili in qualità di autori delle modifiche nella versione modificata, insieme ad almeno cinque fra i principali autori del documento (tutti gli autori principali se sono meno di cinque). C. Dichiarare nella pagina del titolo il nome dell'editore della versione modificata in qualità di editore. D. Conservare tutte le note sul copyright del documento originale. E. Aggiungere un'appropriata licenza per le modifiche di seguito alle altre licenze sui copyright. F. Includere immediatamente dopo la nota di copyright, un avviso di licenza che dia pubblicamente il permesso di usare la versione modificata nei termini di questa licenza, nella forma mostrata nell'addendum alla fine di questo testo. G. Preservare in questo avviso di licenza l'intera lista di sezioni non modificabili e testi copertina richieste come previsto dalla licenza del documento. H. Includere una copia non modificata di questa licenza. I. Conservare la sezione intitolata Storia, e il suo titolo, e aggiungere a questa un elemento che riporti al minimo il titolo, l'anno, i nuovi autori, e gli editori della versione modificata come figurano nella pagina del titolo. Se non ci sono sezioni intitolate Storia nel documento, createne una che riporti il titolo, gli autori, gli editori del documento come figurano nella pagina del titolo, quindi aggiungete un elemento che descriva la versione modificata come detto in precedenza. J. Conservare l'indirizzo in rete riportato nel documento, se c'è, al fine del pubblico accesso ad una copia trasparente, e possibilmente l'indirizzo in rete per le precedenti versioni su cui ci si è basati. Questi possono essere collocati nella sezione Storia. Si può omettere un indirizzo di rete per un'opera pubblicata almeno quattro anni prima del documento stesso, o se l'originario editore della versione cui ci si riferisce ne dà il permesso. K. In ogni sezione di Ringraziamenti o Dediche, si conservino il titolo, il senso, il tono della sezione stessa. L. Si conservino inalterate le sezioni non modificabili del documento, nei propri testi e nei propri titoli. I numeri della sezione o equivalenti non sono considerati parte del titolo della sezione. M. Si cancelli ogni sezione intitolata Riconoscimenti. Solo questa sezione può non essere inclusa nella versione modificata. N. Non si modifichi il titolo di sezioni esistenti come miglioria o per creare confusione con i titoli di sezioni non modificabili.

Se la versione modificata comprende nuove sezioni di primaria importanza o appendici che ricadono in sezioni secondarie, e non contengono materiale copiato dal documento, si ha facoltà di rendere non modificabili quante sezioni si voglia. Per fare ciò si aggiunga il loro titolo alla lista delle sezioni immutabili nella nota di copyright della versione modificata. Questi titoli devono essere diversi dai titoli di ogni altra sezione. Si può aggiungere una sezione intitolata Riconoscimenti, a patto che non contenga altro che le approvazioni alla versione modificata prodotte da vari soggetti—per esempio, affermazioni di revisione o che il testo è stato approvato da una organizzazione come la definizione normativa di uno standard. Si può aggiungere un brano fino a cinque parole come Testo Copertina, e un brano fino a 25 parole come Testo di Retro Copertina, alla fine dell'elenco dei Testi Copertina nella versione modificata. Solamente un brano del Testo Copertina e uno del Testo di Retro Copertina possono essere aggiunti (anche con adattamenti) da ciascuna persona o organizzazione. Se il documento include già un testo copertina per la stessa copertina, precedentemente aggiunto o adattato da voi o dalla stessa organizzazione nel nome della quale si agisce, non se ne può aggiungere un altro, ma si può rimpiazzare il vecchio ottenendo l'esplicita autorizzazione dall'editore precedente che aveva ag-

giunto il testo copertina. L'autore/i e l'editore/i del documento non ottengono da questa licenza il permesso di usare i propri nomi per pubblicizzare la versione modificata o rivendicare l'approvazione di ogni versione modificata.

5 UNIONE DI DOCUMENTI

Si può unire il documento con altri realizzati sotto questa licenza, seguendo i termini definiti nella precedente sezione 4 per le versioni modificate, a patto che si includa l'insieme di tutte le Sezioni Invarianti di tutti i documenti originali, senza modifiche, e si elenchino tutte come Sezioni Invarianti della sintesi di documenti nella licenza della stessa. Nella sintesi è necessaria una sola copia di questa licenza, e multiple sezioni invarianti possono essere rimpiazzate da una singola copia se identiche. Se ci sono multiple Sezioni Invarianti con lo stesso nome ma contenuti differenti, si renda unico il titolo di ciascuna sezione aggiungendovi alla fine e fra parentesi, il nome dell'autore o editore della sezione, se noti, o altrimenti un numero distintivo. Si facciano gli stessi aggiustamenti ai titoli delle sezioni nell'elenco delle Sezioni Invarianti nella nota di copyright della sintesi. Nella sintesi si devono unire le varie sezioni intitolate storia nei vari documenti originali di partenza per formare una unica sezione intitolata storia; allo stesso modo si unisca ogni sezione intitolata Ringraziamenti, e ogni sezione intitolata Dediche. Si devono eliminare tutte le sezioni intitolate Riconoscimenti.

6 RACCOLTE DI DOCUMENTI

Si può produrre una raccolta che consista del documento e di altri realizzati sotto questa licenza; e rimpiazzare le singole copie di questa licenza nei vari documenti con una sola inclusa nella raccolta, solamente se si seguono le regole fissate da questa licenza per le copie alla lettera come se si applicassero a ciascun documento. Si può estrarre un singolo documento da una raccolta e distribuirlo individualmente sotto questa licenza, solo se si inserisce una copia di questa licenza nel documento estratto e se si seguono tutte le altre regole fissate da questa licenza per le copie alla lettera del documento.

7 RACCOGLIERE INSIEME A LAVORI INDIPENDENTI

Una raccolta del documento o sue derivazioni con altri documenti o lavori separati o indipendenti, all'interno di o a formare un archivio o un supporto per la distribuzione, non è una versione modificata del documento nella sua interezza, se non ci sono copyright per l'intera raccolta. Ciascuna raccolta si chiama allora aggregato e questa licenza non si applica agli altri lavori contenuti in essa che ne sono parte, per il solo fatto di essere raccolti insieme, qualora non siano però loro stessi lavori derivati dal documento. Se le esigenze del Testo Copertina della sezione 3 sono applicabili a queste copie del documento allora, se il documento è inferiore ad un quarto dell'intero aggregato i Testi Copertina del documento possono essere piazzati in copertine che delimitano solo il documento all'interno dell'aggregato. Altrimenti devono apparire nella copertina dell'intero aggregato.

8 TRADUZIONI

La traduzione è considerata un tipo di modifica, e di conseguenza si possono distribuire traduzioni del documento seguendo i termini della sezione 4. Rimpiazzare sezioni non modificabili con traduzioni richiede un particolare permesso da parte dei detentori del diritto d'autore, ma si possono includere traduzioni di una o più sezioni non modificabili in aggiunta alle versioni originali di queste sezioni immutabili. Si può fornire una traduzione della presente licenza a patto che si includa anche l'originale versione inglese di questa licenza. In caso di discordanza fra la traduzione e l'originale inglese di questa licenza la versione originale inglese prevale sempre.

9 TERMINI

Non si può applicare un'altra licenza al documento, copiarlo, modificarlo, o distribuirlo al di fuori dei termini espressamente previsti da questa licenza. Ogni altro tentativo di applicare un'altra licenza al documento, copiarlo, modificarlo, o distribuirlo è deprecato e pone fine automaticamente ai diritti previsti da questa licenza. Comunque, per quanti abbiano ricevuto copie o abbiano diritti coperti da questa licenza, essi non ne cessano se si rimane perfettamente coerenti con quanto previsto dalla stessa.

10 REVISIONI FUTURE DI QUESTA LICENZA

La Free Software Foundation può pubblicare nuove, rivedute versioni della Gnu Free Documentation License volta per volta. Qualche nuova versione potrebbe essere simile nello spirito alla versione attuale ma differire in dettagli per affrontare nuovi problemi e concetti. Si veda a questo proposito la pagina web <http://www.gnu.org/copyleft>. Ad ogni versione della licenza viene dato un numero che distingue la versione stessa. Se il documento specifica che si riferisce ad una versione particolare della licenza contraddistinta dal numero o ogni versione successiva, si ha la possibilità di seguire termini e condizioni sia della versione specificata che di ogni versione successiva pubblicata (non come bozza) dalla Free Software Foundation. Se il documento non specifica un numero di versione particolare di questa licenza, si può scegliere ogni versione pubblicata (non come bozza) dalla Free Software Foundation. Come usare questa licenza per i vostri documenti Per applicare questa licenza ad un documento che si è scritto, si includa una copia della licenza nel documento e si inserisca il seguente avviso di copyright appena dopo la pagina del titolo:

Copyright (c) ANNO VOSTRO NOME. È garantito il permesso di copiare, distribuire e/o modificare questo documento seguendo i termini della GNU Free Documentation License, Versione 1.1 o ogni versione successiva pubblicata dalla Free Software Foundation; con le Sezioni Non Modificabili ELENCARNE I TITOLI, con i Testi Copertina ELENCO, e con i Testi di Retro Copertina ELENCO. Una copia della licenza è acclusa nella sezione intitolata GNU Free Documentation License.

Se non ci sono Sezioni non Modificabili, si scriva senza Sezioni non Modificabili invece di dire quali sono non modificabili. Se non c'è Testo Copertina, si scriva nessun Testo Copertina invece di il testo Copertina è ELENCO; e allo stesso modo si operi per il Testo di Retro Copertina. Se il vostro documento contiene esempi non banali di programma in codice sorgente si raccomanda di realizzare gli esempi contemporaneamente applicandovi anche una licenza di software libero di vostra scelta, come ad esempio la GNU General Public License, al fine di permetterne l'uso come software libero.

La copia letterale e la distribuzione di questo articolo nella sua integrità sono permesse con qualsiasi mezzo, a condizione che questa nota sia riprodotta. Aggiornato: 20 Settembre 2000 Andrea Ferro, Leandro Noferini e Franco Vite.

Prossimamente su Topolinux

Nel prossimo numero di Topolinux potrete trovare moltissime altre informazioni sul nostro amico Pinguino, ed in particolare:

- come configurare GRUB;
- come configurare LIL0;
- un'introduzione sul filesystem virtuale `/proc`;
- i log di sistema;
- come splittare un file;
- come installare Debian Sarge.

e molto altro ancora! Vi consiglio quindi di non mancare l'appuntamento con il prossimo numero.

*“Il calabrone non ha una struttura alare adatta al volo,
ma lui non lo sa e continua a volare”,
Lemoeb*