

Guida ad Ubuntu sul desktop

Progetto documentazione di Ubuntu <*ubuntu-doc@lists.ubuntu.com*>

Guida ad Ubuntu sul desktop

di Progetto documentazione di Ubuntu <ubuntu-doc@lists.ubuntu.com>

Copyright © 2004, 2005, 2006 Canonical Ltd. e i membri del Progetto documentazione di Ubuntu

Estratto

Benvenuto nella *Guida ad Ubuntu sul desktop*, un'esauriente guida per usare Ubuntu in un ambiente desktop.

Riconoscimenti e licenza

I seguenti membri del Gruppo documentazione di Ubuntu mantengono questo documento:

- Brian Burger
- Matthew East

Le seguenti persone hanno contribuito a questo documento:

- Naaman Campbell
- Milo Casagrande
- Robert Stoffers

La Guida ad Ubuntu sul desktop è basata sul lavoro originale di:

- Chua Wen Kiat
- Tomas Zijdemans
- Abdullah Ramazanoglu
- Christoph Haas
- Alexander Poslavsky
- Enrico Zini
- Johnathon Hornbeck
- Nick Loeve
- Kevin Muligan
- Niel Tallim
- Matt Galvin
- Abdullah Ramazanoglu

Questo documento è reso disponibile sotto una doppia licenza che include la GNU Free Documentation License (GFDL) e la Creative Commons ShareAlike 2.0 License (CC-BY-SA).

Siete liberi di modificare, estendere e migliorare la documentazione di Ubuntu rispettando i termini di queste licenze. Tutti i lavori derivati devono essere rilasciati sotto i termini di una o entrambe le licenze.

Questa documentazione viene distribuita nella speranza che possa essere utile, ma SENZA ALCUN TIPO DI GARANZIA, né esplicita né implicita di COMMERCIALIZZABILITÀ ed UTILIZZABILITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO COSÌ COME DESCRITTO NEL PREAMBOLO.

Copie di queste licenze sono disponibili nell'appendice di questo documento. È possibile reperirne una copia ai seguenti URL:

- *GNU Free Documentation License* [<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>]
- *Attribution-ShareAlike 2.0* [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>]

Liberatoria

Ogni sforzo è stato fatto per assicurare che le informazioni in questa pubblicazione siano accurate e corrette. Questo, comunque, non ne garantisce un'accuratezza completa. Canonical Ltd., gli autori e i traduttori non possono essere ritenuti responsabili di possibili errori o conseguenze di questi.

Alcuni software e hardware citati in questa pubblicazione sono marchi registrati e ricadono nelle restrizioni imposte dal diritto d'autore e dalle leggi sul commercio. In nessun modo gli autori avanzano pretese verso questi nomi.

QUESTO DOCUMENTO È FORNITO DAGLI AUTORI "COSÌ COM'È" E VI È ESONERO DI RESPONSABILITÀ PER QUALSIASI GARANZIA ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSE, MA NON LIMITATE A, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ AD UNO SCOPO PARTICOLARE. IN NESSUN CASO GLI AUTORI POTRANNO ESSERE RITENUTI RESPONSABILI PER QUALSIASI DANNO DIRETTO, INDIRETTO, INCIDENTALE, SPECIALE, SIMBOLICO (INCLUDENDO, MA NON LIMITANDOSI, ALLA FORNITURA DI PRODOTTI O SERVIZI SOSTITUTIVI, PERDITA D'USO, DATI O GUADAGNI, OD INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ) COMUNQUE CAUSATO E SU QUALSIASI IPOTESI DI RESPONSABILITÀ, SIA CONTRATTUALE, OGGETTIVA, O CIVILE (INCLUDENDO LA NEGLIGENZA O QUALCOS'ALTRO) CHE SORGE IN QUALCHE MODO DALL'USO DI QUESTO SOFTWARE, PERFINO SE AVVERTITI DELLA POSSIBILITÀ DI QUESTO DANNO.

Sommario

Informazioni su questa guida	v
1. Introduzione alla Guida ad Ubuntu sul desktop	vi
2. Convenzioni	vii
3. Contributi e commenti	viii
1. Per iniziare	9
1. Informazioni su Ubuntu	10
2. Ottenere Ubuntu	14
3. Fondamenti di Linux	15
2. Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni	21
1. Introduzione	22
2. Aggiungere/Rimuovere applicazioni	23
3. Gestore dei pacchetti Synaptic	24
4. Gestione pacchetti dalla riga di comando	25
5. Installare un pacchetto	26
6. Repository extra	28
7. Aggiornamenti	30
3. Attività comuni	31
1. Musica	32
2. Video	35
3. Codec multimediali	37
4. Internet	38
5. Ufficio	42
6. Grafica & Disegno	44
7. Giochi	45
8. Programmazione	47
4. Configurare il sistema	49
1. Trucchi per il desktop	50
2. Partizioni e avvio	56
3. Hardware	59
4. Rete	64
5. Ottenere maggiore aiuto	65
A. Creative Commons by Attribution-ShareAlike 2.0	66
B. GNU Free Documentation License	71

Informazioni su questa guida

1. Introduzione alla Guida ad Ubuntu sul desktop

Benvenuto nella *Guida ad Ubuntu sul desktop*, un'esauriente guida per usare Ubuntu in un ambiente desktop.

Questa guida è divisa nei seguenti capitoli:

1. **Per iniziare** - Un'introduzione al mondo di Ubuntu e qualche concetto base utile per chi inizia ora a utilizzare Ubuntu.
2. **Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni** - Come gestire le applicazioni in Ubuntu.
3. **Attività comuni** - Svolgere le attività comuni con Ubuntu come l'ascolto di musica e la visualizzazione di video, l'utilizzo di internet, programmi per l'ufficio, di grafica e altro.
4. **Configurare il sistema** - Cambiare le impostazioni del sistema Ubuntu a seconda delle necessità.
5. **Ottenere maggiore aiuto** - Dove trovare aiuto se questa guida non fornisce delle risposte.

Versioni HTML e PDF del manuale sono disponibili online sul *sito della documentazione di Ubuntu* [<http://help.ubuntu-it.org>].

È possibile acquistare online questa guida sotto forma di libro presso *Lulu* [<http://www.lulu.com/ubuntu-doc>]. Tutto ciò che pagherete sono i costi di stampa e di spedizione.

2. Convenzioni

I seguenti simboli sono utilizzati all'interno di questo documento:



Un simbolo di annotazione indica delle informazioni ritenute interessanti, a volte tecniche, correlate all'argomento in discussione.



Un simbolo di suggerimento indica un consiglio o un metodo più facile per compiere delle azioni.



Un simbolo di attenzione indica al lettore potenziali problemi e lo aiuta a evitarli.



Un simbolo di avvertimento indica al lettore una condizione di rischio che può sorgere in una determinata situazione.

Le convenzioni tipografiche per i riferimenti incrociati sono visualizzate in questo modo:

- I collegamenti ad altri documenti o siti web sono visualizzati come *questo* [http://www.ubuntu-it.org].



Le versioni PDF, HTML e XHTML di questo documento utilizzano collegamenti ipertestuali per gestire i riferimenti incrociati.

Le convenzioni sulla visualizzazione di diversi tipi di informazione sono le seguenti:

- I nomi di file o percorsi a directory sono visualizzati con carattere a spaziatura fissa.
- I comandi da digitare al prompt di comando del Terminale sono visualizzati come segue:

`comando da digitare`

- Le opzioni su cui fare clic, da selezionare o scegliere all'interno di un'interfaccia utente sono visualizzate con il carattere a spaziatura fissa.

Selezioni di menù, azioni con il mouse e scorciatoie da tastiera:

- Una sequenza di selezioni di menù è visualizzata come segue: File → Apri
- Le azioni da svolgere con il mouse hanno come presupposto l'utilizzo di un mouse per utenti destrorsi. I termini «clic» e «doppio-clic» si riferiscono all'utilizzo del pulsante sinistro del mouse. Il termine «clic con il pulsante destro» si riferisce all'utilizzo del pulsante destro del mouse. Il termine «clic con il pulsante centrale» si riferisce all'utilizzo del pulsante centrale del mouse, alla pressione della rotellina di scorrimento o la pressione simultanea dei pulsanti destro e sinistro, in base al design del proprio mouse.
- Le combinazioni per scorciatoie da tastiera sono visualizzate come segue: **Ctrl-N**. Dove per «Control», «Maiusc» e «Alternate» si intendono i tasti **Ctrl**, **Maiusc** e **Alt** rispettivamente. Notare inoltre che il primo tasto è da tenere premuto mentre viene premuto il secondo tasto.

3. Contributi e commenti

Questo documento è sviluppato dal *Gruppo documentazione di Ubuntu* [<https://wiki.ubuntu.com/DocumentationTeam>]. È possibile contribuire allo sviluppo di questo documento inviando idee o commenti alla mailing list del team documentazione di Ubuntu. Informazioni riguardo il gruppo, la mailing list, i progetti, ecc... possono essere trovate alla pagina web del *Gruppo documentazione di Ubuntu* [<https://wiki.ubuntu.com/DocumentationTeam>].

Se riscontrate degli errori in questo documento o volete inviare dei suggerimenti, è possibile segnalare un bug attraverso l'*Ubuntu Bugtracker* [<https://launchpad.net/products/ubuntu-doc/+bugs>]. Il vostro aiuto è importante per il successo della documentazione!

Grazie per la vostra attenzione,

- il Gruppo documentazione di Ubuntu

Capitolo 1. Per iniziare

Questo capitolo è una introduzione al mondo di Ubuntu e ad alcuni concetti base utili per iniziare a lavorare con un sistema Ubuntu.

1. Informazioni su Ubuntu

Grazie per il vostro interessamento per Ubuntu 6.06 LTS *Dapper Drake*.

Ubuntu è un sistema operativo open source basato sul kernel Linux. La comunità di Ubuntu è fondata sull'idea insita nella *filosofia di Ubuntu* [<http://www.ubuntu-it.org/index.php?page=Filosofia>]: il software deve essere disponibile gratuitamente; gli strumenti del software devono essere disponibili agli utenti nella loro lingua madre a prescindere dalle loro abilità e gli utenti devono avere la libertà di personalizzare e modificare il software in qualunque modo lo desiderino. Per queste ragioni:

- Ubuntu non sarà mai a pagamento e non c'è nessun extra per alcuna "Enterprise Edition", il nostro miglior lavoro sarà sempre disponibile per tutti, agli stessi termini gratuiti.
- Ubuntu comprende le migliori traduzioni e strutture d'accesso che la comunità del software Libero possa offrire, al fine di rendere Ubuntu utilizzabile dal maggior numero di utenti possibile.
- Ubuntu è rilasciato regolarmente a scadenze previste; una nuova versione è rilasciata ogni sei mesi. È possibile scegliere di usare la versione stabile o di sviluppo. Ogni edizione è supportata per almeno 18 mesi.
- Ubuntu è votata completamente ai principi del software Libero e Open Source; gli utenti sono incoraggiati all'uso, al miglioramento e alla diffusione del software Libero e Open Source.

La comunità di Ubuntu è composta da sviluppatori software, programmatori, tester, autori tecnici, tester di documentazione, traduttori e più importante di tutti, dalle persone che usano Ubuntu nella vita di tutti i giorni. Vi invitiamo a unirvi alla comunità per far diventare Ubuntu il sistema operativo che voi, la vostra famiglia, i vostri amici e colleghi amino usare. Aiutateci a tradurre Ubuntu nella vostra lingua, provatelo su hardware inusuale o nuovo, aiutate gli altri utenti con dei consigli, suggerimenti e FAQ, oppure aiutate il progredire di Ubuntu fornendo commenti riguardo il vostro software preferito.

Per maggiori informazioni visitare il *sito web italiano di Ubuntu* [<http://www.ubuntu-it.org>].

1.1. Informazioni sul nome

Ubuntu è un'ideologia morale del Sud Africa focalizzata sulla lealtà e sulle relazioni delle persone. La parola deriva dagli idiomi Zulu e Xhosa. Ubuntu è vista come un concetto della cultura tradizionale Africana, è considerata come il principio fondante della nuova repubblica del Sud Africa ed è collegata all'idea di un Rinascimento Africano.

Una traduzione approssimata del principio di Ubuntu è "umanità attraverso gli altri". Un'altra potrebbe essere: "la fede in un legame universale di partecipazione che lega tutta l'umanità".

"Una persona con ubuntu è aperta e disponibile agli altri, non si sente minacciata dal fatto che gli altri siano capaci e migliori perché possiede una certezza che deriva dal sapere di appartenere ad un gruppo più grande e che è diminuito quando gli altri sono umiliati o sminuiti, quando gli altri sono torturati oppure oppressi."

—Arcivescovo Desmond Tutu

Come piattaforma basata su GNU/Linux, il sistema operativo Ubuntu migra lo spirito di Ubuntu nel mondo del software.

1.2. Software libero

Il progetto Ubuntu è basato sui principi di sviluppo del software open source; tutti sono incoraggiati a utilizzare il software open source, a migliorarlo e distribuirlo. Questo significa che Ubuntu è e sarà sempre gratuito.

Questo non significa solo che Ubuntu sarà sempre disponibile ad alcun costo. La filosofia del software libero garantisce che le persone possano usare il software in tutti i modi che possono essere "socialmente utili". "Software libero" non significa solamente software gratis, significa anche avere il diritto di usare il software come si vuole: il codice sorgente di un progetto Libero è disponibile a chiunque lo voglia scaricare, modificare, migliorare e usare in qualsiasi modo. Oltre ad essere gratis, questa libertà presenta molti vantaggi tecnici: quando viene sviluppato un programma, il duro lavoro di questi programmatori può essere utilizzato come punto di partenza per un nuovo progetto. Con il software non-Libero questo non può accadere e quando un nuovo programma viene sviluppato è necessario partire da zero. Per questo motivo sviluppare software Libero è veloce, efficiente ed eccitante!

Maggiori informazioni riguardo la filosofia del software libero sono disponibili *qui* [<http://www.gnu.org/philosophy/>].

1.3. La differenza

Ci sono molti sistemi operativi diversi basati su GNU/Linux: Debian, SuSE, Gentoo, RedHat e Mandriva sono degli esempi. Ubuntu è un altro contendente in quello che è già un campo altamente competitivo. Quindi, cosa rende Ubuntu differente?

Basato su Debian, una delle più acclamate, tecnologicamente avanzate e meglio supportate distribuzioni, Ubuntu cerca di creare una distribuzione che fornisca un ambiente Linux aggiornato e coerente sia per l'ambiente desktop sia per l'ambiente server. Ubuntu comprende molti pacchetti selezionati direttamente dalla distribuzione Debian e mantiene il suo software per la gestione dei pacchetti che consente facili installazioni e rimozioni dei programmi. Diversamente da molte distribuzioni che comprendono una grande quantità di software che può o non può essere utile, Ubuntu comprende una lista ridotta di programmi ma di alta qualità e importanza.

Concentrandosi sulla qualità, Ubuntu fornisce un ambiente solido e ricco di funzionalità che può essere utilizzato sia in ambito domestico sia in ambienti commerciali. Il progetto si prende i tempi necessari per migliorare anche i più piccoli dettagli ed è in grado di rilasciare una nuova versione che incorpori i più aggiornati programmi ogni 6 mesi. Ubuntu è disponibile per le architetture i386 (processori 386/486/pentium(II/III/IV), Athlon/Duron/Sempron), AMD64 (processori Athlon64, Opteron e i nuovi processori a 64-bit Intel) e PowerPC (iBook/Powerbook, G4 e G5).

1.4. Supporto a lungo termine

Ogni rilascio di Ubuntu è supportato per almeno 18 mesi attraverso aggiornamenti di sicurezza e molto altro. Ubuntu 6.06 LTS è un rilascio particolare pronto per l'utilizzo in ambito commerciale supportato per 3 anni sul fronte desktop e per 5 anni sul fronte server. Il processo di sviluppo di Ubuntu 6.06 LTS si è protratto per più tempo rispetto il solito per poter concentrare gli sforzi in alcune aree:

- Controllo di qualità
- Localizzazione del prodotto
- Certificazione

Come risultato, sarà possibile fare affidamento su Ubuntu 6.06 LTS per un periodo più lungo del solito. Per questo motivo, questa versione di Ubuntu viene definita «LTS» o «Lungo Termine di Supporto».

1.5. Il desktop

L'ambiente desktop predefinito per Ubuntu è *GNOME* [<http://www.gnome.org/>], un'importante suite per il desktop e piattaforma per lo sviluppo sotto Unix e Linux.

Un altro desktop per UNIX e Linux è *KDE* [<http://www.kde.org/>]. Il progetto *Kubuntu* [<http://www.kubuntu.org>] offre agli utenti di Ubuntu un'alternativa all'ambiente desktop predefinito GNOME. Grazie allo sforzo del team di Kubuntu, gli utenti Ubuntu hanno la possibilità di installare e utilizzare facilmente l'ambiente desktop KDE. Per avere una versione funzionante di Kubuntu su una versione di Ubuntu basta installare il pacchetto *kubuntu-desktop*. Una volta installato è possibile scegliere se usare l'ambiente desktop GNOME o KDE.

1.6. Versione e numerazione dei rilasci

Lo schema di numerazione di Ubuntu è basato sulla data di rilascio della nuova versione. Il numero della versione deriva dall'anno e dal mese di rilascio, piuttosto che il numero della versione del software. Il primo rilascio (Warty Warthog) è stato nell'ottobre del 2004, quindi la versione era 4.10. Questa versione (Dapper Drake) è stata rilasciata nel giugno del 2006, quindi il suo numero è 6.06 LTS.

1.7. Sostegno finanziario e supporto

Ubuntu è mantenuto da una comunità in continua crescita. Il progetto è sponsorizzato da *Canonical Ltd.* [<http://www.canonical.com>], una società finanziaria fondata da Mark Shuttleworth. Canonical fornisce un lavoro agli sviluppatori principali di Ubuntu e offre un servizio di supporto e consulenze su Ubuntu.

Canonical Ltd. sponsorizza altre attività collegate al mondo Open Source. Per maggiori informazioni consultare il *sito web di Canonical* [<http://www.canonical.com>].

1.8. Cosa è Linux?

Il *kernel Linux* [<http://www.kernel.org>] è il cuore del sistema operativo Ubuntu. Il kernel è una parte importante di ogni sistema operativo che permette la comunicazione tra hardware e software.

Linux è stato creato nel 1991 da uno studente Finlandese di nome Linus Torvalds. In quel periodo funzionava solamente su architetture i386 ed era un clone indipendente del kernel UNIX, creato per usufruire della nuova architettura i386.

Al giorno d'oggi, grazie al contributo sostanziale di persone di tutto il mondo, Linux può essere eseguito su ogni architettura moderna.

Il kernel Linux ha raggiunto una notevole importanza ideologica oltre che tecnologica. C'è una comunità di persone che crede negli ideali del software libero e spendono il loro tempo nel rendere la tecnologia open source migliore ogni giorno.

Persone all'interno di questa comunità hanno dato vita a molte iniziative come Ubuntu, comitati per la promozione di standard per lo sviluppo di Internet, organizzazioni come la Mozilla Foundation, grazie alla quale è stato creato Firefox, e molti altri progetti software di cui molti hanno beneficiato in passato.

Lo spirito dell'open source, comunemente attribuito a Linux, sta influenzando gli sviluppatori software e gli utenti nel guidare le comunità verso un fine comune.

1.9. Cos'è GNU?

Il *Progetto GNU*, pronunciato "gh-nu", è stato avviato nel 1984 per sviluppare un sistema operativo simile a UNIX che comprendesse software libero: il sistema GNU. Esistono molte variazioni del sistema operativo GNU che utilizzano il kernel Linux; benché questi sistemi vengano spesso chiamati semplicemente con "Linux", dovrebbero essere chiamati GNU/Linux.

Il progetto GNU è strettamente legato alla filosofia del software libero, il cuore centrale di tutti i progetti che da esso derivano, proprio come Ubuntu. Il concetto del software libero è esposto in *Sezione 1.2, «Software libero» [1]* .

2. Ottenere Ubuntu

Esistono molti metodi diversi per ottenere una copia di Ubuntu, tutti descritti nella pagina *web di Ubuntu* [<http://www.ubuntu.com/download>].

Il primo metodo è scaricare l'immagine ISO dal server più vicino e crearne un CD di installazione. Sono disponibili due tipologie di CD:

- *Desktop CD*: questo permette l'utilizzo di Ubuntu senza dover cambiare la configurazione del vostro computer e, quando lo vorrete, sarà possibile installare Ubuntu. Questo tipo di CD è quello che la maggior parte delle persone può utilizzare.
- *Text-mode install CD*: questo tipo di CD permette di installare Ubuntu in modalità esperti. Questo tipo di CD è pensato per casi particolari come la creazione di installazioni preconfigurate per sistemi OEM; può essere utilizzato anche come aggiornamento per le vecchie versioni.

Se non si possiede un masterizzatore di CD o se non si ha accesso a una linea veloce, possiamo inviarvi alcune copie del CD di installazione gratuitamente. È possibile richiedere i CD attraverso *Shipit* [<http://shipit.ubuntu.com>], il sistema di distribuzione CD di Ubuntu.



I CD ordinati potrebbero impiegare alcune settimane per arrivare.

È possibile contattare un gruppo locale della comunità Ubuntu (LocoTeam) vicino a voi. Questi sono gruppi auto-organizzati di utenti Ubuntu a livello locale. Molti di questi gruppi possiedono copie dei CD di Ubuntu, e ve le possono regalare. Una lista di gruppi locali può essere trovata all'interno della *Wiki* [<https://wiki.ubuntu.com/LoCoTeamList>].

Un altro metodo per ottenere una copia di Ubuntu è quello di entrare a far parte di un *Linux Users Group* (LUG) e chiedere se qualcuno può farvene una copia. Di solito vi verrà chiesto il costo del CD o delle spese di spedizione.

Se non siete a conoscenza di un LUG vicino a voi, potete trovarne una lista all'interno della pagina web dell'*Italian Linux Society* [<http://www.linux.it/LUG/>].

3. Fondamenti di Linux

Linux prende ispirazione dal sistema operativo Unix, apparso per la prima volta nel 1969 ed ancora in uso e sviluppo tutt'oggi. Molte delle convenzioni utilizzate da Unix sono presenti anche in Linux e sono centrali per capire i fondamenti del sistema.

UNIX inizialmente era un sistema interamente basato sull'interazione dalla riga di comando, questo è ancora possibile in Linux. Le interfacce grafiche, icone e menù sono costruite sulla base di una interfaccia a riga di comando. Questo implica anche il fatto che il file system di Linux sia strutturato per essere facilmente gestibile e accessibile dalla riga di comando.

3.1. Directory e file system

Il file system di Linux e Unix è organizzato in una struttura ad albero gerarchica. Il livello più alto del file system è `/` o *directory root*. Nella filosofia di Unix e Linux, tutto è considerato un file (inclusi i dischi fissi, le partizioni e i dispositivi rimovibili). Questo significa che tutti gli altri file e directory (inclusi gli altri dischi e partizioni) esistono sotto la directory root `/`.

Per esempio, `/home/mario/ubuntu.odt` mostra il path assoluto al file `ubuntu.odt` presente nella directory `mario` all'interno della directory `home` che a sua volta è contenuta nella directory root `/`.

All'interno della directory root `/` è presente un insieme di directory comuni a tutte le distribuzioni Linux. Quello che segue è un elenco delle directory più comuni presenti nella directory root `/`:

- `/bin`: applicazioni *binarie* importanti
- `/boot`: file di configurazione sul *boot*
- `/dev`: file dei *device* (dispositivi)
- `/etc`: file di configurazione, script di avvio, *etc...*
- `/home`: directory *home* degli utenti locali
- `/lib`: *librerie* di sistema
- `/lost+found`: fornisce un sistema *lost+found* per i file contenuti all'interno della directory root `/`.
- `/media`: dispositivi rimovibili (*media*) montati (caricati) come CD, fotocamere digitali, ecc... .
- `/mnt`: filesystem *montati*
- `/opt`: posizione dove vanno installate le applicazioni opzionali (*optional*)
- `/proc`: directory speciale e dinamica dove vengono mantenute le informazioni riguardanti lo stato del sistema, inclusi i *processi* attualmente in esecuzione
- `/root`: home directory dell'utente *root*
- `/sbin`: *binari* di sistema importanti
- `/sys`: file di *sistema*
- `/tmp`: file *temporanei*

- `/usr`: file e applicazioni che sono per la maggior parte disponibili a tutti gli utenti (*users*)
- `/var`: file *variabili* come log e database

3.2. Permessi

Tutti i file in un sistema Linux hanno permessi che abilitano o meno gli utenti alla visualizzazione, modifica o esecuzione. Il super utente "root" ha l'abilità di accedere a ogni file nel sistema. Ogni file possiede delle restrizioni di accesso, restrizioni sull'utente ed è associato con un proprietario/gruppo.

Ogni file è protetto dai seguenti tre insiemi di permessi, in ordine di importanza:

- *utente*

si applica all'utente proprietario del file

- *gruppo*

si applica al gruppo associato con il file

- *altro*

si applica a tutti gli altri utenti

All'interno di questi insiemi ci sono i permessi attuali. I permessi e come si applicano a file e directory sono elencati di seguito:

- *lettura*

i file possono essere visualizzati/aperti

il contenuto delle directory può essere visualizzato

- *scrittura*

i file possono essere modificati o cancellati

il contenuto delle directory può essere modificato

- *esecuzione*

i file eseguibili possono essere avviati come programmi

si può accedere alle directory

Per visualizzare e modificare i permessi a file e directory, selezionare Risorse → Cartella Home e fare clic con il pulsante destro del mouse su di un file o una directory. Quindi selezionare Proprietà. I permessi sono mostrati nella scheda Permessi ed è possibile modificare tutti i permessi finché si è i proprietari del file.

Per maggiori informazioni riguardo i permessi in Linux consultare il *wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/PermessiFile>].

3.3. Root e sudo

L'utente root in GNU/Linux è quello che ha accesso amministrativo al sistema. Un utente normale non ha questo tipo di accesso per ragioni di sicurezza. Invece, un accesso amministrativo è dato a degli utenti individuali che possono usare l'applicazione "sudo" per eseguire compiti di amministrazione. Il primo utente creato durante l'installazione ha accesso al comando sudo. È possibile restringere o abilitare l'accesso a sudo agli utenti con l'applicazione Utenti e gruppi (consultare *Sezione 3.6, «Utenti e gruppi»* [19] per maggiori informazioni).

Quando viene eseguita un'applicazione che richiede privilegi di root, sudo chiede all'utente di digitare la propria password. Questo assicura che applicazioni non affidabili non danneggino il vostro sistema e serve a ricordare che si stanno compiendo delle azioni di amministrazione che richiedono attenzione!

Per usare sudo da riga di comando inserire semplicemente "sudo" prima del comando da eseguire. Sudo chiederà allora la vostra password.

Sudo ricorda la password per un certo lasso di tempo. Questa caratteristica permette agli utenti di eseguire più compiti amministrativi di seguito senza immettere la password ogni volta.



Prestare attenzione nel compiere attività di amministrazione del sistema, è possibile danneggiare l'intero sistema!

Altri consigli per l'utilizzo di sudo:

- Per utilizzare un terminale di "root", digitare alla riga di comando "sudo -i".
- Tutti gli strumenti amministrativi con interfaccia grafica utilizzano sudo, in questo modo vi verrà chiesta, se necessaria, la vostra password.
- Per maggiori informazioni riguardo il programma sudo e l'assenza dell'utente root in Ubuntu, consultare il *wiki di Ubuntu* [<https://wiki.ubuntu-it.org/Sudo>].

3.4. Terminali

Lavorare alla riga di comando non è un'impresa scoraggiante come si può pensare. Non c'è nessuna conoscenza di base da avere per poter utilizzare la riga di comando, è un programma come tutti gli altri. Molti compiti di Linux possono essere svolti dalla riga di comando, benché ci siano strumenti grafici per la maggior parte dei programmi, qualche volta non sono sufficienti. Qui è dove la riga di comando diventa utile.

Il terminale viene solitamente chiamato il prompt dei comandi o la shell. In passato gli utenti si interfacciavano con il computer in questo modo, ma gli utenti Linux hanno capito che utilizzare la shell per certi compiti risulta più veloce dell'utilizzo di un metodo grafico; per questo mantiene ancora una certa importanza. Qui vi sarà spiegato come utilizzare il prompt dei comandi.

L'uso originale del terminale consisteva in un esploratore di file ed è usato ancora come esploratore di file, nel malaugurato caso di un disuso dell'interfaccia grafica. È possibile utilizzare il terminale per esplorare il file system e modificare i cambiamenti apportati.

3.4.1. Avviare il terminale

Per avviare un Terminale selezionare Applicazioni → Accessori → Terminale .

3.4.2. Comandi di base

Visualizzare le directory: ls

Il comando ls (LiSt) elenca i file in differenti colori a seconda del formato di questi.

Creare una directory: mkdir (nome directory)

Il comando mkdir (MaKeDIRectory) crea una directory.

Cambiare directory: cd (directory/posizione)

Il comando cd (ChangeDirectory) vi sposterà nella directory specificata dopo il comando.

Copiare file/directory: cp (nome del file o della directory) (directory o nome del file di destinazione)

Il comando cp (CoPy) copia qualsiasi file specificato. Il comando cp -r copia qualsiasi directory specificata.

Rimuovere file/directory: rm (nome del file o della directory)

Il comando rm (ReMove) cancella qualsiasi file specificato. Il comando rm -rf cancella qualsiasi directory specificata.

Rinominare file/directory: mv (nome del file o della directory)

Il comando mv (MoVe) rinomina/sposta qualsiasi file o directory specificata.

Trovare file/directory: locate (nome del file o della directory)

Il comando locate cerca all'interno del computer qualsiasi nome di file specificato. Utilizza una indicizzazione dei file all'interno del sistema per funzionare più velocemente: per aggiornare questa indicizzazione utilizzare il comando updatedb. Questo programma viene eseguito automaticamente giornalmente, se il computer viene lasciato acceso. Necessita dei privilegi di amministratore per essere eseguito (consultare *Sezione 3.3, «Root e sudo» [17]*).

È possibile utilizzare anche i metacaratteri come "*" (per tutti i file) o "?" (per la corrispondenza di un carattere) per la ricerca di uno o più file.

Per una introduzione ai comandi di Linux, consultare il *wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/ComandiBase>].

3.4.3. Passare alla modalità console

Per accedere alla riga di comando in Ubuntu solitamente si avvia un terminale (consultare *Sezione 3.4.1, «Avviare il terminale» [18]*). Qualche volta può essere utile passare alla modalità console:

1. Usare la scorciatoia da tastiera **Ctrl-Alt-F1** per passare alla prima console.

2. Per passare alla modalità grafica, usare la scorciatoia da tastiera **Ctrl-Alt-F7**.



Sono disponibili sei console. Si può accedere a ciascuna di esse attraverso l'uso delle scorciatoie da tastiera a partire da **Ctrl-Alt-F1** fino a **Ctrl-Alt-F6**.

3.4.4. Disabilitare l'avviso acustico nel terminale

1. Avviare un Terminale, selezionare Applicazioni → Accessori → Terminale.
2. Modifica → Profilo attuale.... Selezionare la scheda Generale. Deselezionare la casella Avviso acustico.

3.5. Modifica del testo

Tutte le configurazioni e impostazioni sotto Linux sono salvate in file di testo. Benché sia possibile modificare le configurazioni con uno strumento grafico, qualche volta può essere necessario modificare un file "a mano". Gedit è l'editor di testo predefinito per Ubuntu. È possibile avviare Gedit selezionando Applicazioni → Accessori → Editor di testo.

All'interno di questa guida Gedit è eseguito dalla riga di comando utilizzando gksudo, che avvia Gedit con privilegi di amministratore per poter modificare i file di configurazione.

Se è necessario utilizzare un editor di testo dalla riga di comando, è possibile usare nano, un semplice e funzionale editor di testo. Ogni volta che lo si avvia dalla riga di comando, utilizzare questo comando, che assicura il non inserimento di interruzioni di riga:

```
nano -w
```

Per maggiori informazioni riguardo l'utilizzo di nano, consultare il *wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/Nano>].

Ci sono molti altri editor di testo a interfaccia testuale per Ubuntu. Alcuni sono VIM e Emacs (i pregi e i difetti di uno o dell'altro sono la causa di un simpatico dibattito all'interno della comunità Linux). Solitamente sono più difficili da utilizzare, ma più potenti.

3.6. Utenti e gruppi

Per aggiungere gruppi o utenti al sistema, è possibile utilizzare l'applicazione Utenti e gruppi situata in Sistema → Amministrazione → Utenti e gruppi .

Per aggiungere un nuovo utente, fare clic su Aggiungi utente..., inserire i dati necessari e poi fare clic su OK. Per modificare le proprietà di ciascun utente, fare clic sul pulsante Proprietà nella scheda Utenti.

Per aggiungere un nuovo gruppo, selezionare la scheda Gruppi e fare clic su Aggiungi gruppo.... Scegliere un nome per il nuovo gruppo e, se desiderato, modificare il valore predefinito per lo ID del gruppo. Se si prova ad associare a ID del gruppo un valore già in uso, il sistema vi avvertirà.

È possibile aggiungere degli utenti al gruppo appena creato selezionando un utente dal menù sulla sinistra e facendo clic sul pulsante Aggiungi. Rimuovere un gruppo è altrettanto semplice: selezionare un utente dal menù sulla destra e fare clic su Rimuovi. Una volta finito, fare clic sul pulsante OK e il nuovo gruppo con i suoi utenti verrà creato.

Per modificare le proprietà di un gruppo, dalla scheda Gruppi, selezionare un gruppo e fare clic sul pulsante Proprietà.

Per rimuovere un utente o un gruppo dal sistema, selezionare l'utente o il gruppo da cancellare e fare clic sul pulsante Elimina.

Capitolo 2. Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni

Questo capitolo è una guida all'installazione, rimozione e aggiornamento delle applicazioni all'interno di Ubuntu.

1. Introduzione

Per poter aggiungere o rimuovere applicazioni in Ubuntu è necessario utilizzare un *gestore di pacchetti*. Un gestore di pacchetti è uno strumento che rende l'installazione e la rimozione di applicazioni compiti semplici utilizzando, per i programmi, dei pacchetti preconfigurati e ottimizzati per Ubuntu.

- Aggiungi/Rimuovi applicazioni: il metodo più facile per la gestione dei programmi.
- Synaptic: uno strumento con opzioni più avanzate per la gestione dei programmi.
- APT: potente strumento a riga di comando per la gestione dei programmi.

È possibile aumentare il numero di programmi installabili con il gestore di pacchetti. Non tutti i programmi esistenti per Ubuntu sono disponibili in modo predefinito. È necessario aggiungere dei repository extra per renderli disponibili. Il procedimento viene descritto all'interno di questa sezione.

Infine, questo capitolo, descrive come aggiornare il proprio sistema.



È possibile avere un solo programma di gestione dei pacchetti attivo alla volta. Per esempio, se si sta utilizzando Aggiungi/Rimuovi applicazioni e si prova ad avviare Gestore aggiornamenti, questo non si avvia. Chiudere l'applicazione in esecuzione prima di avviare un gestore di pacchetti diverso.

2. Aggiungere/Rimuovere applicazioni

Aggiungi/Rimuovi applicazioni è un metodo semplice per installare e rimuovere programmi in Ubuntu. Per avviare Aggiungi/Rimuovi applicazioni selezionare Applicazioni → Aggiungi/Rimuovi applicazioni.



Per eseguire Aggiungi/Rimuovi applicazioni sono necessari privilegi di amministratore (consultare *Sezione 3.3, «Root e sudo» [17]*).

Per installare nuovi programmi, selezionare la categoria sulla sinistra quindi selezionare la casella dell'applicazione che si desidera installare. Quando si è finito fare clic su Applica e i programmi selezionati, e le eventuali dipendenze, saranno scaricati e installati automaticamente.

Se si conosce il nome del programma che si vuole installare, utilizzare lo strumento Cerca in alto nella finestra.



Se non sono stati attivati gli archivi dei pacchetti online, vi verrà richiesto di inserire il CD-ROM di Ubuntu.

Alcune applicazioni non sono installabili utilizzando Aggiungi/Rimuovi applicazioni. Se non si trova il pacchetto cercato, fare clic su Avanzato per aprire il Gestore pacchetti Synaptic (consultare sotto).

3. Gestore dei pacchetti Synaptic

Synaptic è un'applicazione avanzata per la gestione dei pacchetti con cui è possibile installare e deinstallare qualsiasi pacchetto. Ha un'interfaccia grafica come Aggiungi/Rimuovi applicazioni, ma sono presentate molte più informazioni, in questo modo Synaptic fornisce un controllo completo per la gestione dei pacchetti nel sistema.



Per eseguire Synaptic sono necessari privilegi di amministratore (consultare *Sezione 3.3*, «*Root e sudo*» [17]).

Per avviare Synaptic, selezionare Sistema → Amministrazione → Gestore pacchetti Synaptic.

La finestra di Synaptic è suddivisa in quattro sezioni. Le due più importanti sono: la lista delle categorie dei pacchetti sulla sinistra e i pacchetti sulla destra.

Per installare un pacchetto, selezionare la categoria, cercare il nome del pacchetto nella lista, fare clic col pulsante destro del mouse su di esso e selezionare «Marca per l'installazione». Una volta completata la selezione dei pacchetti fare clic sul pulsante Applica nella barra degli strumenti. Synaptic provvederà a scaricare e installare i pacchetti dai repository e/o dal CD di installazione di Ubuntu.

In alternativa è possibile fare clic sul pulsante Cerca, inserire il nome di un pacchetto, o una breve descrizione, e fare clic sul pulsante Cerca.

Synaptic mostrerà una breve lista di pacchetti da cui selezionare. Questo metodo è molto più facile rispetto al cercare all'interno della lista dei pacchetti "a mano".

4. Gestione pacchetti dalla riga di comando

4.1. APT

APT (Advanced Packaging Tool) è un potente sistema per la gestione dei pacchetti su cui i programmi Aggiungi/Rimuovi applicazioni e Synaptic sono basati. APT gestisce automaticamente le dipendenze dei pacchetti e compie altre operazioni per l'installazione dei pacchetti desiderati.



Per eseguire APT sono necessari privilegi di amministratore (consultare *Sezione 3.3, «Root e sudo» [17]*).

Alcuni dei comandi più utilizzati con APT:

- Installare dei pacchetti:

```
sudo apt-get install nomepacchetto
```

- Rimuovere dei pacchetti:

```
sudo apt-get remove nomepacchetto
```

- Aggiornare la lista dei pacchetti:

```
sudo apt-get update
```

- Aggiornare il sistema:

```
sudo apt-get upgrade
```

- Visualizzare altri comandi e opzioni:

```
apt-get help
```



Per maggiori informazioni riguardo APT, consultare l'*APT HOWTO* [<http://www.debian.org/doc/user-manuals#apt-howto>].

5. Installare un pacchetto

Il metodo più diffuso per installare un programma è utilizzando uno dei gestori di pacchetti descritti in questo capitolo. Tuttavia, benché gli archivi dei pacchetti di Ubuntu siano molto vasti, è possibile che un programma che si desidera installare non sia disponibile negli archivi di Ubuntu. Quando questo si verifica è possibile scaricare dal web il pacchetto e installarlo successivamente.



È importante assicurarsi che i file vengano scaricati da una fonte attendibile prima di installarli.

Esistono diversi formati di pacchetti per Linux. Molti di questi sono associati al gestore dei pacchetti della distribuzione Linux. Per esempio ci sono i *pacchetti Debian* (estensione *.deb*), i *RedHat Package Manager* (estensione *.rpm*) e i *Tarball* (estensione *.tar*).

Questa sezione illustra come installare questi file singolarmente.



Non è garantito che questi file siano compatibili con il vostro sistema e non riceverete aggiornamenti per questi pacchetti. Per questo, se si desidera installare un programma, usare sempre un pacchetto per Ubuntu, se disponibile, presente all'interno di un gestore dei pacchetti.

5.1. Installare/Rimuovere file *.deb*

Questi file sono i *pacchetti Debian*. I pacchetti associati con Ubuntu hanno come estensione *.deb*, data la stretta relazione di Ubuntu con la distribuzione Debian. Per installare un file *.deb* sono necessari i privilegi di amministratore (consultare *Sezione 3.3, «Root e sudo» [17]*).

1. Per installare un file *.deb*, fare doppio-clic su di esso e poi selezionare Installa pacchetto
2. In alternativa è possibile installare un file *.deb* da un terminale digitando:

```
sudo dpkg -i pacchetto_file.deb
```

3. Per rimuovere un pacchetto *.deb* deseleggerlo all'interno del gestore di pacchetti oppure da un terminale digitare:

```
sudo dpkg -r nome_pacchetto
```

5.2. Convertire file *.rpm* in *.deb*

Un altro tipo di pacchetto è il *Red Hat Package Manager* la cui estensione è *.rpm*. Un *.rpm* può essere convertito in un *.deb* per Ubuntu utilizzando il programma *alien*.

1. Installare il programma *alien* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. In un terminale eseguire, con privilegi di amministratore, il seguente comando:

```
sudo alien file_del_pacchetto.rpm
```

5.3. Installare un *tarball*

I file con estensione *.tar.gz* o *.tar.bz2* sono pacchetti conosciuti come *tarball*, molto in uso in Linux e Unix.

Se non esiste un pacchetto per Ubuntu in nessuno dei repository di Ubuntu, è possibile installare e disinstallare un tarball dalla riga di comando seguendo le istruzioni fornite con ciascun pacchetto.

I tarball solitamente contengono il codice sorgente del programma e devono quindi essere *compilati* per poterli utilizzare. Per fare questo è necessario del software aggiuntivo (consultare *Sezione 8.1*, «*Compilatori di base*» [47]).

6. Repository extra

6.1. Cosa sono i repository?

Migliaia di programmi sono disponibili per essere installati con Ubuntu. Questi programmi sono mantenuti in alcuni archivi (*repository*) e sono liberamente installabili attraverso Internet. Questo rende molto semplice installare un nuovo programma in Linux, ed è anche molto sicuro, in quanto ogni programma viene creato a posta per Ubuntu e controllato prima che venga installato. Per organizzare il software, i repository di Ubuntu sono suddivisi in quattro gruppi: *Main*, *Restricted*, *Universe* e *Multiverse*.

Le ragioni utilizzate per determinare in che categoria ricade un programma si basano su due fattori:

- Il livello di supporto fornito per il programma dal gruppo di sviluppo.
- Il livello di osservanza della *filosofia del software libero*
[<http://www.ubuntu-it.org/index.php?page=Filosofia>] fornito dal programma.

È possibile trovare maggiori informazioni sui repository nel *sito web*
[<http://www.ubuntu.com/ubuntu/components>].

Il CD di installazione di Ubuntu contiene alcuni programmi presi dalle categorie *Main* e *Restricted*. Una volta configurato il sistema per l'uso dei repository via Internet, è possibile installare molti programmi in più. Utilizzando gli strumenti per la gestione dei pacchetti installati nel sistema è possibile eseguire delle ricerche, installare e aggiornare qualsiasi programma direttamente da Internet, senza l'ausilio del CD.

6.2. Aggiungere repository extra

Per abilitare repository aggiuntivi:

1. Selezionare Sistema → Amministrazione → Proprietà software .
2. Selezionare Aggiungi
3. Per abilitare il repository *Universe*, selezionare Mantenuto dalla comunità (Universe).



Aggiungendo questo repository saranno disponibili per l'installazione la maggior parte dei programmi del Software Libero. Questi programmi sono supportati da un gruppo di volontari della comunità di Ubuntu, non dagli sviluppatori ufficiali di Ubuntu, quindi potrebbero non essere disponibili aggiornamenti per la sicurezza.

4. Per abilitare il repository *Multiverse*, selezionare Software non libero (Multiverse).



Aggiungendo questo repository sarà disponibile per l'installazione tutto il software classificato come *non libero*. Alcuni di questi programmi potrebbero essere non installabili in alcuni paesi. Prima di installare un qualsiasi pacchetto da questo repository assicurarsi che le leggi del proprio paese ne consentano l'utilizzo. Per questi programmi potrebbero non essere disponibili aggiornamenti per la sicurezza.

5. Fare clic sul pulsante Chiudi per salvare le modifiche e uscire.
6. Per applicare i cambiamenti, selezionare Ricarica.

7. Aggiornamenti

Gli sviluppatori Ubuntu possono rilasciare degli aggiornamenti per la sicurezza o per nuove funzionalità per le applicazioni e i pacchetti di Ubuntu.

Quando questi aggiornamenti sono disponibili, Ubuntu vi avviserà attraverso una finestra pop-up e una icona rossa nell'area delle notifiche. Per aggiornare il sistema fare clic sull'icona rossa, inserire la password e fare clic su OK.

Il programma Gestore aggiornamenti mostrerà tutti gli aggiornamenti disponibili. Per scaricarli e installarli fare clic sul pulsante Installa aggiornamenti. Ubuntu scaricherà e installerà gli aggiornamenti da Internet.

Quando Gestore aggiornamenti finisce l'aggiornamento del sistema, chiudere la finestra pop-up facendo clic sul pulsante Chiudi quindi chiudere Gestore aggiornamenti per completare l'aggiornamento.



Dopo aver installato aggiornamenti importanti, può essere necessario riavviare il computer. Ubuntu vi informerà attraverso una finestra pop-up e una icona nell'area delle notifiche.

Capitolo 3. Attività comuni

Questo capitolo contiene informazioni riguardo le attività più diffuse.

1. Musica

1.1. Riprodurre ed estrarre CD audio

Quando viene inserito un CD audio il riproduttore ed estraattore audio Sound Juicer si avvia automaticamente. Per riprodurre il CD fare clic sul pulsante Riproduci o usare la scorciatoia da tastiera **Ctrl-P**. Per ascoltare una particolare traccia, fare doppio-clic sulla traccia o selezionare la traccia e fare clic sul pulsante Riproduci.

Per estrarre un CD audio, assicurarsi che le tracce desiderate siano selezionate, quindi fare clic sul pulsante Estrai o usare la scorciatoia da tastiera **Ctrl-Invio**.



Se il collegamento a Internet è aperto, Sound Juicer recupera le informazioni del CD da *MusicBrainz.org* [<http://musicbrainz.org>], un database con oltre 360000 album mantenuto dalla comunità.

Per avviare Sound Juicer manualmente, selezionare Applicazioni → Audio & Video → Estrattore di CD Sound Juicer.

È possibile utilizzare la finestra delle preferenze per impostare il percorso di salvataggio dei file, il nome di salvataggio delle tracce audio estratte, il formato e il codec utilizzati per i file. Nella finestra principale selezionare Modifica → Preferenze.

Sound Juicer permette di estrarre file audio nei seguenti formati:

- **Ogg Vorbis**: Ogg Vorbis è un formato libero per la compressione audio con perdita d'informazione (lossy). Tipicamente crea file di qualità e compressione migliori rispetto l'MP3. Per maggiori informazioni visitare il sito web di *Vorbis* [<http://www.vorbis.com/faq/>].
- **FLAC**: FLAC, acronimo per Free Lossless Audio Codec, è un formato libero per la compressione audio senza perdita di informazione (lossless). Può comprimere i file fino al 50% senza alcuna perdita di informazione. Per maggiori informazioni visitare il sito web di *FLAC* [<http://flac.sourceforge.net/>] su sourceforge.net.
- **WAV**: utilizzare il formato WAV per la registrazione di voce (parlato). Sound Juicer utilizza questo formato per audio mono di bassa qualità.

È anche possibile estrarre file da CD audio nel formato non libero **MP3**. Istruzioni su come estrarre tracce audio in MP3 sono presenti nel manuale di Sound Juicer. Selezionare Aiuto → Sommario e spostarsi nella sezione *Preferenze*.

1.2. Masterizzare CD

Quando si inserisce un CD vuoto nell'unità, viene richiesto se si vuole masterizzare un CD audio o di dati. Fare clic su Crea Audio CD per avviare Serpentine. Per aggiungere tracce al CD audio, trascinare

i file dal file manager oppure usare il pulsante **Aggiungi**. È anche necessario selezionare la capacità del CD (21, 74, 80 o 90 minuti). Serpentine vi avvertirà se vengono superati i limiti impostati.

Per creare un CD di fotografie o di dati, fare clic sul pulsante **Crea CD dati**. Viene aperta una finestra per la creazione di CD/DVD. La creazione di CD è integrata nel file manager e consente di aggiungere qualsiasi cartella o file a cui si ha il permesso di accedere. Quando si è pronti per scrivere il CD, fare clic sul pulsante **Scrivi su disco**. Viene richiesto di selezionare l'unità contenente il CD vuoto e viene offerta l'opportunità di inserire un nome per il CD e di selezionare la velocità di scrittura. Fare clic su **Scrivi** per creare un nuovo CD di fotografie o di dati.

1.3. Riproduzione e organizzazione di file musicali

Per riprodurre e organizzare la propria musica, viene fornito il Lettore musicale Rhythmbox, simile a iTunes. Al primo avvio di Rhythmbox, viene scansionata la propria cartella home in cerca di qualsiasi file musicale supportato presente, così da aggiungerlo al database. Per avviare Rhythmbox, scegliere **Applicazioni → Audio & Video → Rhythmbox - Lettore musicale**

Ubuntu non supporta direttamente il formato **MP3**, poiché presenta restrizioni legate a brevetti e diritti d'autore. Ubuntu supporta invece il formato **Ogg Vorbis**, un formato completamente libero, aperto e senza brevetti. I file Ogg Vorbis, in rapporto agli MP3 di stessa dimensione, riproducono meglio il suono. Sono anche supportati da molti lettori portatili (un elenco può essere trovato a questo [collegamento](http://wiki.xiph.org/index.php/PortablePlayers) [<http://wiki.xiph.org/index.php/PortablePlayers>]).

È comunque possibile riprodurre i propri MP3 installandone il supporto (consultare *Sezione 3, «Codec multimediali»* [37]). Istruzioni per altri formati, tipo Windows Media Audio (wma/wmv) e altri formati coperti da brevetti, possono essere trovate in *Formati proprietari* [<http://wiki.ubuntu-it.org/FormatiProprietari>] nel wiki di Ubuntu.

L'applicazione Cowbell è un editor di tag ID3: permette cioè di modificare i metadati dei file MP3 e di altri file musicali. Per usare Cowbell:

1. Installare il pacchetto cowbell dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]);
2. Per avviare Cowbell, selezionare **Applicazioni → Audio & Video → Cowbell Music Organizer**.

1.4. Usare l'iPod

È possibile ascoltare la propria musica direttamente dall'iPod con Rhythmbox. Collegare l'iPod al computer e aprire Rhythmbox.

Per trasferire musica e file da un iPod, utilizzare il programma gtkpod:

1. Installare il pacchetto gtkpod dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. Per avviare gtkpod, selezionare **Applicazioni → Audio & Video → gtkpod**.

1.5. Modifica di file audio

Audacity è un programma libero, open source per la registrazione e l'editing sonoro. Per utilizzare Audacity:

1. Installare il pacchetto audacity dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Audacity selezionare Applicazioni → Audio & Video → Audacity.
3. Per maggiori informazioni sull'utilizzo di Audacity consultare l'aiuto del programma selezionando Aiuto → Indice.

2. Video

Per la visualizzazione di filmati, Ubuntu utilizza Totem - Riproduttore di filmati simile per le funzionalità a Windows Media Player. Alcune tra le caratteristiche di Totem sono una scaletta personalizzabile, riproduzione DVD e molte altre. Per avviare Totem selezionare Applicazioni → Audio & Video → Riproduttore di filmati.

Per la visualizzazione di filmati, Totem utilizza il framework Gstreamer. Per la visualizzazione di alcuni formati video è necessario aggiungere codec aggiuntivi (consultare *Sezione 3, «Codec multimediali»* [37]).

Esistono altre applicazioni multimediali. Alcune sono Mplayer, Xine e Totem-xine (che utilizza il framework Xine al posto di Gstreamer). Alcuni utenti potrebbero trovare benefici nell'utilizzo di un'applicazione alternativa.

2.1. Riproduzione di DVD

I riproduttori di filmati forniti con Ubuntu possono riprodurre DVD non criptati. Molti DVD in vendita sono criptati attraverso l'uso di CSS (Content Scrambling System) e, per motivi legali, non è possibile includere il supporto a questi DVD in Ubuntu. È possibile abilitare questo come segue:



Lo stato legale di questa libreria non è molto chiaro. In alcuni paesi l'utilizzo di questa libreria per la riproduzione di DVD non è consentita dalla legge. Controllare di avere i diritti per poterne usufruire prima di continuare.

1. Installare il pacchetto libdvdread3 (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).



È necessario utilizzare il Gestore pacchetti Synaptic per l'installazione di questo pacchetto

2. Per attivare la decifrazione dei DVD, in un terminale digitare il seguente comando:

```
sudo /usr/share/doc/libdvdread3/examples/install-css.sh
```

3. Per riprodurre DVD con Totem sono necessari ulteriori codec (consultare *Sezione 3, «Codec multimediali»* [37]).
4. Il framework Gstreamer (utilizzato da Totem) non supporta i menù e i sottotitoli nella riproduzione di DVD. Per questo è possibile installare un altro riproduttore DVD come Xine. Per installare Xine è necessario installare il pacchetto gxine dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
5. È possibile quindi avviare gxine dal menù Audio & Video.

2.2. Copie di backup dei DVD

Fare una copia di backup dei propri DVD in file o in dischi DVD+/- può essere fatta con DVD::RIP. Per installare DVD::RIP:



Prima di poter fare una copia di backup di un DVD, accertarsi che sia legalmente permesso, nel vostro paese, farne una.

1. Installare i codec multimediali (consultare *Sezione 3, «Codec multimediali» [37]*).
2. Abilitare la riproduzione di DVD (consultare *Sezione 2.1, «Riproduzione di DVD» [35]*).
3. Installare dvdrip e transcode dal repository *Multiverse* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
4. È possibile avviare il programma utilizzando il comando dvdrip (consultare *Sezione 1.2, «Eseguire un programma manualmente» [50]*). È possibile aggiungere una voce di menù per dvdrip (consultare *Sezione 1.1, «Modificare il menù» [50]*). È raccomandato aggiungerlo nel menù Audio & Video e utilizzare il file `/usr/share/perl5/Video/DVDRip/icon.xpm` per l'icona.
5. Per avviare dvd::rip selezionare Applicazioni → Audio & Video → dvd::rip.

2.3. RealPlayer 10

1. Installare il pacchetto libstdc++5 (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).



È necessario utilizzare il Gestore pacchetti Synaptic per l'installazione di questo pacchetto

2. Scaricare il pacchetto Realplayer da *qui*
[ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat/pool/main/r/realplay/realplayer_10.0.6-0.0_i386.deb].
3. Installare il pacchetto appena scaricato (consultare *Sezione 5.1, «Installare/Rimuovere file .deb» [26]*).
4. Per avviare Real Player 10 selezionare Applicazioni → Audio & Video → RealPlayer 10.

2.4. Editing video

Kino è un editor video avanzato. Ha un'eccellente integrazione con l'interfaccia IEEE-1394 per la cattura video, controllo VTR e può registrare direttamente sulla videocamera. Salva i filmati video in formato Raw DV e AVI sia in DV type-1 e DV type-2 (audio separato). Per maggiori informazioni consultare il *sito web di Kino* [<http://www.kinodv.org/article/static/2>]. Per utilizzarlo:

1. Installare il pacchetto kino (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Kino selezionare Applicazioni → Audio & Video → Kino Video Editor.

È possibile anche utilizzare PiTiVi per l'editing video installando il pacchetto pitivi dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*). PiTiVi è un editor video per il desktop GNOME. È ancora in fase di sviluppo, ma merita una prova.

3. Codec multimediali

Molte applicazioni in Ubuntu utilizzano il framework open source GStreamer. I codec aggiuntivi per GStreamer sono organizzati all'interno di diversi pacchetti in base alla licenza dei vari codec. È possibile vedere quali codec sono contenuti in ciascun pacchetto visitando il *sito web di GStreamer* [<http://gstreamer.freedesktop.org/documentation/plugins.html>].

Altre applicazioni, come Mplayer e Xine, non utilizzano il framework GStreamer. A causa di brevetti e restrizioni sul diritto d'autore, i codec per questi programmi non sono inclusi con Ubuntu. Per maggiori informazioni consultare il *wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/FormatiProprietari>].

3.1. Aggiungere codec a GStreamer

Per installare codec aggiuntivi a GStreamer:

- Installare i seguenti pacchetti dai repository *Universe e Multiverse (consultare)*:
`gstreamer0.10-plugins-ugly gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse gstreamer0.10-plugins-bad gstreamer0.10-plugins-bad-multiverse gstreamer0.10-ffmpeg`



È necessario utilizzare Gestore pacchetti Synaptic per installare questi pacchetti.



In alcuni paesi non è permesso utilizzare questi pacchetti: verificare di avere i permessi per poterli utilizzare.

4. Internet

4.1. Connettersi a internet

Per connettersi a internet procedere come segue:

1. Se si possiede un modem o una connessione ADSL consultare *Sezione 3.5, «Modem» [6]* .
2. Sistema → Amministrazione → Rete
3. Selezionare la scheda Connessioni. Selezionare Connessione via ethernet dalla lista, quindi fare clic sul pulsante Proprietà. Assicurarsi che l'opzione Abilitare questa connessione sia selezionata. Dalla lista Configurazione selezionare DHCP/Indirizzo IP statico, quindi fare clic su OK.
4. Selezionare la scheda DNS e aggiungere o cancellare i server DNS nella lista Server DNS.

Per attivare o disattivare una connessione di rete, procedere come segue:

1. Sistema → Amministrazione → Rete
2. Selezionare Rete+Connessioni+Connessione via ethernetAttiva/Disattiva

4.2. Esplorare la rete di computer

1. Per visualizzare i computer nella rete aprire:

Risorse → Server di rete

2. Potrebbe essere necessario inserire un nome utente, una password e un dominio. Per ottenere questi dati rivolgersi all'amministratore di rete.
3. Verrà mostrata la lista delle risorse di rete.

4.3. Email

La suite per il groupware Evolution può gestire le vostre email, i contatti, i compiti e il calendario. È possibile utilizzare Evolution come un lettore di news e si integra con l'orologio di GNOME nel pannello in alto fornendo, con un semplice clic del mouse, accesso ai propri compiti.

Per avviare Evolution, selezionare Applicazioni → Internet → Posta di Evolution.

È anche disponibile il client email Mozilla Thunderbird. Per installare questo programma, installare il pacchetto mozilla-thunderbird (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).

Per avviare Thunderbird, selezionare Applicazioni → Internet → Thunderbird Mail Client.

4.4. World Wide Web

Il potente browser web Mozilla Firefox è incluso in Ubuntu. Firefox fornisce navigazione con schede, blocco dei pop-up, ricerca integrata, live bookmark e molto altro. Sono supportati anche molti plugin

come Java, Macromedia Flash e Real Player. Per avviare Firefox, selezionare Applicazioni → Internet → Firefox Browser Web.

4.4.1. Visualizzare video e audio online in Firefox

Per poter visualizzare i video e ascoltare l'audio con Firefox direttamente da Internet è necessario installare alcuni plugin. Il plugin da installare dipende dal riproduttore multimediale preferito (consultare *Sezione 2, «Video» [35]*).

1. Per Totem Gstreamer (il riproduttore video predefinito di Ubuntu), installare il pacchetto `totem-gstreamer-firefox-plugin` dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per Totem Xine, installare il pacchetto `totem-xine-firefox-plugin` dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
3. Per Mplayer, installare il pacchetto `mozilla-mplayer` dal repository *Multiverse* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
4. I cambiamenti saranno applicati chiudendo e riavviando Firefox.



Questo procedimento serve per installare i plugin per Firefox. Comunque, per riprodurre alcuni formati, è necessario installare codec aggiuntivi (consultare *Sezione 3, «Codec multimediali» [37]*).

4.4.2. Macromedia Flash per Firefox

Per visualizzare grafica in flash dal browser web Mozilla Firefox:

1. Installare il pacchetto `flashplugin-nonfree` dal repository *Multiverse* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per scaricare e installare il plugin, in un terminale eseguire il seguente comando:

```
sudo update-flashplugin
```

3. Il plugin sarà disponibile al prossimo avvio di Firefox.

4.4.3. Plugin Java per Mozilla Firefox

Alcuni siti web richiedono un plugin Java per Mozilla Firefox. Per ottenere il plugin, installare il pacchetto `sun-java5-plugin` (per architetture i386) o il pacchetto `j2re-1.4-mozilla-plugin` (per architetture AMD64) dal repository *Multiverse*.

4.4.4. NVU Web Authoring System

NVU è un'applicazione per il web design WYSIWYG (What You See Is What You Get - Ciò che vedi è ciò che ottieni ntd), simile a Dreamweaver.

1. Installare il pacchetto `nvu` dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Nvu, scegliere Applicazioni → Programmazione → Nvu.

4.4.5. Bluefish Web Development Studio

Bluefish è un potente editor per i web designer e i programmatori. Supporta molti linguaggi di programmazione e di marcatura e include molte funzionalità adatte sia ai designer sia ai programmatori.

1. Installare il pacchetto bluefish dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Bluefish, selezionare Applicazioni → Programmazione → Bluefish Editor

4.5. Messaggistica istantanea

4.5.1. Gaim

Gaim è il client predefinito in Ubuntu per la messaggistica istantanea. Con Gaim è possibile parlare con gli utenti di AIM/ICQ, Gadu-Gadu, GroupWise, IRC, Jabber, MSN, Napster e Yahoo. La possibilità di utilizzare un solo client al posto di un client per ogni protocollo usato è molto comoda e permette di avere tutti i propri contatti in un'unica finestra, basta selezionare un nome e iniziare a parlare. Per avviare Gaim, selezionare Applicazioni → Internet → Gaim Internet Messenger.

4.5.2. XChat-GNOME

XChat-GNOME è un client IRC (Internet Relay Chat) grafico e multi piattaforma. Le sue peculiarità sono un'interfaccia semplice da utilizzare e la possibilità di integrare degli script (perl o python).

1. Installare il pacchetto xchat-gnome dal repository *main* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare XChat-GNOME, selezionare Applicazioni → Internet → Xchat-GNOME IRC Chat .

4.5.2.1. Entrare nella stanza #ubuntu-it con XChat-Gnome

Il miglior modo per ricevere dell'aiuto o per imparare a usare IRC è entrare nel canale italiano ufficiale di Ubuntu su Freenode.

1. Avviare XChat-Gnome come sopra.
2. Al primo avvio di XChat-Gnome, vi verrà chiesto di scegliere un Nickname (soprannome) e il vostro vero nome. È possibile scegliere ciò che più vi piace per il nickname (l'iniziale del nome + il cognome possono andare bene, o metteteci fantasia), inserire il proprio nome e fare clic su OK.
3. Nella finestra seguente, selezionare *Ubuntu Servers* e fare clic su Connetti.

4.6. Peer To Peer

4.6.1. BitTorrent

Il supporto per BitTorrent è incluso con Ubuntu. Cercare un file con estensione .torrent su internet, fare clic su di esso e il client BitTorrent di Gnome si avvierà automaticamente.

In alternativa, scaricare un file `.torrent` e aprirlo col doppio clic del mouse.

4.6.2. aMule

1. Installare il pacchetto amule dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per eseguire aMule, selezionare Applicazioni → Internet → aMule

4.7. Lettori di news

4.7.1. Pan Lettore di News

1. Installare il pacchetto pan (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Pan Lettore di News, selezionare Applicazioni → Internet → Pan Lettore di News.

4.7.2. Liferea Lettore di News

1. Installare il pacchetto liferea dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Liferea, selezionare Applicazioni → Internet → Liferea lettore di feed.

5. Ufficio

5.1. Introduzione

Ubuntu fornisce una suite per l'ufficio completa: OpenOffice.org. Il progetto OpenOffice.org è uno dei progetti open source di maggiore successo. Fornisce un potente elaboratore di testi, un foglio di calcolo, uno strumento per le presentazioni e un database, tutti tradotti in molte lingue. La suite OpenOffice.org ha un'eccellente compatibilità con le suite per ufficio più diffuse come Microsoft Office.

Per maggiori informazioni circa OpenOffice.org, consultare *il sito web di OpenOffice.org* [<http://www.openoffice.org/product/index.html>].

Ad ogni modo, potrebbe essere necessario aggiungere altri programmi al sistema. Questa sezione descrive altre applicazioni per ufficio.

5.2. GNOME Office

Il desktop GNOME presenta una suite per l'ufficio separata. Questi programmi sono generalmente più leggeri e veloci di quelli della suite OpenOffice.org, ma, di contro, hanno meno caratteristiche. Questo potrebbe essere esattamente quello che si sta cercando. Questa suite ha un'eccellente compatibilità con le suite per ufficio più diffuse come Microsoft Office.

La suite GNOME Office include i seguenti software:

- Un elaboratore di testi (Abiword);
- Un foglio di calcolo (Gnumeric);
- Un programma di gestione database (GNOME-DB);
- Un editor di diagrammi (Dia);
- Due programmi di grafica (Inkscape e The GIMP);
- Un programma per la gestione dei progetti (Planner).



Ciascuna di queste applicazioni può essere installata separatamente.

Per installare la suite GNOME Office:

1. Installare il pacchetto `gnome-office` dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. Le applicazioni per ufficio possono essere trovate nel menù Applicazioni → Ufficio, quelle grafiche in Applicazioni → Grafica.

5.3. Gestione delle finanze con GnuCash

GnuCash è un programma per gestire le finanze personali della propria attività. Sebbene sia stato progettato per essere facile da usare, è un programma potente e flessibile. GnuCash permette di

gestire conti bancari, investimenti in borsa, entrate ed uscite. È veloce e intuitivo da usare come un registro delle spese, ma è basato su principi di contabilità professionali per assicurare registri corretti e resoconti accurati.

Per maggiori informazioni su GnuCash, consultare *il sito web di GnuCash* [<http://www.gnucash.org/>].

Per usare GnuCash:

1. Installare il pacchetto gnucash dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. È possibile avviare GnuCash usando il comando gnucash (consultare *Sezione 1.2, «Eseguire un programma manualmente»* [50]). È possibile aggiungere una voce di menù per gnucash (consultare *Sezione 1.1, «Modificare il menù»* [50]).

5.4. Desktop publishing con Scribus

Scribus è un'applicazione professionale per il desktop publishing. Per maggiori informazioni consultare *il sito web di Scribus* [<http://www.scribus.org.uk/>].

1. Installare il pacchetto scribus (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. Per installare altri template, installare il pacchetto scribus-template dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).



È necessario utilizzare il Gestore pacchetti Synaptic per l'installazione di questo pacchetto

3. Per avviare Scribus, selezionare Applicazioni → Ufficio → Scribus .

6. Grafica & Disegno

Ubuntu fornisce alcune tra le più potenti e rinomate applicazioni per la grafica e il disegno.

6.1. Visualizzatore di immagini gThumb

gThumb è un potente visualizzatore e navigatore di immagini. Possiede molte caratteristiche, come la navigazione del filesystem, la visualizzazione come proiezione, catalogazione delle immagini, creazione di album per il web, importazione da fotocamera, creazione di CD, operazioni di base sui file e operazioni sulle immagini come trasformazioni e manipolazione del colore.

gThumb è incluso in Ubuntu. Per avviarlo, selezionare Applicazioni → Grafica → Visualizzatore immagini (gThumb) .

L'aiuto di gThumb è accessibile da Aiuto → Aiuto.

Per fotoritocco avanzato consultare The GIMP.

6.2. The GIMP (Gnu Image Manipulation Program)

The GIMP consente di disegnare, colorare, modificare immagini e molto altro! GIMP fornisce le funzionalità e i plugin dei più famosi elaboratori di immagini.

The GIMP è installato in modo predefinito in Ubuntu. Per avviarlo selezionare Applicazioni → Grafica → GIMP Image Editor .

Per maggiori informazioni, consultare il *sito web di The GIMP* [<http://www.gimp.org/>].

6.3. Editor di grafica vettoriale Inkscape

Inkscape è un potente editor per lavorare con il formato SVG (Scalable Vector Graphics).

1. Installare il pacchetto inkscape (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Inkscape, selezionare Applicazioni → Grafica → Inkscape Vector Illustrator .

6.4. Modellatore 3d Blender

Blender è una suite per la modellazione 3D, animazione, rendering, post produzione, riproduzione e creazione interattiva.

1. Installare il pacchetto blender (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Blender, selezionare Applicazioni → Grafica → Blender 3d modeller.

7. Giochi

Ubuntu dispone in modo predefinito di un gran numero di giochi, inclusi Solitario AisleRiot, Gnometrìs e Mine.

Per vedere tutti i giochi disponibili con Ubuntu selezionare Applicazioni → Giochi.

7.1. Frozen-Bubble

Lo scopo di Frozen-Bubble è quello di raggruppare delle bolle di colori simili per farle scoppiare.

1. Installare il pacchetto frozen-bubble dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Frozen-Bubble, selezionare Applicazioni → Giochi → Frozen-Bubble.

7.2. PlanetPenguin Racer

Guidare Tux, la mascotte di Linux, lungo percorsi innevati o ghiacciati nel più breve tempo possibile cercando di evitare gli alberi.



Assicurarsi di avere i driver per l'accelerazione hardware 3D installati per la propria scheda grafica. Per maggiori informazioni consultare *Sezione 3, «Hardware» [59]*.

1. Installare il pacchetto planetpenguin-racer dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare PlanetPenguin Racer, selezionare Applicazioni → Giochi → PlanetPenguin-Racer.

7.3. Scorched3D

Scorched3D è un remake in 3D di Scorched Earth, un gioco di artiglieria a duello.



Assicurarsi di avere i driver per l'accelerazione hardware 3D installati per la propria scheda grafica. Per maggiori informazioni consultare *Sezione 3, «Hardware» [59]*.

1. Installare il pacchetto scorched3d dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Per avviare Scorched3D, selezionare Applicazioni → Giochi → Scorched 3d.

7.4. Giochi di Windows

Molti giochi disponibili per Windows possono essere eseguiti su Linux attraverso degli emulatori. Esempi sono Wine e Cedega

1. Per informazioni su Wine visitare *il wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/InstallazioneWINE>].

2. Per informazioni su Cedega visitare *il wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/CedegaHowto>]

8. Programmazione

8.1. Compilatori di base

1. Per compilare i programmi sono necessari dei pacchetti aggiuntivi. Questi possono essere installati tutti insieme. Procedere come segue:
2. Installare il pacchetto build-essential (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).

8.2. Java (1.5)



Le seguenti istruzioni si riferiscono alle architetture *i386* e *amd64*. Per macchine *PowerPC* consultare *il wiki di Ubuntu*. [<https://wiki.ubuntu.com/JavaPPC>]

1. Per installare il Java Runtime Environment (per eseguire i programmi Java), installare il pacchetto `sun-java5-jre` dal repository *Multiverse* (consultare *Sezione 6, «Repository extra» [28]*).
2. Per installare il Java Development Kit (per compilare i programmi scritti in Java), installare il pacchetto `sun-java5-jdk` dal repository *Multiverse* (consultare *Sezione 6, «Repository extra» [28]*).
3. Per scegliere quale versione di Java utilizzare, eseguire:

```
sudo update-alternatives --config java
```

e selezionare l'opzione preferita.

8.3. Strumenti di sviluppo

Una lista di utili strumenti di sviluppo open source per l'uso in Ubuntu, come IDE (Integrated Development Environments) e potenti editor.

- *Anjuta* [<http://anjuta.sourceforge.net/>] è un IDE (Integrated Development Environment) per C e C++.
- *Bazaar-NG* [<http://www.bazaar-ng.org/>] è uno strumento per il controllo della versione decentralizzato per lo sviluppo di Ubuntu.
- *Bluefish* [<http://bluefish.openoffice.nl/index.html>] è un potente editor per esperti sviluppatori web e programmatori.
- *Eclipse* [<http://www.eclipse.org/>] è un IDE per il linguaggio Java e altri. È alla base di alcuni programmi closed-source come JBuilder.
- *Eric* [<http://www.die-offenbachs.de/detlev/eric3.html>] è un IDE completo per Python e Ruby.
- *Glade* [<http://glade.gnome.org/>] è utile per creare le interfacce utente per le applicazioni GNOME.
- *IDLE* [<http://www.python.org/idle/>] è un IDE per Python creato con il Tkinter GUI toolkit.
- *KDevelop* [<http://www.kdevelop.org/>] è un IDE per KDE che supporta molti linguaggi di programmazione.

- *MonoDevelop* [http://www.monodevelop.com/Main_Page] è un IDE per scrivere applicazioni mono/.net in C# e altri linguaggi.
- *NetBeans* [<http://www.netbeans.org/index.html>] è un IDE Java con supporto per CVS e per la creazione di form.

8.4. Documentazione per programmare

Documentazione per utilizzare Ubuntu come piattaforma di sviluppo.

8.4.1. Dive Into Python

Dive Into Python è un libro per imparare a programmare con il linguaggio preferito dalla distribuzione Ubuntu, Python. È adatto a dei programmatori con un po' di esperienza alle spalle. È presente in ogni installazione di Ubuntu.

È possibile leggere Dive Into Python *qui* [<file:///usr/share/doc/diveintopython/html/toc/index.html>].

8.4.2. PyGTK Tutorial

PyGTK Tutorial è un tutorial per sviluppare con il toolkit grafico utilizzato per lo sviluppo delle applicazioni per Ubuntu. Sono necessarie alcune conoscenze di Python, ma non di GTK.

1. Installare il pacchetto `python-gtk2-tutorial` (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).



È necessario utilizzare il Gestore pacchetti Synaptic per l'installazione di questo pacchetto

2. Per accedere alla documentazione, visitare `python-gtk-tutorial` [<file:///usr/share/doc/python-gtk2-tutorial/html/index.html>].

8.4.3. Altra documentazione

Devhelp è un'applicazione per leggere e cercare su tutta la documentazione installata.

1. Installare il pacchetto `devhelp` (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Scegliere: Applicazioni → Programmazione → Devhelp

Capitolo 4. Configurare il sistema

Questo capitolo contiene le informazioni sulla configurazione del sistema.

1. Trucchi per il desktop

Questa sezione fornisce dei suggerimenti per usare e personalizzare l'ambiente desktop di Ubuntu (chiamato GNOME) e il file manager (chiamato Nautilus).

1.1. Modificare il menù

Ubuntu viene fornito con Alacarte - Editor di menù, con cui è possibile personalizzare i menù e aggiungere delle voci per quelle applicazioni che non appaiono automaticamente dopo essere state installate.

Per aggiungere una nuova voce di menù:

1. Avviare Alacarte selezionando Applicazioni → Accessori → Alacarte - Editor di menù o fare clic con il pulsante destro del mouse su di un menù nel pannello in alto e selezionare Modifica menù.
2. Nel riquadro a sinistra di Alacarte, selezionare una categoria e le nuove applicazioni verranno mostrate.
3. Selezionare File → Nuova voce. All'interno della finestra Editor di voce scegliere un nome (Nome), un commento (Commento), un comando (Comando) e un'icona (Icona). Il comando è il nome del pacchetto, il nome è ciò che appare nel menù e il commento appare nel suggerimento vicino la voce di menù. Le icone vengono aggiunte, in modo predefinito, nella directory `/usr/share/pixmaps`, o possono essere selezionate da un qualsiasi altro percorso.

Per modificare l'ordine delle voci del menù utilizzare le frecce alla destra della finestra di Alacarte.

Per non visualizzare più una voce di menù utilizzare la casella a fianco di ogni voce. Questo non cancella la voce dal menù; in questo modo è possibile ripristinarla in futuro.

1.2. Eseguire un programma manualmente

Certe volte può essere utile eseguire un programma manualmente, per esempio quando un programma non ha una voce nel menù. Il modo più facile è farlo tramite il dialogo Esegui applicazione.

Per un'applicazione che si utilizza regolarmente e che non possiede una voce nel menù, è possibile inserirvi una voce (consultare *Sezione 1.1, «Modificare il menù»* [50]).

1. Aprire il dialogo Esegui applicazione utilizzando la scorciatoia da tastiera **Alt-F2**
2. Inserire il nome del programma desiderato e premere **Invio**.

1.3. Eseguire programmi automaticamente all'avvio di GNOME

1. Selezionare Sistema → Preferenze → Sessioni .
2. Selezionare la scheda Avvio programmi.
3. Utilizzare i pulsanti Aggiungi, Modifica e Elimina per la gestione dei programmi da eseguire all'avvio. Alcuni programmi sono inseriti automaticamente in questa lista quando vengono installati.

1.4. Effettuare il login automatico in GNOME all'avvio del computer

È possibile effettuare il login automatico all'avvio del computer. Non è raccomandato per molti computer in quanto non è ritenuto sicuro e permette ad altre persone di visualizzare le proprie informazioni.

1. Sistema → Amministrazione → Finestra di login
2. Selezionare la scheda Sicurezza. Selezionare la casella Abilitare login automatico.
3. Selezionare l'utente con cui si desidera effettuare il login automatico.

1.5. Cambiare la modalità di esplorazione in Nautilus

Il file manager Nautilus di Ubuntu fornisce due modalità con cui è possibile esplorare il file system: *modalità spaziale* e *modalità di esplorazione*.

- Nella *modalità di esplorazione*, la finestra del file manager rappresenta un navigatore, in grado di mostrare qualsiasi posizione del file system. Aprire una cartella aggiorna il contenuto della finestra corrente mostrando il contenuto della nuova cartella.
- Nella *modalità spaziale*, la finestra del file manager rappresenta una particolare cartella. Aprire una cartella apre una nuova finestra. Ogni volta che si apre una particolare cartella, questa è mostrata alla stessa posizione e con la stessa grandezza dell'ultima volta (questa la ragione del nome).

La modalità di esplorazione è la modalità predefinita in Ubuntu, ma è possibile cambiarla:

1. In Nautilus, selezionare Modifica → Preferenze.
2. Fare clic sulla scheda Comportamento.
3. Deselezionare la casella Apri sempre in finestra di esplorazione.
4. Chiudere e riaprire Nautilus.

1.6. Visualizzare file e cartelle nascosti in Nautilus

1. In Nautilus, utilizzare la scorciatoia da tastiera **Ctrl-H** per abilitare la visualizzazione di file e cartelle nascosti. Oppure selezionare Visualizza → Mostra file nascosti.
2. Per visualizzare in modo permanente i file e le cartelle nascosti, selezionare Modifica → Preferenze.
3. Fare clic sulla scheda Viste.
4. Selezionare la casella Mostrare file nascosti e di backup

1.7. Aprire la barra della posizione in Nautilus

La barra della posizione è quella barra all'interno del file manager in cui è possibile inserire degli indirizzi. Per abilitare la barra della posizione selezionare Vai → Posizione.... È possibile anche utilizzare la scorciatoia da tastiera **Ctrl-L**.

1.8. Visualizzare server SSH, FTP e SFTP remoti con Nautilus

1. Assicurarsi che la barra della posizione in Nautilus sia abilitata (consultare *Sezione 1.7, «Aprire la barra della posizione in Nautilus» [5]*).
2. Nella barra degli indirizzi digitare:

Per SSH utilizzare:

```
ssh://nomeutente@ssh.server.it
```

Per FTP utilizzare:

```
ftp://nomeutente@ftp.server.it
```

Per SFTP utilizzare:

```
sftp://nomeutente@sftp.server.it
```

Sostituire nomeutente con il proprio nome utente e tutto ciò che compare dopo il simbolo @ con l'indirizzo del server. Vi verrà chiesta una password se necessario. Se non vi è alcun nome utente (server anonimo), tralasciare il nomeutente e il simbolo @.

In alternativa, per specificare la propria password manualmente, modificare una delle opzioni precedenti in questo modo:

```
ftp://nomeutente:password@ftp.server.it
```

3. Per accedere facilmente ai server remoti con Nautilus, aggiungere un segnalibro permanente al server selezionando Risorse → Connessione al server... e inserire i dati del server remoto.

1.9. Cambiare il programma predefinito di «Apri con» per un tipo di file

1. In Nautilus fare clic col pulsante destro del mouse su un file e selezionare Proprietà dal menù che appare. Il dialogo Proprietà di si apre.
2. Fare clic sulla scheda Apri con. Appare una lista di applicazioni.
3. Selezionare l'applicazione con cui si desidera aprire quel tipo di file. Se l'applicazione non compare nella lista, utilizzare il pulsante Aggiungi per aggiungere l'applicazione.

1.10. Aprire file dal file manager con privilegi di amministratore

Per abilitare il supporto all'apertura di file dal file manager con privilegi di amministratore, è necessario aggiungere un *Nautilus script*.



L'apertura di file con privilegi di amministrazione è un rischio per la sicurezza. Assicurarsi di essere a conoscenza del file che si vuole aprire.

1. Creare un nuovo file nella directory degli script:

```
gedit $HOME/.gnome2/nautilus-scripts/Apri\ come\ amministratore
```

2. Inserire le seguenti righe nel nuovo file:

```
for uri in $NAUTILUS_SCRIPT_SELECTED_URIS; do
gksudo "gnome-open $uri" &
done
```

3. Salvare il file modificato (*un esempio* [../sample/nautilus_open_as_administrator])

4. Rendere il file modificato eseguibile:

```
chmod +x $HOME/.gnome2/nautilus-scripts/Apri\ come\ amministratore
```

5. È ora possibile aprire i file con privilegi di amministratore facendo clic col tasto destro del mouse su un file e selezionando Script → Apri come amministratore

1.11. Installare tipi di caratteri aggiuntivi

Questa sezione descrive come installare tipi di caratteri aggiuntivi dagli archivi di Ubuntu.

1. Per i **tipi di caratteri internazionali** installare i seguenti pacchetti dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]):

```
xfonts-intl-arabic
xfonts-intl-asian
xfonts-intl-chinese
xfonts-intl-chinese-big
xfonts-intl-european
xfonts-intl-japanese
xfonts-intl-japanese-big
xfonts-intl-phonetic
```

2. Per i **caratteri Microsoft TrueType** installare il pacchetto msttcorefonts dal repository *Multiverse* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
3. Per i **caratteri Ghostscript** installare il pacchetto gsfonts-x11 (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
4. Dopo aver installato un nuovo tipo di carattere, è necessario ricostruire i file delle informazioni sui tipi di caratteri eseguendo in un terminale il seguente comando:

```
sudo fc-cache -f -v
```

Se preferite scaricare i caratteri singolarmente, è possibile installarli facilmente. Basta aprire Nautilus e nella barra della posizione (consultare *Sezione 1.7, «Aprire la barra della posizione in Nautilus»* [5]) inserire fonts:///. Ora trascinare semplicemente i caratteri all'interno della finestra.

1.12. Archivi RAR

1. Installare il pacchetto rar dal repository *Multiverse* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. In un terminale inserire:

```
sudo ln -fs /usr/bin/rar /usr/bin/unrar
```

3. Per aprire un file rar, fare doppio clic su di esso.

1.13. Applet da scrivania avanzate

gDesklets è un sistema per tenere sulla scrivania mini programmi (desklet), come previsioni del tempo, ticker azionari, informazioni di sistema o controlli del riproduttore musicale, in una relazione simbiotica tra utilità e piacere visivo.

1. Installare i pacchetti gdesklets e gdesklets-data dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. Selezionare Applicazioni → Accessori → gDesklets
3. Per maggiori informazioni consultare il sito web di *gDesklets* [<http://www.gdesklets.org/>]

1.14. Nascondere la voce «Documenti recenti» nel menù Risorse

Per nascondere Documenti recenti dal menù Risorse aprire un terminale e digitare:

```
chmod 400 ~/.recently-used
```

Per abilitare nuovamente la voce digitare:

```
chmod 600 ~/.recently-used
```

1.15. Visualizzare le icone Computer, Home e Cestino

1. Aprire l'Editor della configurazione avviando il programma `gconf-editor` (consultare *Sezione 1.2, «Eseguire un programma manualmente»* [50]).
2. Selezionare apps → nautilus → desktop.
3. Selezionare le opzioni `computer_icon_visible`, `home_icon_visible` e `trash_icon_visible`. I cambiamenti sono applicati immediatamente.

1.16. Utilizzare Mozilla Thunderbird come client di posta preferito

1. Selezionare Sistema → Preferenze → Applicazioni preferite
2. Fare clic sull'elenco a discesa sottostante Client di posta e selezionare l'opzione Personalizzato.
3. Nella casella di testo Comando inserire **mozilla-thunderbird %s**

1.17. Riavviare GNOME senza riavviare il computer

1. Salvare i dati e chiudere tutte le applicazioni aperte.
2. Utilizzare i tasti scorciatoia **Ctrl-Alt-Backspace** per riavviare GNOME.
3. Se **Ctrl-Alt-Backspace** è disabilitata, digitare

```
sudo /etc/init.d/gdm restart
```

(Consultare *Sezione 1.18*, «Prevenire il riavvio di X con i tasti scorciatoia Ctrl-Alt-Backspace» [5] per disabilitare **Ctrl-Alt-Backspace**).

1.18. Prevenire il riavvio di X con i tasti scorciatoia Ctrl-Alt-Backspace

1. Creare una copia di backup del file `/etc/X11/xorg.conf`:

```
sudo cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf_backup
```

2. Aprire il file `/etc/X11/xorg.conf` per la modifica:

```
gksudo gedit /etc/X11/xorg.conf
```

3. Aggiungere le seguenti righe alla fine del file:

```
Section "ServerFlags"
Option "DontZap" "yes"
EndSection
```

4. Salvare il file modificato (*un esempio* [`./sample/xorg.conf_disablectrlaltbackspacegnome`]).
5. I cambiamenti saranno applicati al successivo login a GNOME. Se si desidera applicare immediatamente i cambiamenti, riavviare GNOME manualmente (consultare *Sezione 1.17*, «Riavviare GNOME senza riavviare il computer» [5]).

2. Partizioni e avvio

2.1. Editor grafico delle partizioni

Gparted è uno strumento grafico per modificare le partizioni del disco.

1. Installare il pacchetto gparted (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. È possibile avviare l'applicazione da Sistema → Amministrazione → Editor di partizioni per GNOME.

2.2. Abilitare una partizione in Ubuntu

Le partizioni di Windows e tutte le altre dovrebbero essere disponibili automaticamente in Ubuntu. In caso contrario è possibile abilitarle con l'utilizzo dello strumento grafico per la gestione dei dischi.

1. Selezionare Sistema → Amministrazione → Dischi
2. Selezionare il disco fisso e fare clic sulla scheda Partizioni.
3. Selezionare la partizione e fare clic sul pulsante Abilita.
4. Per smontare la partizione fare clic sul pulsante Disabilita.

2.3. Rendere le partizioni automaticamente disponibili

Le partizioni di Windows e tutte le altre dovrebbero essere disponibili automaticamente in Ubuntu. Se non lo sono la procedura seguente renderà le partizioni disponibili:

1. Leggere *Sezione 3.7.1, «Controllare l'utilizzo del disco e visualizzare la tabella delle partizioni» [62]*
2. Per prima cosa creare una directory dove la partizione può essere resa disponibile ("montata"):

```
sudo mkdir /media/windows
```

3. Successivamente, creare una copia di backup del file di configurazione dei dischi e aprirlo in un editor di testo con i privilegi di amministratore:

```
sudo cp /etc/fstab /etc/fstab_backup
gksudo gedit /etc/fstab
```

4. Accodare la riga seguente alla fine del file:

```
/dev/hda1 /media/windows ntfs umask=0222 0 0
```



Sostituire **/dev/hda1** con il nome del dispositivo corretto per la vostra partizione.

Se la partizione Windows utilizza il file system FAT32, sostituire nell'esempio precedente **ntfs** con **vfat**.

Se il file system è di tipo FAT32, è sicuro permettere l'accesso in lettura e scrittura. Per fare questo cambiare il valore di **umask** a 0000.

5. Salvare il file modificato (*un esempio* [../sample/fstab_automountntfs])
6. I cambiamenti avranno effetto dopo un riavvio del computer.

2.4. Eseguire un comando di sistema all'avvio

A volte può essere utile aggiungere un comando personalizzato al processo di avvio così che il computer lo esegua ad ogni avvio. Per fare questo:

1. Modificare il crontab con privilegi di amministrazione (consultare *Sezione 3.3, «Root e sudo» [17]*):

```
sudo crontab -e
```

2. Inserire la seguente riga:

```
@reboot /home/user/comando
```



Sostituire `/home/user/comando` con l'indirizzo completo del comando.

3. Salvare il file e uscire.

2.5. Cambiare il sistema operativo predefinito al boot

Per cambiare il sistema operativo avviato in modo predefinito al boot, è necessario modificare il file di configurazione per il boot.

1. Creare una copia di backup del file di configurazione del boot, quindi aprirlo con un editor di testo:

```
sudo cp /boot/grub/menu.lst /boot/grub/menu.lst_backup
gksudo gedit /boot/grub/menu.lst
```

2. Cercare la seguente riga:

```
...
default 0
...
```

3. Sostituirla con la seguente riga:

```
default X_numero
```

4. Salvare il file modificato (*un esempio* [../sample/menu.list_changedefaultsgrub])

2.6. Disabilitare/Abilitare permanentemente servizi all'avvio

Sono necessari privilegi di amministratore (consultare *Sezione 3.3, «Root e sudo» [17]*).

1. Eseguire Impostazioni servizi: Sistema → Amministrazione → Servizi.
2. Inserire la propria password.

3. Selezionare/Deselezionare i servizi che (non) si desidera eseguire, poi fare clic su OK.
4. Per un maggiore controllo sui servizi, installare l'applicazione bum dal repository Universe (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*) ed eseguirlo:
Sistema → Amministrazione → Boot-up Manager.

3. Hardware

3.1. Fotocamere digitali

La maggior parte delle fotocamere digitali a interfaccia USB sono riconosciute da Ubuntu. Collegare la fotocamera e accenderla. Ubuntu vi chiederà se si desidera importare le fotografie. Fare clic sul pulsante Importa, Ubuntu mostrerà un'anteprima delle fotografie. Selezionare una posizione in cui salvare le fotografie e fare clic su Importa. Ubuntu salverà le vostre fotografie nel vostro disco fisso.

Se la procedura automatica di importazione non si avvia, provare ad avviare gThumb e selezionare File → Importa foto.... Consultare *Sezione 6.1, «Visualizzatore di immagini gThumb»* [44] per maggiori informazioni su gThumb.

3.2. Schede grafiche 3D

3.2.1. Introduzione all'accelerazione video 3D

La maggior parte delle schede video dovrebbero funzionare automaticamente in Ubuntu. Su certe tipologie di schede video l'accelerazione 3D (necessaria per alcuni giochi) non è supportata automaticamente. Questa sezione espone come rendere funzionante l'accelerazione 3D su alcune popolari schede grafiche.

Il primo passo consiste nel controllare se l'accelerazione 3D è funzionante.

1. Per fare questo, inserire in un terminale:

```
glxinfo | grep rendering
```

2. Se l'accelerazione 3D funziona, sarà visualizzato:

```
direct rendering: Yes
```

3. Se non funziona, seguire le istruzioni nelle sezioni successive per attivare l'accelerazione 3D.

3.2.2. Driver 3D per schede grafiche Nvidia

Nessuna scheda grafica Nvidia ha l'accelerazione 3D abilitata automaticamente in Ubuntu perché il produttore non ha rilasciato dei driver open source. È comunque possibile attivare l'accelerazione 3D. La procedura dipende da quale tipo di scheda video si possiede.

1. **Se si possiede una vecchia scheda TNT, TNT2, TNT Ultra, GeForce1 or GeForce2** installare i pacchetti nvidia-glx-legacy e nvidia-settings dal repository *Restricted* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
2. **Se si possiede una scheda più recente** installare il pacchetto nvidia-glx dal repository *Restricted* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni* [21]).
3. Per abilitare il nuovo driver eseguire il seguente comando in un terminale:

```
sudo nvidia-glx-config enable
```

4. Potrebbe essere necessario configurare i nuovi driver eseguendo l'applicazione `nvidia-settings` (consultare *Sezione 1.2, «Eseguire un programma manualmente» [50]*). Se lo si desidera, inserire una voce di menù per questo programma (consultare *Sezione 1.1, «Modificare il menù» [50]*).

3.2.3. Driver 3D per schede grafiche ATI

Molte schede grafiche ATI funzionano ottimamente in Ubuntu. Per controllare che l'accelerazione 3D sia funzionante con la scheda in uso, consultare *Sezione 3.2.1, «Introduzione all'accelerazione video 3D» [59]*. Se non è funzionante, la seguente procedura dovrebbe attivarla.

1. Installare il pacchetto `xorg-driver-fglrx` dal repository *Restricted* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. È necessario configurare il computer per usare il nuovo driver. Eseguire il seguente comando in un terminale:

```
sudo dpkg-reconfigure xserver-xorg
```

3. Quando viene mostrato un dialogo che richiede se effettuare il rilevamento automatico del video, scegliere Sì.
4. Alla richiesta di selezionare un driver, scegliere `fglrx`.
5. Seguire le istruzioni rimanenti secondo necessità.
6. Riavviare il computer affinché i cambiamenti abbiano effetto.

3.3. Layout di tastiera

Questa sezione espone come aggiungere layout di tastiera al proprio sistema e utilizzarli.

3.3.1. Aggiungere un layout

Per aggiungere un layout di tastiera al proprio sistema:

1. Selezionare Sistema → Preferenze → Tastiera
2. Selezionare Disposizioni
3. Fare clic su *Aggiungi...* per aggiungere altri layout di tastiera. È consigliabile avere due layout, mentre il massimo consentito è quattro.
4. Chiudere il dialogo.

3.3.2. Cambiare layout della tastiera

Per spostarsi tra i layout di tastiera è possibile impostare una combinazione di tasti:

1. Selezionare Sistema → Preferenze → Tastiera
2. Per configurare le disposizioni, scegliere *Opzioni di disposizione*
3. Espandere l'opzione *Comportamento cambio/blocco del gruppo*

4. Scegliere una combinazione di tasti per passare da un layout all'altro. Quella predefinita è la pressione contemporanea dei due tasti Alt. Una valida alternativa è l'utilizzo di **Alt-Shift**.
5. Chiudere il dialogo
6. È ora possibile utilizzare la combinazione di tasti per passare da un layout all'altro.

3.3.3. Indicatore tastiera

In alternativa aggiungere l'applet Indicatore tastiera al pannello:

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un'area vuota del pannello in cui si desidera aggiungere l'applet
2. Fare clic su Aggiungi al pannello...
3. Selezionare Indicatore tastiera dalla sezione Utilità
4. È ora possibile, tramite un clic col pulsante destro del mouse su Indicatore tastiera gestire i layout di tastiera.

3.4. Schede wireless

Molte schede wireless sono riconosciute automaticamente da Ubuntu durante la fase di installazione. Una lista con tutte le schede funzionanti con Ubuntu può essere trovata nel *wiki di Ubuntu* [<https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsWirelessNetworkCards>]. Se la vostra scheda funziona ma non è presente nella lista, aggiungetela pure!

Alcune schede non funzionano automaticamente in Ubuntu. Se così fosse consultare la *Wireless Troubleshooting Guide* [<https://wiki.ubuntu.com/WirelessTroubleshootingGuide>] nel wiki internazionale di Ubuntu, un'ottima guida su come risolvere alcuni problemi con le schede wireless.

Tutte le informazioni riguardo il wireless sono raccolte in *Configurare Wireless* [<http://wiki.ubuntu-it.org/ConfigurareWireless>] nel wiki italiano di Ubuntu.

3.5. Modem

3.5.1. Winmodem

La maggior parte dei winmodem non sono suportati da Ubuntu. Molti driver possono essere trovati per abilitare tali modem. Per prima cosa è necessario identificare il chipset che utilizza il winmodem:

```
wget -c http://linmodems.technion.ac.il/packages/scanModem.gz
gunzip -c scanModem.gz > scanModem
chmod +x scanModem
sudo ./scanModem
gedit Modem/ModemData.txt
```

Leggere questo file, dovrebbe contenere il chipset in uso. Una volta a conoscenza del chipset, leggere <http://www.linmodems.org/> e seguire le istruzioni relative al proprio modem. Maggiori infomrazioni

possono essere trovate in *Dial-up Modem Howto* [<http://wiki.ubuntu-it.org/DialupModemHowto>] nel wiki italiano di Ubuntu.

3.5.2. Modem ADSL

Tutti i modem PPPOE e i router ADSL (quelli che utilizzano l'interfaccia ethernet per la connessione) sono supportati da Ubuntu e anche alcuni modem ADSL con interfaccia USB. Per i modem router ADSL basta collegare il cavo, configurare il modem con le istruzioni del vostro ISP e impostare la connessione di rete in Ubuntu. Per informazioni sui modem PPPOE consultare *ADSLPPPoE* [<http://wiki.ubuntu-it.org/ADSLPPPoE>] nel wiki di Ubuntu.

3.6. Stampanti

Alcune stampanti sono riconosciute automaticamente da Ubuntu, se così non fosse, selezionare Sistema → Amministrazione → Stampanti e fare doppio-clil su Nuova stampante.

Alcune stampanti necessitano di ulteriore configurazione. Cercare nel database di *LinuxPrinting.org* [<http://www.linuxprinting.org/>] o controllare la *pagina delle stampanti* [<https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupportComponentsPrinters>] nel wiki di Ubuntu per informazioni riguardanti la propria stampante.

3.7. Altri consigli

3.7.1. Controllare l'utilizzo del disco e visualizzare la tabella delle partizioni

1. Avviare Sistema → Amministrazione → Dischi
2. Selezionare il Disco rigido, quindi la scheda Partizioni
3. Le partizioni sono elencate nella Lista delle partizioni a lato sono mostrati dimensione e percorso d'accesso.

3.7.2. Elencare i dispositivi

1. Per elencare i dispositivi montati, eseguire il seguente comando in un terminale:

```
mount
```

La lista visualizza i dispositivi (come le partizioni di un disco fisso), i percorsi d'accesso (per accedere ai file), il tipo di filesystem e, tra parentesi, le opzioni di mount.

Questo esempio mostra la partizione del disco fisso hda2 montato come «/» con ext3 come filesystem. La partizione è montata con due opzioni, una permette al dispositivo di essere letto e scritto e l'altra rimonta il dispositivo in sola lettura nel caso di errori.

```
/dev/hda2 on / type ext3 (rw,errors=remount-ro)
```

2. Per elencare i dispositivi PCI:

```
lspci
```

3. Per elencare i dispositivi USB:

```
lsusb
```

3.7.3. Montare/Smontare CD/DVD-ROM manualmente e mostrare tutti i file e cartelle nascosti e associati

1. Assumendo che `/media/cdrom0/` sia la posizione del CD/DVD-ROM
2. Per montare il CD/DVD-ROM:

```
sudo mount /media/cdrom0/ -o unhide
```

3. Per smontare il CD/DVD-ROM:

```
sudo umount /media/cdrom0/
```

4. Rete

4.1. Cambiare il nome del computer

1. Sistema → Amministrazione → Rete
2. Selezionare la scheda Generale. Inserire il nome del computer nella casella di testo Nome host.
3. Fare clic su OK, chiudere tutte le applicazioni aperte e riavviare.

4.2. Utilità di rete

4.2.1. Firewall Firestarter

Un firewall protegge un computer da accessi non autorizzati. Normalmente non è necessario installare un firewall su un sistema Ubuntu, poiché gli accessi al sistema sono disabilitati in modo predefinito. Comunque, se vengono eseguiti dei servizi che consentono l'accesso ad altri computer (ad esempio, il server web Apache), è consigliato installare un firewall. Firestarter è un programma che consente di controllare un firewall attraverso un'interfaccia grafica.

1. Installare il pacchetto Firestarter dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Dopo l'installazione, eseguire Applicazioni → Strumenti di sistema → Firestarter per configurare il firewall. Il firewall viene fatto partire in background all'avvio del computer.

4.2.2. Monitor di rete grafico

Con Etherape viene mostrata l'attività di rete tra host differenti usando cerchi di grandezza diversa.

1. Installare il pacchetto etherape dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Selezionare: Applicazioni → Internet → Etherape

4.2.3. Analizzatore del traffico di rete

Ethereal è un analizzatore/sniffer del traffico di rete che cattura in tempo reale i pacchetti dalla rete e ne visualizza il contenuto.

1. Installare il pacchetto ethereal dal repository *Universe* (consultare *Capitolo 2, Aggiungere, rimuovere e aggiornare applicazioni [21]*).
2. Selezionare: Applicazioni → Internet → Ethereal

Capitolo 5. Ottenere maggiore aiuto

Ci sono molti posti in cui è possibile trovare aiuto per Ubuntu, questi includono:

- *La pagina web della documentazione italiana di Ubuntu* [<http://help.ubuntu-it.org>]: a questo indirizzo è possibile trovare questa guida e molte altre guide create dal Gruppo documentazione di Ubuntu e di Kubuntu.
- *Il wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/Documentation>]: qui si possono trovare molte guide create dalla comunità.
- *Web Forum* [<http://forum.ubuntu-it.org>]: qui è possibile porre delle domande e ricevere delle risposte dalla comunità del forum.
- *Mailing List* [<http://lists.ubuntu.com>]: qui è possibile porre delle domande via email e ricevere risposte dalla comunità della mailing-list.
- *IRC chat*: irc.freenode.net stanza #ubuntu-it, chattare con la comunità irc. È necessario un client irc per potersi collegare. Per avviare quello predefinito di Ubuntu, selezionare Applicazioni → Internet → Gaim Internet Messenger.

Per maggiori informazioni consultare il *wiki di Ubuntu* [<http://wiki.ubuntu-it.org/ComeRicevereAiuto>].

Appendice A. Creative Commons by Attribution-ShareAlike 2.0

CREATIVE COMMONS CORPORATION IS NOT A LAW FIRM AND DOES NOT PROVIDE LEGAL SERVICES. DISTRIBUTION OF THIS LICENSE DOES NOT CREATE AN ATTORNEY-CLIENT RELATIONSHIP. CREATIVE COMMONS PROVIDES THIS INFORMATION ON AN "AS-IS" BASIS. CREATIVE COMMONS MAKES NO WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION PROVIDED, AND DISCLAIMS LIABILITY FOR DAMAGES RESULTING FROM ITS USE.

License

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENSE ("CCPL" OR "LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

1. Definitions.

- a. **"Collective Work"** means a work, such as a periodical issue, anthology or encyclopedia, in which the Work in its entirety in unmodified form, along with a number of other contributions, constituting separate and independent works in themselves, are assembled into a collective whole. A work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work (as defined below) for the purposes of this License.
- b. **"Derivative Work"** means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works, such as a translation, musical arrangement, dramatization, fictionalization, motion picture version, sound recording, art reproduction, abridgment, condensation, or any other form in which the Work may be recast, transformed, or adapted, except that a work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work for the purpose of this License. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition or sound recording, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered a Derivative Work for the purpose of this License.
- c. **"Licensor"** means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
- d. **"Original Author"** means the individual or entity who created the Work.
- e. **"Work"** means the copyrightable work of authorship offered under the terms of this License.
- f. **"You"** means an individual or entity exercising rights under this License who has not previously violated the terms of this License with respect to the Work, or who has received

express permission from the Licensor to exercise rights under this License despite a previous violation.

- g. **"License Elements"** means the following high-level license attributes as selected by Licensor and indicated in the title of this License: Attribution, ShareAlike.
2. **Fair Use Rights.** Nothing in this license is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.
3. **License Grant.** Subject to the terms and conditions of this License, Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:
- a. to reproduce the Work, to incorporate the Work into one or more Collective Works, and to reproduce the Work as incorporated in the Collective Works;
 - b. to create and reproduce Derivative Works;
 - c. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission the Work including as incorporated in Collective Works;
 - d. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission Derivative Works.
 - e. For the avoidance of doubt, where the work is a musical composition:
 - i. **"Performance Royalties Under Blanket Licenses."** Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a performance rights society (e.g. ASCAP, BMI, SESAC), royalties for the public performance or public digital performance (e.g. webcast) of the Work.
 - ii. **"Mechanical Rights and Statutory Royalties."** Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a music rights society or designated agent (e.g. Harry Fox Agency), royalties for any phonorecord You create from the Work ("cover version") and distribute, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 115 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions).
 - f. **"Webcasting Rights and Statutory Royalties."** For the avoidance of doubt, where the Work is a sound recording, Licensor waives the exclusive right to collect, whether individually or via a performance-rights society (e.g. SoundExchange), royalties for the public digital performance (e.g. webcast) of the Work, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 114 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions).

The above rights may be exercised in all media and formats whether now known or hereafter devised. The above rights include the right to make such modifications as are technically necessary to exercise the rights in other media and formats. All rights not expressly granted by Licensor are hereby reserved.

4. **Restrictions.** The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

- a. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy or phonorecord of the Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Work itself to be made subject to the terms of this License. If You create a Collective Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Collective Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested. If You create a Derivative Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Derivative Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested.
- b. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform a Derivative Work only under the terms of this License, a later version of this License with the same License Elements as this License, or a Creative Commons iCommons license that contains the same License Elements as this License (e.g. Attribution-ShareAlike 2.0 Japan). You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License or other license specified in the previous sentence with every copy or phonorecord of each Derivative Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Derivative Works that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder, and You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Derivative Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Derivative Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Derivative Work itself to be made subject to the terms of this License.
- c. If you distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work or any Derivative Works or Collective Works, You must keep intact all copyright notices for the Work and give the Original Author credit reasonable to the medium or means You are utilizing by conveying the name (or pseudonym if applicable) of the Original Author if supplied; the title of the Work if supplied; to the extent reasonably practicable, the Uniform Resource Identifier, if any, that Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work; and in the case of a Derivative Work, a credit identifying the use of the Work in the Derivative Work (e.g., "French translation of the Work by Original Author," or "Screenplay based on original Work by Original Author"). Such credit may be implemented in any reasonable manner; provided, however, that in the case

of a Derivative Work or Collective Work, at a minimum such credit will appear where any other comparable authorship credit appears and in a manner at least as prominent as such other comparable authorship credit.

5. Representations, Warranties and Disclaimer

UNLESS OTHERWISE AGREED TO BY THE PARTIES IN WRITING, LICENSOR OFFERS THE WORK AS-IS AND MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING THE MATERIALS, EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NONINFRINGEMENT, OR THE ABSENCE OF LATENT OR OTHER DEFECTS, ACCURACY, OR THE PRESENCE OF ABSENCE OF ERRORS, WHETHER OR NOT DISCOVERABLE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO SUCH EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

6. Limitation on Liability. EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL LICENSOR BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK, EVEN IF LICENSOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. Termination

- a. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of the terms of this License. Individuals or entities who have received Derivative Works or Collective Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 5, 6, 7, and 8 will survive any termination of this License.
- b. Subject to the above terms and conditions, the license granted here is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, Licensor reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

8. Miscellaneous

- a. Each time You distribute or publicly digitally perform the Work or a Collective Work, the Licensor offers to the recipient a license to the Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
- b. Each time You distribute or publicly digitally perform a Derivative Work, Licensor offers to the recipient a license to the original Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
- c. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without

further action by the parties to this agreement, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

- d. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.
- e. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Licensor and You.

Creative Commons is not a party to this License, and makes no warranty whatsoever in connection with the Work. Creative Commons will not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this license. Notwithstanding the foregoing two (2) sentences, if Creative Commons has expressly identified itself as the Licensor hereunder, it shall have all rights and obligations of Licensor.

Except for the limited purpose of indicating to the public that the Work is licensed under the CCPL, neither party will use the trademark "Creative Commons" or any related trademark or logo of Creative Commons without the prior written consent of Creative Commons. Any permitted use will be in compliance with Creative Commons' then-current trademark usage guidelines, as may be published on its website or otherwise made available upon request from time to time.

Creative Commons may be contacted at <http://creativecommons.org/>.

Appendice B. GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright © 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor,

Boston,

MA

02110-1301

USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Version 1.2, November 2002

PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful 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.

APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

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. (Thus, 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. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

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 Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document 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, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. 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, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include 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, PostScript or PDF 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.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

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.

COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) 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 computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. 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.

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:

GNU FDL Modification Conditions

- 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 fewer than five), unless they release you from this requirement.
- 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* [77] 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", Preserve 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. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, 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 to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

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.

COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in *section 4* ~~[7]~~ 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, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

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".

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.

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, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which 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 half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

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, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

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.

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:

Sample Invariant Sections list

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 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

Sample Invariant Sections list

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

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.