



Primi passi con Linux

Introduzione alla sopravvivenza in ambienti (operativi) ostili

Linux: perche' NO

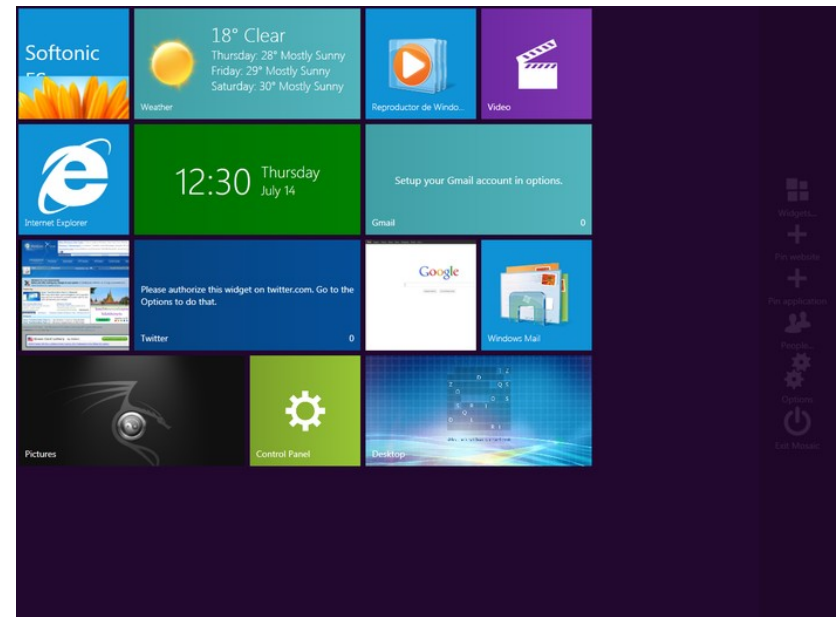
...o meglio:

elementi da valutare nella pianificazione della migrazione

Linux: perche' NO

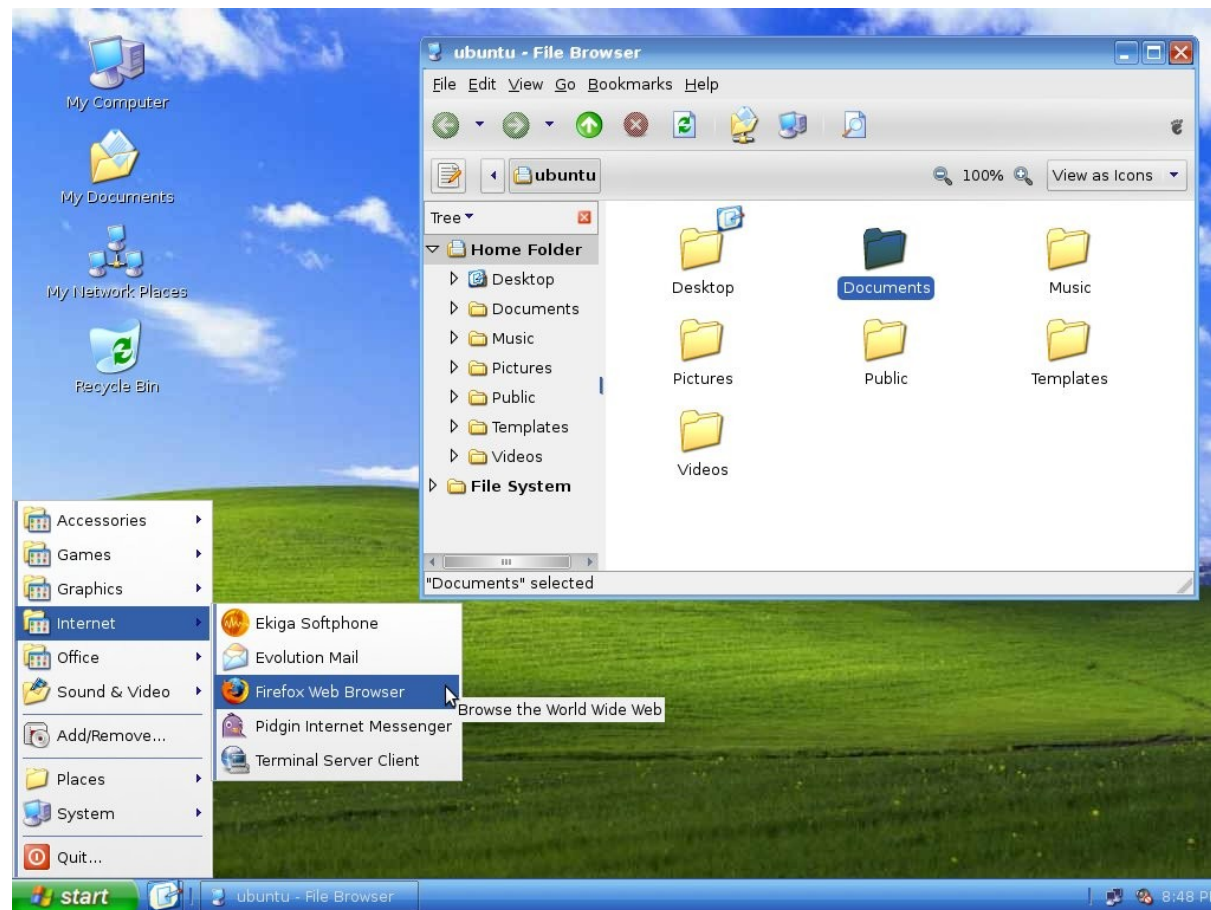
1) Resistenza al cambiamento

“Sono abituato ai miei programmi e all'interfaccia di Windows”



Linux: perche' NO

...e' Windows o e' Linux?



Linux: perche' NO

2) Software disponibile solo per Windows

- software specializzati (CAD, gestionali, etc...)
- giochi
- software per comunicare con il fisco e la P.A.

(possibile) soluzione: WINE (Wine Is Not an Emulator)



Linux: perche' NO

3) Hardware funzionante solo su Windows

- stampanti
- schede video / schede TV
- schede wireless

soluzione:



Linux: perche' NO

4) Siete Bill Gates



Linux: perche' SI

- Liberta' vs catene (e' software libero...)
- Trasparenza vs opacita' (si puo' vedere il codice sorgente)
- Accessibilita' ai dati (formati documentali liberi vs formati chiusi)
- Gratuita' (con il software proprietario si paga SEMPRE)
- Legalita' (basta software crackato)
- Sicurezza (quanti virus per Linux conoscete)
- Adattabilita' (distribuzioni, interfacce grafiche...)

Linux: perche' SI

- Completezza (software disponibile dopo l'installazione)
- Stabilita' (no riavvii, no BSOD)
- Disponibilita' di documentazione e di aiuto

Cosa e' il software libero

Strategie di controllo del codice:

- 1) Il modello del software proprietario
- 2) Il modello del software libero ed aperto

Cosa e' il software libero

1) Software proprietario:

- basato sul principio di esclusione;
- limitazioni al diritto di accesso all'informazione;
- limitazioni al diritto di circolazione dell'informazione



Cosa e' il software libero

2) Software libero ed aperto:

- basato sul principio di condivisione;
- liberta' di accesso all'informazione;
- liberta' di circolazione dell'informazione



Cosa e' il software libero

La realizzazione pratica di queste due opposte strategie avviene tramite la **licenza**.

Licenza: documento con cui il detentore dei diritti legali sul software ne definisce le condizioni di utilizzo, concedendo o negando determinati poteri.

Il software libero quindi non e' privo di tutela giuridica, ma e' sottoposto alle condizioni previste dalla licenza.

Il **prezzo** non e' una discriminante, dal momento che esiste software chiuso distribuito gratuitamente (freeware).

Cosa e' il software libero

Software chiuso: rilasciato con licenza che limita o azzerava

- ambiti di utilizzo (solo per uso privato; licenze studente)
- la possibilita' di analisi e modifica (no codice sorgente);
- la possibilita' di circolazione (no copia)

Cosa e' il software libero

Software libero/aperto: rilasciato con licenza che permette

- qualsiasi ambito di utilizzo;
- l'analisi e modifica; (accesso al codice sorgente);
- la circolazione (incentivata la copia)

Cosa e' il software libero

Le 4 liberta':

- liberta' 0: eseguire il programma per qualsiasi scopo;
- liberta' 1: studiare il programma e modificarlo;
- liberta' 2: ridistribuire copie del programma;
- liberta' 3: migliorare il programma e distribuire i miglioramenti

Cosa e' il software libero

La licenza GPL (General Public License)

- **Permanenza** :Il software rilasciato con la licenza GPL rimane libero per sempre. Le modifiche devono essere distribuite con la stessa licenza.
- **Viralita'**: il software che incorpora codice GPL deve essere rilasciato con la stessa licenza. Un software “infettato” dal codice GPL diviene esso stesso GPL.

Il secondo punto e' oggetto di critica da parte della comunita' Free/Open Source (dalla parte Open Source).

Cosa e' GNU/Linux

Linux

E' un kernel, il nucleo del sistema operativo.

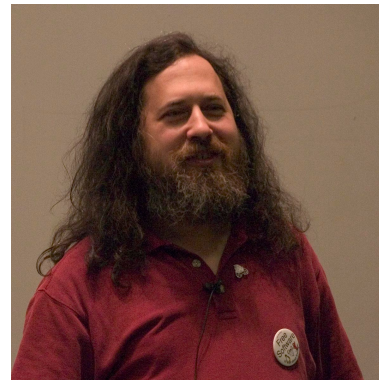
- Contiene i driver per comunicare con l'hardware.
- Originariamente sviluppato da Linus Torvalds nel 1991 e derivato da Minix, una versione di Unix.



Cosa e' GNU/Linux

GNU

- E' solo software applicativo (Emacs, gcc ...)
- Ha bisogno del kernel per comunicare con l'hardware
- Originariamente sviluppato nell'ambito del progetto GNU (GNU is Not Unix), a partire dal 1984 da Richard Stallman



Cosa sono le distribuzioni (distro)

- Versioni diverse del sistema operativo;
- GNU + Linux + altro software (free, open source o anche proprietario, quali codec e driver proprietari)
- In cosa sono diverse:
 - × Software installato e modalita' di installazione;
 - × Aspetto grafico (Desktop environment);
 - × Posizione dei file di configurazione, strumenti di configurazione;
 - × Scopi a cui sono destinate;
 - × Aderenza ai principi del Free Software

Cosa sono le distribuzioni (distro)

Distribuzioni storiche



Slackware (d.e. KDE, formato pacchetti .tar)



Debian (d.e. GNOME, formato pacchetti .deb)



Red Hat (d.e. KDE, formato pacchetti .rpm)

Cosa sono le distribuzioni (distro)

Distribuzioni derivate



Ubuntu (Debian based, d.e. Unity)



Open Suse (Red Hat based, d.e. KDE)



Mint (Debian/Ubuntu based, d.e. MATE/Cinnamon)



Fedora (Red Hat based, d.e. KDE)

...e innumerevoli altre: Kubuntu, Edubuntu, Lubuntu, Gentoo, Sabayon, Mandriva, Arch Linux, Cent OS, BackTrack...

Cosa sono le distribuzioni (distro)

Quale distro scegliere

- Dipende dall'utilizzo;
- Non esiste la distribuzione migliore, sono DIVERSE;
- Provare la versione live prima di installare;
- Cominciare con una distro “amichevole” (Mint, Ubuntu);
- Utilizzare quella che piace di piu'.

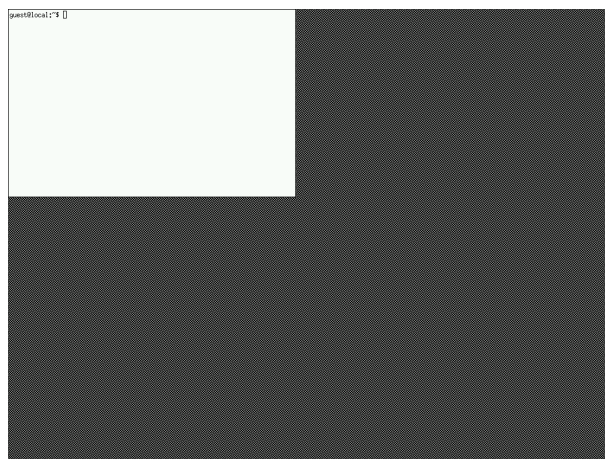
Linux E' DIVERSO da Windows



L'interfaccia grafica

1) X-Window (Xorg): il server grafico.

- Fornisce output grafico alle applicazioni che lo richiedono;
- Si limita a disegnare una finestra su uno schermo... e basta (nessuna barra, pulsante, possibilita' di ridimensionare o spostare)



L'interfaccia grafica

2) Un window manager:

- Controlla e modifica l'aspetto delle finestre;
- Disegna i bordi, i pulsanti, le barre;
- Determina la posizione delle finestre;
- Fornisce una interfaccia utente minimale (menu, configurazione...)
- Esempi: IceWM, Fluxbox, Metacity (window manager di Gnome 2), Kwin (wm di KDE)

L'interfaccia grafica

3) Un desktop environment (ambiente desktop)

- E' un sistema complesso che fornisce una interfaccia utente molto avanzata;
- Fornisce temi, icone, pannelli, menu, applicazioni per la configurazione e operazioni sui file, applet sul desktop;
- Offre un ambiente uniforme, piacevole e ben strutturato
- Esempi: Gnome, KDE, MATE, Cinnamon, Unity, XFCE, LXDE

L'interfaccia grafica

Per riassumere...

- Struttura modulare: diverse componenti che si integrano;
- Architettura client/server: le applicazioni, locali o in rete (client), richiedono i servizi del server grafico (X Window) e si avvalgono delle sue funzionalita' per le interazioni utente.
- E' possibile modificare radicalmente l'aspetto grafico e l'esperienza utente, non solo colori o sfondo;
- Utilizzando ambienti leggeri (XFCE, LXDE) e' possibile riutilizzare anche hardware non recentissimo.

I programmi

Tipo	Windows	Linux – Open Source
Office automation	Office (Excel – Word Powerpoint)	Open Office Libre Office Koffice Gnumeric Abiword
Web browser	Internet Explorer Opera Mozilla Firefox Chrome	Mozilla Firefox Iceweasel Konqueror Nautilus Epiphany Chrome
Client di posta	Outlook Thunderbird	Thunderbird Evolution Sylpheed Kmail

I programmi

Tipo	Windows	Linux – Open Source
Grafica – elaborazione immagini	Adobe Photoshop Paint Shop Pro	Gimp Imagemagick Libre Office Draw Sodipodi
DVD Player – Player video	Windows Media Player VLC	Mplayer Xine Totem VLC
Riproduttori audio	iTunes Winamp	Rhythmbox Gtgpod
Messaggistica	MSN	Amsn Emesene Kopete Gaim

I programmi

Come si installano / rimuovono

Parole chiave:

- **Formato pacchetti** (.deb, .rpm, .tar...)
- **Repository**: database ufficiali della distribuzione utilizzata, da cui si scarica il software da installare.
- **Gestore dei pacchetti**: programma che permette di prelevare dal repository il software da installare o aggiornare.
 - Yum (Fedora),
 - Synaptic, apt-get, *dpkg* (Debian, Ubuntu)
 - RPM (Red Hat)

I programmi

Come si installano / rimuovono

Fasi della installazione:

- **Aggiornamento lista repository:** sincronizza la lista locale con quella del server della distribuzione.
- **Prelievo del pacchetto:** download del/dei pacchetto/i richiesto/i e delle eventuali dipendenze (software collegato necessario al funzionamento);
- **Installazione:** al termine del download il software viene automaticamente installato ed e' disponibile per l'uso

I programmi

Come si installano / rimuovono

Gestore di pacchetti

File Modifica Pacchetto Impostazioni Aiuto

Quick filter Cerca

Aggiorna Applica Proprietà

Pacchetto	Versione installata	Ultima versione	Descrizione
amavisd-new	1:2.7.1-2ubuntu3	1:2.7.1-2ubuntu3	Interface between MTA and virus scanner/content filters
bbdb	2.36-3	2.36-3	The Insidious Big Brother Database (email rolodex) for Emacs
bsd-mailx	8.1.2-0.20111106cv	8.1.2-0.20111106cv	simple mail user agent
dovecot-core	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure mail server that supports mbox, maildir, dbox and mdbox mailboxes
dovecot-dev	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	header files for the dovecot mail server
dovecot-imapd	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure IMAP server that supports mbox, maildir, dbox and mdbox mailboxes
dovecot-managesieved	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure ManageSieve server for Dovecot
dovecot-pop3d	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure POP3 server that supports mbox, maildir, dbox and mdbox mailboxes
dovecot-postfix	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	mail server delivery agent stack provided by Ubuntu server team
dovecot-sieve	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	sieve filters support for Dovecot
exim4	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	metapackage to ease Exim MTA (v4) installation
exim4-base	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	support files for all Exim MTA (v4) packages
exim4-config	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	configuration for the Exim MTA (v4)
exim4-daemon-heavy	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	Exim MTA (v4) daemon with extended features, including exiscan-aci

metapackage to ease Exim MTA (v4) installation

[Visualizza schermata](#) [Scarica modifiche](#) [Visit Homepage](#)

Exim (v4) is a mail transport agent. exim4 is the metapackage depending on the essential components for a basic exim4 installation.

The Debian exim4 packages have their own web page, <http://wiki.debian.org/PkgExim4>. There is also a Debian-specific FAQ list. Information about the way the Debian packages are configured can be found in </usr/share/doc/exim4-base/README.Debian.gz>, which additionally contains information about the way the Debian binary packages are built. The very extensive upstream documentation is shipped in </usr/share/doc/exim4-base/spec.txt.gz>. To repeat the debconf-driven configuration process in a standard setup, invoke `dpkg-reconfigure exim4-config`. There is a Debian-centered mailing list, pkg-exim4-users@lists.aliases.debian.org. Please ask Debian-specific questions there, and only write to the upstream exim-users mailing list if you are sure that your question is not Debian-specific. You can find the subscription web page on <http://lists.aliases.debian.org/mailman/listinfo/pkg-exim4-users>

Sezioni

Stato

Origine

Filtri personalizzati

Cerca tra i risultati

65 pacchetti elencati, 1939 installati, 0 danneggiati, 0 da installare/aggiornare, 0 da rimuovere

Gestore di pacchetti

File Modifica Pacchetto Impostazioni Aiuto

Quick filter Cerca

Aggiorna Applica Proprietà

Pacchetto	Versione installata	Ultima versione	Descrizione
amavisd-new	1:2.7.1-2ubuntu3	1:2.7.1-2ubuntu3	Interface between MTA and virus scanner/content filters
bbdb	2.36-3	2.36-3	The Insidious Big Brother Database (email rolodex) for Emacs
bsd-mailx	8.1.2-0.20111106cv	8.1.2-0.20111106cv	simple mail user agent
dovecot-core	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure mail server that supports mbox, maildir, dbox and mdbox mailboxes
dovecot-dev	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	header files for the dovecot mail server
dovecot-imapd	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure IMAP server that supports mbox, maildir, dbox and mdbox mailboxes
dovecot-managesieved	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure ManageSieve server for Dovecot
dovecot-pop3d	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	secure POP3 server that supports mbox, maildir, dbox and mdbox mailboxes
dovecot-postfix	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	mail server delivery agent stack provided by Ubuntu server team
dovecot-sieve	1:2.1.7-7ubuntu1	1:2.1.7-7ubuntu1	sieve filters support for Dovecot
exim4	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	metapackage to ease Exim MTA (v4) installation
exim4-base	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	support files for all Exim MTA (v4) packages
exim4-config	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	configuration for the Exim MTA (v4)
exim4-daemon-heavy	4.80-7ubuntu1	4.80-7ubuntu1	Exim MTA (v4) daemon with extended features, including exiscan-aci

metapackage to ease Exim MTA (v4) installation

[Visualizza schermata](#) [Scarica modifiche](#) [Visit Homepage](#)

Exim (v4) is a mail transport agent. exim4 is the metapackage depending on the essential components for a basic exim4 installation.

The Debian exim4 packages have their own web page, <http://wiki.debian.org/PkgExim4>. There is also a Debian-specific FAQ list. Information about the way the Debian packages are configured can be found in </usr/share/doc/exim4-base/README.Debian.gz>, which additionally contains information about the way the Debian binary packages are built. The very extensive upstream documentation is shipped in </usr/share/doc/exim4-base/spec.txt.gz>. To repeat the debconf-driven configuration process in a standard setup, invoke `dpkg-reconfigure exim4-config`. There is a Debian-centered mailing list, pkg-exim4-users@lists.aliases.debian.org. Please ask Debian-specific questions there, and only write to the upstream exim-users mailing list if you are sure that your question is not Debian-specific. You can find the subscription web page on <http://lists.aliases.debian.org/mailman/listinfo/pkg-exim4-users>

Sezioni

Stato

Origine

Filtri personalizzati

Cerca tra i risultati

65 pacchetti elencati, 1939 installati, 0 danneggiati, 0 da installare/aggiornare, 0 da rimuovere

Repository

Abilitato	Tipo	URI	Distribuzione	Sezioni
<input type="checkbox"/>	deb	file:///usr/share/local-repository/	binary/	
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://packages.linuxmint.com/	olivia	main upstream import
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://archive.ubuntu.com/ubuntu/	raring	main restricted universe multiverse
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://security.ubuntu.com/ubuntu/	raring-updates	main restricted universe multiverse
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://security.ubuntu.com/ubuntu/	raring-security	main restricted universe multiverse
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://archive.canonical.com/ubuntu/	raring	partner
<input type="checkbox"/>	deb	http://archive.getdeb.net/ubuntu/	raring-getdeb	apps games

URI:

Distribuzione:

Sezioni:

Nuovo Elimina Annulla OK

I programmi

Vantaggi del sistema di installazione

- Non si devono cercare i programmi su internet;
- Il software scaricato dai repository e' sicuro e controllato;
- Il programma di installazione e' unico per tutto il software;
- Si possono aggiungere alla lista locale dei repository altre fonti in modo da aumentare la disponibilita' di software installabile.

Organizzazione dei file

- Struttura delle directory e del contenuto definita da uno standard (FHS – Filesystem Hierarchy standard). Distribuzioni diverse possono avere nomi diversi di file e directory (es: file di configurazione) ma lo schema base e' unico;
- Dischi identificati da un device che e' un file all'interno di questa struttura:

`/dev/sda`: 1° disco SATA

`/dev/sdb`: 2° disco SATA

`/dev/sdc`: pendrive o hard disk esterno

Organizzazione dei file

- partizioni identificate da un device che e' un file all'interno di questa struttura:

`/dev/sda1`: 1^ partizione del 1° disco SATA

`/dev/sda2`: 2^ partizione del 1° disco SATA

`/dev/sdc1`: partizione del pendrive USB

- La struttura del filesystem ha origine dalla c.d. directory root

/

Organizzazione dei file

- Ogni utente ha una propria “home directory”:

/home/utente1

/home/utente2

/home/root (da non confondere con la root /)

- Alcune directories importanti:

/dev – file speciali (device) delle periferiche

/etc – file di configurazione del sistema e dei programmi

/bin – file eseguibili di sistema

/lib – librerie di sistema e dei programmi

/media o **/mnt** – directory di “montaggio” delle periferiche rimovibili

Periferiche e driver

- Molto spesso le periferiche sono riconosciute automaticamente dal kernel o dai moduli forniti con l'installazione;
- puo' essere necessario installare driver proprietari reperibili nei repository della distribuzione (schede video – wireless);
- Se i driver non sono presenti nei repository, e' necessario scaricare e “compilare” i sorgenti forniti dal produttore o da altri programmatori. L' operazione e' spesso agevolata da uno shell di installazione.
- Caso particolare: schede wireless funzionanti solo con windows; si utilizza un software (ndiswrapper) che carica i driver windows.

Periferiche e driver

- Verificare SEMPRE la compatibilita' con Linux delle periferiche che si desidera acquistare (sito del produttore, forum...)
- Reperire quante piu' informazioni possibili sull'hardware, da internet o tramite programmi diagnostici (lshw);
- Google e' amico; probabilmente qualcuno ha gia' risolto il problema.
- Chiedere aiuto, esponendo con precisione e completezza il problema. Abituarsi all'utilizzo del terminale.



**“WIPE WINDOWS
IN SECONDS!”**

Riferimenti sul web

Passare a Linux

<http://www.istitutomajorana.it/passare-linux/>

<http://www.lpi-italia.org/2012/12/10/dieci-motivi-per-non-utilizzare-gnulinux/>

Software libero – licenza GNU GPL

http://it.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License

<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

<http://www.gnu.org/licenses/licenses.html>

Distribuzioni

http://it.wikipedia.org/wiki/Distribuzione_Linux

<http://distrowatch.com/>



Riferimenti sul web

Programmi

<http://sourceforge.net>

<http://www.linuxalt.com/>

Varie

<http://www.linux.it/>

<http://www.debianizzati.org/>

<http://forum.ubuntu-it.org/>

<http://forums.linuxmint.com/>

<http://www.informaticalibera.info/>

Nota di copyright

Copyright 2013 Marco Dorigo – Officina Informatica Libera

Quest'opera è rilasciata sotto la licenza Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.5 Italy. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/> o spedisce una lettera a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.



Tu sei libero:

- di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera
- di modificare quest'opera

Alle seguenti condizioni:

- **Attribuzione** – devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera.
- **Non commerciale** – non puoi usare quest'opera per fini commerciali.
- **Condividi allo stesso modo** - se alteri o trasformi quest'opera, o se la usi per crearne un'altra, puoi distribuire l'opera risultante solo con una licenza identica o equivalente a questa.