



GNU/Linux e Software Libero

Alessandro Natilla

www.alessandronatilla.it

Linux Day Bari - 26/10/2013



Il software libero

Il software è libero quando il realizzatore lo rilascia secondo le libertà fondamentali, ossia:

- a) Eseguire il programma per qualsiasi scopo;
- b) Studiarlo e adattarlo alle proprie necessità
- c) Redistribuirlo in modo da aiutare il prossimo
- d) Migliorarlo e distribuirne pubblicamente i miglioramenti.

L'accesso al codice sorgente è un requisito fondamentale di ciò.

Le libertà devono essere rispettate contemporaneamente.



Il software libero

Le libertà sono concesse all'utente, non al prodotto.

Indipendentemente dal fatto che si siano ottenute copie di software libero gratuitamente o a pagamento nulla vieta di cambiare il software, di copiarlo e di venderne le copie.



Il software libero

Un contributo notevole alla diffusione del software libero lo si deve a strumenti di comunicazione quali:

- Mailing list;
- Forum;
- IRC;

e agli strumenti di comunicazione, quali ad esempio:

- Git;
- Svn;
- Mercury;



Il software libero

GNU/Linux è solo un esempio di software libero di successo, molto probabilmente il più grande.

E' quello che ha tracciato la “roadmap” allo sviluppo open source.



Il software libero è sicuro?

Una domanda che viene posta spesso e volentieri è:

“ma se il codice sorgente è chiaro a tutti, potenzialmente TUTTI possono danneggiare il sistema?”

No, non è così.

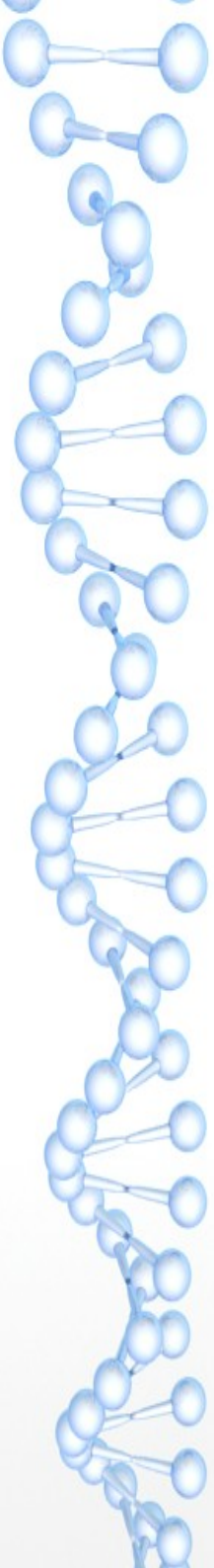
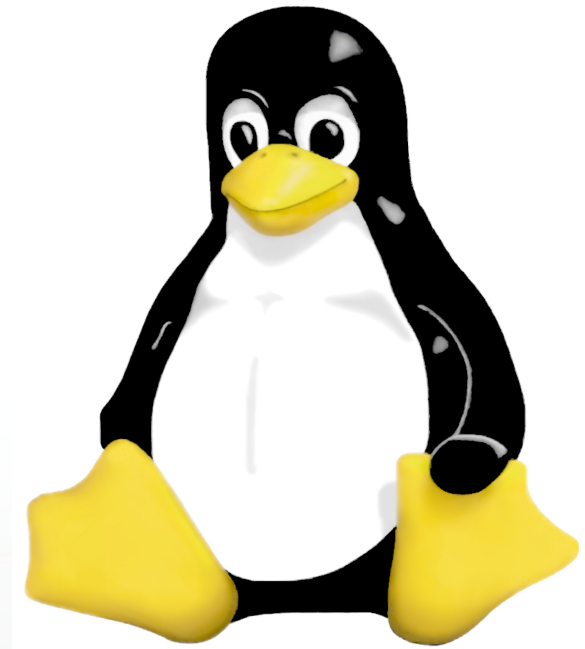
molte statistiche dimostrano che i sistemi di cui si conosce il codice sorgente sono molto più sicuri dei sistemi chiusi.

La sicurezza di un sistema non dipende solo dal riuscire a mantenere segreto il codice, per cui non vale la pena di perdere del tempo a secretare un codice sorgente, ma bensì preoccuparsi del resto.

Cos'è GNU/Linux

Non è “solo” un sistema operativo

- È una storia
- È un progetto
- È una filosofia
- È un modello



Cosa sono le distribuzioni

Una distribuzione è:

“un kernel + suite di programmi personalizzati”





Le distribuzioni

Una distribuzione è diversa da un'altra sicuramente per l'aspetto grafico, ma non solo!

- Esistono distribuzioni adatte a macchine client e server (Ubuntu, Debian);
- Esistono distribuzioni adatte agli esperti di sicurezza (Backtrak), ai newbie (Mandriva) e agli smanettoni (Slackware, Gentoo, Arch).
- Esistono distribuzioni adatte all'insegnamento (Edubuntu) e/o a terapie per bambini con disturbi psico-motori (Uknow4Kids);
- Distribuzioni live ed (addirittura) online! <http://www.ubuntu.com/tour/en/>

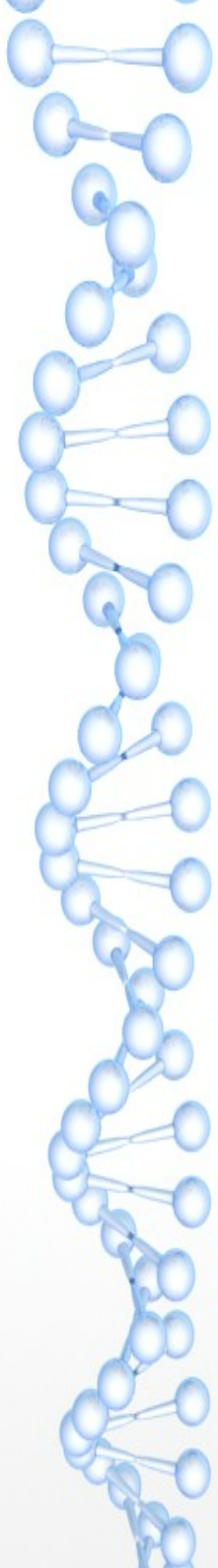
Consultare <http://www.linuxiso.org> , un sito che offre una panoramica sulle distribuzioni Linux attualmente disponibili, una breve descrizione di ciascuna di essa ed offre la possibilità di scaricarle gratuitamente.



Linux è ovunque

È utilizzato non solo su workstation/server. Presente in:

- controller per impianti domotici;
- centraline per il monitoraggio di dati ambientali;
- È utilizzato nella ISS (usano Debian 6);
- Cellulari, automobili, decoder tv, ...



Un po di storia....



Once upon a time...

Il software era totalmente e completamente libero: assenza di proprietà intellettuale.

Scarsità di programmatori

Ambienti collaborativi ristretti che miravano al miglioramento continuo delle schede perforate



Once upon a time...

Negli anni '80 nacquero le prime software companies degne di nota.

Avvento della proprietà intellettuale e delle licenze stringenti.

es: Microsoft e le sue EULA.



Licenza GPL vs EULA

- GIMP è un software libero; puoi redistribuirlo e/o modificarlo nei termini della GNU General Public License come pubblicato dalla Free Software Foundation versione 2 o successive.
- Il PRODOTTO non viene “venduto”, ma è concesso in licenza. XXX concede in licenza all'utente il diritto non esclusivo di utilizzare questa copia del prodotto [...] l'utente può installare e utilizzare solamente una copia del prodotto su un solo computer. L'utente potrà effettuare una copia del prodotto esclusivamente per fini di backup o archivio.



La nascita di Linux

Linux nasce nel 1990 come progetto personale di Linus Torvalds.

Egli non poteva permettersi un S.O. (molto costosi all'epoca) per il suo nuovo PC e perciò decise di realizzarne uno tutto suo, unendo l'utile al dilettevole.

Usò come base Minix.



La nascita di Linux

Nel 1991, Freax (nome originale di Linux) aveva raggiunto un livello tale da poter essere chiamato un “sistema operativo”.

Torvalds scrisse una prima email sul newsgroup comp.os.minix, nel quale annunciava il suo lavoro.

A fronte del grande successo che risultò da quel primo messaggio e dalle innumerevoli richieste di poter collaborare allo sviluppo di quel kernel, Torvalds decise di rilasciare una prima versione, la 0.01 del suo software, utilizzando per questo la licenza GPL del progetto GNU.



Due note divertenti :-)

Per il rilascio, Torvalds fece affidamento sui server ftp dell'università in cui studiava, e la persona che gli aveva offerto lo spazio, Ari Lemke, preferì chiamare “Linux” la cartella che ne conteneva i sorgenti.

- Il 29 gennaio 1992, il prof. Andrew Tanenbaum, autore tra l'altro del sistema operativo Minix e infastidito dal continuo interesse verso Linux nel newsgroup che lo riguardava, scrisse il celebre messaggio “*LINUX is obsolete*”, nel quale criticava pesantemente le scelte architetturali di Torvalds, affermando che *“non avrebbe mai passato il suo esame di Sistemi Operativi”*.
- Torvalds replicò punto per punto, sminuendo Minix e Tanenbaum, e dando vita ad una “flame war” ancora oggi leggendaria.



Meanwhile in the USA

Richard Stallman fonda la Free Software Foundation, un'organizzazione no-profit basata su contributi volontari in lavoro e denaro.

Egli avvia il progetto GNU (GNU's not Unix), il cui scopo era realizzare un sistema operativo analogo a Unix della AT&T completamente open source.



La FSF e il progetto GNU

In circa 7 anni, Stallman e la FSF creano una mole enorme di programmi

- compilatori C (gcc);
- linguaggi di scripting (bash);
- text editor (emacs);
- debugger (gdb);
- librerie grafiche (ncurses);
- ...

ma.. mancava il kernel!



GNU/Linux

Linus Torvalds accetta l'inserimento del suo kernel in GNU: nasce così un sistema operativo completo, GNU/Linux, pienamente compatibile con lo Unix proprietario ma completamente libero.

Nel giro di pochi anni GNU/Linux diviene competitivo per affidabilità e sicurezza con le versioni commerciali più importanti di Unix.



GNU/Linux oggi

Linus Torvalds dirige il gruppo di lavoro che sviluppa il kernel Linux per conto della Linux Foundation.

Stallman continua a dirigere la Free Software Foundation e a combattere per il software libero.

Linux ad oggi è il più bel sistema operativo che si possa desiderare :)



Il concetto di copyleft

Specificato nella GNU General Public License (GPL).

Consente l'uso, la modifica e la redistribuzione del software a patto che l'utilizzatore redistribuisca il proprio prodotto secondo le medesime condizioni.

PRO:

- non si “re-inventa la ruota” più e più volte.
- condivisione di conoscenza, di tecnologie e di informazioni



Il concetto di copyleft

L'adozione di tale licenza non significa rilasciare gratuitamente il prodotto ed i servizi ad esso collegati.

Ad esempio Canonical offre gratuitamente le versioni Personal e Server di Ubuntu, mentre il supporto tecnico ed una serie di servizi di tipo Enterprise sono a pagamento (cloud computing, landscape, ...).



Il successo di Linux

- Portabilità
- Larga disponibilità
- Modello di sviluppo cooperativo
- Forti principi di progettazione
- La Comunità.



Software Proprietario vs OSS

La maggior parte delle applicazioni proprietarie ha un suo “alter ego” open-source:

- Notepad? Kate, Kwrite, gEdit, ...
- Office? Libreoffice, Calligra, Apache OpenOffice, ...
- IE? Firefox, rekonq, epiphany, Chromium, ...
- Outlook Express? Thunderbird, Evolution, Kmail,...
- Photoshop? GIMP!
- DreamWeaver? NVU!
- Windows Media Player? Amarok, Totem, mplayer, vlc, ..
- Adobe Reader? Okular, Evince, ...

- Blaster, ILOVEYOU? ... ne siamo sprovvisti :D



Software Open Source

Nel mondo di GNU/Linux tutto è scelta, nulla viene imposto.

Se si è insoddisfatti di una applicazione, basta cercarne un'altra e provarla.

Vi piace un software? Potete donare una piccola somma di denaro, oppure se siete sviluppatori potete contribuire al suo miglioramento.

Tutto ciò è una diretta conseguenza della disponibilità del codice sorgente aperto.



Open Source nelle aziende

L'OSS si presta bene ai contesti aziendali.

Assenza di royalties da pagare per i prodotti “as is”.

Ridotti costi di formazione.

Inferiori costi di produzione finali.

Riutilizzo continuo di tecnologie e conoscenze, che poi andranno a migliorarsi ulteriormente.



Open Source nella PA

Molti FOSS sono multi-piattaforma: esistono versioni di libreoffice compilate per sistemi proprietari.

Questi applicativi sono uno strumento fondamentale per incoraggiare PA e PMI a passare al software libero.

Una strategia molto utilizzata per facilitare questo passaggio è quella di installare su sistemi proprietari questo tipo di programmi, per poi cambiare sistema operativo senza perdere continuità nel passaggio.

Scenario affascinante in un periodo storico di Spending Review, come quello attuale in Italia ;-)



Conclusioni

Linux e il software libero sono il concreto esempio che le idee si possono solo diffondere, non possedere.

La competenza deve essere pagata, ma è diverso pensare di far pagare le idee.

La conoscenza diffusa rende difficili politiche di lock-in, ma spinge i prodotti e gli sviluppatori verso la qualità ed il miglioramento continuo.