

F49123
STORIA DELL'INFORMATICA
[a.a. 2010/2011]

***Verso la condivisione del sapere
e della conoscenza: il caso
emblematico del Software Libero
e dell'Open Source***

ATTARDI MAURO
MATR 739344

INDICE

Introduzione - Significato tecnico dei termini Open Source e Closed Source.....	pag. 3
Capitolo I - I primi passi della cultura Open Source: UNIX.....	pag.3
Capitolo II - Richard Stallman e il progetto GNU.....	pag.4
Capitolo III - La "Free Software Foundation" e la sua ideologia.....	pag.6
Sottocapitolo 1 - Copyleft, ovvero la licenza GNU GPL.....	pag.7
Capitolo IV - Il Software libero e le prime opportunità commerciali.....	pag.8
Capitolo V - Il completamento di GNU e l'unione con il Kernel Linux: Il connubio GNU/Linux.....	pag.8
Capitolo VI - La reale materializzazione dell' Open Source.....	pag.10
Sottocapitolo 2 - Il manifesto dell'Open Source: The Cathedral & the Bazaar di Eric S. Raymond.....	pag.11
Capitolo VII - Le aziende decidono di investire sull'Open Source.....	pag.11
Capitolo VIII - GNU/Linux utilizzabile finalmente da tutti: l'interfaccia grafica.....	pag.12
Conclusione e considerazioni finali.....	pag.14

Introduzione - Significato tecnico dei termini “Open Source” e “Closed Source”

Quando si scrive un programma, il codice sorgente deve essere compilato, cioè tradotto nel codice eseguibile, cosicché il computer possa essere in grado di interpretarlo. Questo codice può essere interpretato esclusivamente dalla macchina: l'uomo non è assolutamente in grado di farlo.

Il software *Closed Source* viene venduto solo in formato eseguibile (ossia, se l'utente vuole leggere il codice, ha a disposizione solo il codice macchina), allo scopo di renderne praticamente impossibile l'interpretazione e la modifica.

Viceversa, i programmi *Open Source* vengono distribuiti unitamente al loro codice sorgente, per far sì che si possano leggere, e quindi capire come sono fatti, e modificare.

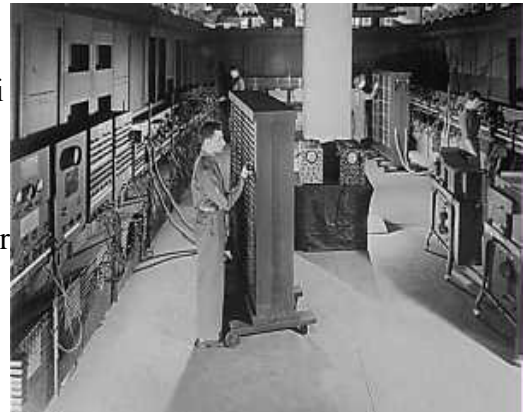
Capitolo I – I primi passi della cultura Open Source: UNIX

Normalmente, è luogo comune attribuire al software libero una posizione molto recente sulla linea del tempo. La maggior parte delle persone, che siano più o meno affacciate al mondo della informatica, lo vede come una nuova alternativa al monopolio di Windows.

In realtà il fenomeno non è assolutamente nuovo, e addirittura la sua nascita si può far combaciare con quella dell'informatica.

I primi calcolatori (a valvole e successivamente a transistor) comparvero già nei primi anni 50. Si trattava di congegni mastodontici con pochissime funzioni, che venivano utilizzati principalmente in ambiente didattico (università) e militare.

Successivamente, intorno agli anni 60, quando il computer iniziò a diffondersi e molta gente iniziò a programmare, esisteva in pratica solo software libero. Le persone che creavano programmi non avevano nessun problema a condividere il proprio codice con altri.



L'Eniac, il primo computer elettronico della storia

In quegli anni, i programmatori erano principalmente studenti, ricercatori o docenti. In pratica nessuno di loro aveva come ideale quello di sviluppare qualcosa che potesse essere utile alla “gente comune”.

Verso la fine degli anni 60, però qualcosa cambiò.

Le comunità hacker (secondo la definizione di Richard Stallman - personaggio di cui tratterò più avanti - “Someone who loves to program and enjoys being clever at it.”¹ che in italiano traduciamo come “Colui che ami programmare e a cui piaccia essere bravo a farlo”), a causa della rivoluzione culturale in atto in quel periodo, uscirono dal proprio originario isolamento nei laboratori e si affacciarono al mondo reale.

Tali comunità erano composte da giovani informatici che si trovavano nelle università e nei laboratori di ricerca (all'epoca era quasi impossibile possedere un Personal Computer) per sviluppare programmi collaborando tra loro, sempre però rimanendo nella cerchia delle persone appartenenti alle comunità stesse.

¹ Tratto da un articolo del *Chicago Tribune*

http://articles.chicagotribune.com/1999-07-25/business/9907250123_1_richard-stallman-ethical-hacker-innovators

In particolare, nell'anno 1969 venne creato da Ken Thompson (uno sviluppatore che lavorava presso i Laboratori Bell) il sistema operativo UNIX². Thompson, oltre al suo lavoro, si dilettava anche a programmare con le comunità hacker, con le quali creò appunto questo sistema operativo.

Unix è stato il primo sistema operativo sviluppato in linguaggio C³ e con un occhio di riguardo alla portabilità. In precedenza, ogni computer disponeva di un apposito sistema di software, che era necessario riprogettare in gran parte ogni volta che l'hardware della macchina veniva aggiornato o la macchina stessa interamente sostituita.

Grazie a Thompson, invece, il ruolo del software si fece più dinamico e più facilmente compatibile, indipendentemente dal supporto hardware su cui era installato: per effetto di tali accorgimenti fu dunque possibile affacciarsi su un mercato dell'informatica decisamente più ampio ed elastico.

Nel 1984 avvenne un fatto chiave nella storia di UNIX: AT&T, società proprietaria dei Laboratori Bell, dove è stato creato UNIX e che ne aveva quindi i diritti, venne smembrata in 7 piccole società⁴, che decisero di porre fine alla condivisione gratuita di UNIX, commercializzandolo.

Capitolo II - Richard Stallman e il progetto GNU

È in questo momento che fa il suo ingresso uno dei principali esponenti nella storia del software libero: si tratta di Richard Marshall Stallman, "the last true hacker"⁵ (l'ultimo degli hacker), come egli stesso amava definirsi. I suoi principi sono strettamente connessi a quelli degli hacker puri dei primi laboratori informatici, e si basano sulla stessa passione per le macchine e il codice e sulla stessa insofferenza verso la burocrazia, la segretezza, l'assenza di cooperazione e di scambio di informazioni.



Richard Marshall Stallman



Massachusetts
Institute of
Technology

In nome di questi ideali preferì lasciare l'aristocratica e conservatrice Harvard per trasferirsi nella comunità-baluardo degli hacker, il laboratorio di Intelligenza Artificiale del M.I.T.⁶ (Massachusetts Institute of Technology), dove gli era stato offerto un posto di programmatore sistemista.

2 *Unix è stato progettato nei Bell Laboratories (AT&T Corp.). Il primo sistema che può definirsi a tutti gli effetti come "Sistema Unix" fu sviluppato da Ken Thompson nel 1969 per poter eseguire un programma chiamato "Space Travel" che simulava i movimenti del sole e dei pianeti, così come il movimento di una navicella spaziale che poteva atterrare in diversi luoghi.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/Unix> Tratto da Wikipedia

3 *Linguaggio di programmazione sviluppato da Thompson e Ritchie nell'arco degli anni 1969-1973*

[http://it.wikipedia.org/wiki/C_\(linguaggio\)](http://it.wikipedia.org/wiki/C_(linguaggio)) Tratto da Wikipedia

4 *AT&T, durante la sua lunga storia, è stata la più grande compagnia telefonica del mondo. Nel 1984, vista in posizione di monopolio, l'azienda fu costretta a dividersi in più società, dette Ma Bell (compagnia madre) e Baby Bell (compagnie figlie), fra cui Ameritech, Pacific Telesis, Southwestern Bell Corporation, BellSouth, U S West, NYNEX e Bell Atlantic.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/AT%26T> Tratto da Wikipedia

5 http://it.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman Tratto da Wikipedia

6 *Il Massachusetts Institute of Technology (MIT) è una delle più importanti università di ricerca del mondo, con sede a Cambridge, nel Massachusetts.*

http://it.wikipedia.org/wiki/Massachusetts_Institute_of_Technology Tratto da Wikipedia

Qui, insieme ad altri hacker, progettò un sistema operativo libero, chiamato ITS, acronimo per Incompatible Timesharing System⁷. Si trattava del primo sistema che consentiva la condivisione di file fra computer, il primo con I/O indipendente dal terminale usato, oltre a contenere numerose altre significative innovazioni.

Poiché ad un certo momento gli alti vertici del M.I.T. introdussero le password sui vari computer, (cosa che fece imbestialire l'intera comunità degli hacker), Stallman fece un'azione degna della sua ideologia: decrittò tutte le password degli utenti del M.I.T. e le inviò a ciascuno di loro, dicendogli di esserne appunto a conoscenza e proponendogli di cambiare la propria password con la parola ENTER, in coerenza con la sua tesi sull'inutilità dell'impiego obbligatorio di codici di accesso e della segretezza dei sistemi di sicurezza⁵.

Era appunto in quegli anni (70/80) che si stava diffondendo il software proprietario (detto anche closed source). Un avvenimento importante è costituito dalla "Open Letter to Hobbyists"⁸ scritta da Bill Gates, co-fondatore della Microsoft, che in pratica criticava aspramente i principi dell'Open Source appoggiando il Copyright.

Intanto Stallman continuava la sua crociata al M.I.T. contro l'introduzione di "agenti esterni" nella comunità (password, sistemi closed source ecc.)

La goccia che fece traboccare il vaso riguardò il celebre caso della stampante laser Xerox, messa a disposizione del Laboratorio di Intelligenza Artificiale dalla stessa azienda, che si fermava in continuazione. Stallman aveva pensato di modificarne il programma, per aggiustarla e riprendere a usarla senza attendere l'intervento della suddetta società.

Per fare questo occorreva che Stallman fosse a conoscenza del codice sorgente della macchina, ma la Xerox, diversamente dal passato, negò l'accesso a quel codice, in quanto protetto dal copyright.

A causa di questo avvenimento e quando, con l'acquisto di un nuovo Digital PDP-10, si interruppe la consuetudine della condivisione libera delle risorse della macchina resa possibile dal sistema operativo ITS costruito appunto dagli hacker e basato su un architettura che favoriva la completa condivisione e la possibilità di consultare/modificare il codice sorgente, Stallman nel gennaio del 1984 lascia ufficialmente il M.I.T.⁵

Il diritto di proprietà, il copyright, stava ormai contaminando e indebolendo la comunità degli hacker e, insieme ad essa, l'opportunità di un libero scambio sia materiale che intellettuale del software e dei suoi contenuti.

Era arrivato il momento di muoversi, uscire allo scoperto facendo qualcosa di pratico.

Stallman quindi comunicò alla comunità hacker, oltre alla sua intenzione di lasciare il M.I.T., l'idea di dedicarsi unicamente alla creazione di un nuovo sistema operativo Unix-compatibile.

Stallman battezzò il nuovo sistema operativo con l'acronimo GNU⁹, come "Gnu is Not Unix", un' acronimo ricorsivo tipico del mondo hacker. In sostanza, GNU non è lo UNIX proprietario, ma è qualcosa di molto simile però completamente libero.

Stallman quindi impose per GNU un requisito fondamentale, di essere interamente e perennemente Open Source.



Logo di GNU

⁷ http://it.wikipedia.org/wiki/Incompatible_Timesharing_System Tratto da Wikipedia

⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Letter_to_Hobbyists Tratto da Wikipedia

⁹ <http://it.wikipedia.org/wiki/GNU> Tratto da Wikipedia

Secondo Stallman il “Software libero” è una questione di libertà, non di prezzo. Per capire il concetto, bisognerebbe pensare alla “libertà di parola” e non alla “birra gratis” (il termine “free” in inglese significa sia gratuito che libero, in italiano il problema non esiste)¹⁰.

Parallelamente all'inizio dello sviluppo di GNU da parte di Stallman (quindi all'inizio degli anni 80), i programmatori dell'Università della California, chiamata Berkley, stavano cercando di creare un sistema operativo UNIX-like (come GNU), denominato BSD (Berkeley Software Distribution), che però andava molto a rilento nei lavori a causa dei problemi con l'azienda AT&T.

Capitolo III - La "Free Software Foundation" e la sua ideologia



Per portare a compimento il progetto GNU, il 4 ottobre 1985 Stallman costituì la FSF¹¹ (Free Software Foundation).

Si tratta di una organizzazione no profit e si basa su questa idea: gli aderenti alla FSF possono offrire come proprio contributo sia lavoro per la scrittura di codice o documentazione, sia denaro offerto come donazione o sottoscrizione godendo degli sgravi fiscali come tutti i contributi in beneficenza.

La FSF venne creata principalmente per

1. Raccogliere i fondi necessari allo sviluppo del sistema operativo GNU
2. Far conoscere questo progetto alla “gente comune” e ricercare programmatori professionisti in grado di svolgere con continuità e a tempo pieno attività di programmazione e assistenza tecnica.

Al giorno d'oggi la Free Software Foundation è composta da molti programmatori, tecnici e impiegati che lavorano a tempo pieno, affiancati da moltissimi volontari appassionati di programmazione che collaborano grazie all'estensione della rete.

La Free Software Foundation capitanata dal fondatore Stallman identificò le quattro libertà fondamentali¹² che deve possedere un software perché sia definito “libero”:

- Libertà 0
Libertà di eseguire il programma per qualsiasi scopo.
- Libertà 1
Libertà di studiare il programma e modificarlo.
- Libertà 2
Libertà di ridistribuire copie del programma in modo da aiutare il prossimo.
- Libertà 3
Libertà di migliorare il programma e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio.

¹⁰ <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html> Tratto dal sito gnu.org

¹¹ http://it.wikipedia.org/wiki/Free_Software_Foundation Tratto da Wikipedia

¹² http://it.wikipedia.org/wiki/Software_libero Tratto da Wikipedia

Successivamente, la Free Software Foundation definì in questo modo il software “libero”¹³:

The word "free" in our name does not refer to price; it refers to freedom. First, the freedom to copy a program and redistribute it to your neighbors, so that they can use it as well as you. Second, the freedom to change a program, so that you can control it instead of it controlling you; for this, the source code must be made available to you.

In italiano:

La parola “libero” nel nostro nome non si riferisce al prezzo; si riferisce alla libertà. Prima di tutto, la libertà di copiare un programma e ridistribuirlo agli altri cosicché loro possano usarlo come te. Come seconda cosa, la libertà di modificare il programma, così tu puoi controllarlo e lui non può controllarti; per questo, il codice sorgente deve essere accessibile.

Sottocapitolo 1 – Copyleft, ovvero la licenza GNU GPL

Buona parte del software libero, compreso l'intero sistema operativo GNU, viene distribuito con la licenza GNU GPL (GNU General Public License), scritta nel 1989 da Richard Stallman e Eben Moglen per garantire legalmente a tutti gli utenti le quattro libertà fondamentali sopracitate¹⁴.

Questa licenza viene chiamata informalmente "copyleft" (anche se la parola non compare su alcun dizionario della lingua inglese), in contrapposizione al più noto "copyright". Ognuno può modificare e distribuire il prodotto, ma non si possono apporre restrizioni individuali sul prodotto redistribuito.



Logo del Copyleft

Il "copyleft", che Stallman chiama anche "permesso d'autore", consente a chi acquista un programma di utilizzarlo ed effettuarne copie, di modificarlo, di distribuirlo nella forma originale o modificata, gratuitamente o a pagamento, alle sole condizioni di far conoscere il codice sorgente e di imporre a chiunque acquisisca il prodotto finale di attribuirgli a sua volta la licenza GNU GPL.

La GNU GPL in pratica venne creata sostanzialmente per evitare che il software libero diventasse proprietario, come si evidenzia nelle prime righe del Manifesto della GNU General Public License¹⁵:

«Le licenze per la maggioranza dei programmi hanno lo scopo di togliere all'utente la libertà di condividerlo e di modificarlo. Al contrario, la GPL è intesa a garantire la libertà di condividere e modificare il free software, al fine di assicurare che i programmi siano "liberi" per tutti i loro utenti.»

Al giorno d'oggi questa licenza è alla versione 3, ed è la licenza più diffusa per il software libero.

¹³ http://it.wikipedia.org/wiki/The_Free_Software_Definition Tratto da Wikipedia

¹⁴ http://it.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License Tratto da Wikipedia

¹⁵ http://it.wikipedia.org/wiki/Open_source Tratto da Wikipedia

Capitolo IV - Il Software libero e le prime opportunità commerciali

Nell'anno 1989 si verificò un fatto molto importante nella storia del software libero: si costituirono delle aziende (come la Cygnus Solutions¹⁶), che fornivano assistenza (a pagamento) agli utenti che presentavano problemi nell'utilizzo del software libero.

Fu un avvenimento chiave, poiché era la prima volta che si facevano chiari profitti attraverso l'utilizzo del software libero.



Logo della Cygnus Solutions

È il caso di considerare che mentre l'assistenza al software libero può essere fornita da moltissime aziende, in quanto il codice sorgente è disponibile a chiunque, e quindi il cliente può scegliere la migliore, dall'altro lato l'assistenza a software proprietario dà luogo ad un monopolio, poiché solo l'azienda che ha a disposizione il codice sorgente può fornire assistenza.

Capitolo V - Il completamento di GNU e l'unione con il Kernel Linux. Il connubio GNU/Linux

Nei sette anni successivi all'inizio dello sviluppo di GNU, la Free Software Foundation realizzò moltissimi programmi di ogni genere: da compilatori – programmi che “traducono” codice sorgente (scritto in linguaggio di programmazione) in codice macchina – a editor testuali, da debugger a strumenti di grafica e molto altro.

All'inizio degli anni 90 quindi il sistema operativo GNU era quasi completo, ma mancava una cosa fondamentale: il kernel, ossia un software avente il compito di fornire ai processi in esecuzione sull'elaboratore un accesso sicuro e controllato all'hardware.

Il kernel era la parte più importante di GNU, ma i lavori alla creazione di GNU Hurd¹⁷ (questo il nome dato al kernel) procedevano a rilento, a causa della moltitudine di problemi inaspettati che si verificarono.

Per fortuna un nuovo protagonista fece il suo ingresso in questa intrigante storia: si tratta di Linus Torvalds¹⁸, uno studente ventenne di informatica dell'università di Helsinki, il classico ragazzo appassionato di informatica, disposto anche a tralasciare lo studio per dilettarsi a programmare il calcolatore.

Nell'anno 1990 Linus decide di comprarsi un calcolatore nuovo. È ovvio che i computer dell'università sui quali ha iniziato e imparato a programmare sono economicamente fuori dalla sua portata, e il suo vecchio Commodore attaccato al televisore, che usa a casa da tempo, non gli consente di sviluppare programmi elaborati.



Linus Torvalds

¹⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Cygnus_Solutions Tratto da Wikipedia

¹⁷ <http://it.wikipedia.org/wiki/Hurd> tratto da Wikipedia

¹⁸ *Nato a Helsinki da una famiglia appartenente alla minoranza finlandese di lingua svedese, ha studiato all'università di Helsinki tra il 1988 e il 1996, conseguendo la laurea in informatica con una tesi intitolata "Linux: A Portable Operating System."*

http://it.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds tratto da Wikipedia

Esisterebbe la possibilità di acquistare dei computer con microprocessore Intel 386, che forniscono un buon livello di prestazioni e sono anche abbordabili economicamente, ma il sistema operativo che su di essi viene installato, il vecchio DOS¹⁹ della Microsoft, non gli consente di sviluppare software ad alto livello, poiché non permette la programmazione di processi in parallelo.

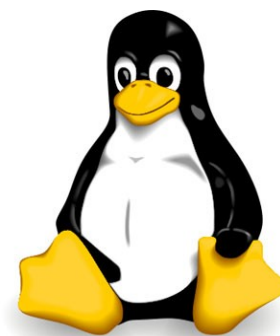
Un'altra opzione sarebbe quella di installare sul suo computer il sistema operativo UNIX, ma il suo elevato costo – 5000 dollari – lo obbliga ad abbandonare questa soluzione.

Così, Linus, essendo un abilissimo programmatore, partendo da Minix²⁰, un sistema operativo didattico molto diffuso nelle università, decide di scrivere da solo il nucleo di un nuovo sistema operativo, molto somigliante a UNIX, per far sì che il suo personal computer sia come un computer di alto livello.

Nella primavera del 1991 il nucleo del nuovo sistema operativo, versione 0.01, è pronto. Esso è in grado di gestire l'intero file system con la stessa logica di UNIX, possiede un terminale ed è in grado di comunicare con le varie periferiche.

Sostituendo la consonante finale del proprio nome con la "x" di Unix e adottando il pinguino come suo simbolo, Linus battezza il suo prodotto "Linux".

Della massima importanza fu l'idea di Linux di distribuire il suo nuovo sistema operativo su internet, offrendolo gratis a chiunque lo volesse usare o lo volesse migliorare. Il suo invito è raccolto da migliaia di giovani programmatori in tutto il mondo, che nell'arco di pochi anni, sotto la guida di Linus, sviluppano Linux dando luogo a una vera e propria linea di prodotti industriali.



Tux, la mascotte di Linux

Oggi Linux è installato su milioni di calcolatori, non solo in ambiente strettamente informatico e accademico, e può operare su tutte le architetture.

Linus Torvalds accetta la logica del copyleft e decide di collaborare con il progetto GNU: nasce così un sistema operativo completo, il GNU/Linux²¹, pienamente compatibile con lo Unix proprietario, ma completamente libero.

19 *Microsoft MS-DOS, comunemente abbreviato in MS-DOS, è un sistema operativo commerciale della Microsoft Corporation dedicato ai personal computer con microprocessore x86. La sigla DOS significa (Disk Operating System). Commercializzato dal giugno 1982 al 2000, Microsoft MS-DOS è il primo di una lunga serie di sistemi operativi commerciali della maggiore software house del pianeta, attualmente detenente oltre il 90% del mercato mondiale dei sistemi operativi. Fino all'avvento di Microsoft Windows 95 (della stessa Microsoft Corporation) rilasciato il 24 agosto 1995, MS-DOS è stato il sistema operativo per computer più diffuso al mondo.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/MS-DOS> tratto da Wikipedia

20 *Andrew S. Tanenbaum creò MINIX alla Vrije Universiteit ad Amsterdam nel 1987, per semplificare i principi dei sistemi operativi spiegati nel suo libro di testo. Le 26000 linee di codice sorgente del kernel, del gestore della memoria, e del file system sono incluse nel libro; è principalmente scritto in linguaggio C.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/Minix> tratto da Wikipedia

21 *Linux (o GNU/Linux) è un sistema operativo libero di tipo Unix (o unix-like) costituito dall'integrazione del kernel Linux con elementi del sistema GNU e di altro software sviluppato e distribuito con licenza GNU GPL o con altre licenze libere. Linux, in realtà, è il nome del kernel sviluppato da Linus Torvalds a partire dal 1991 che, integrato con i componenti già realizzati dal progetto GNU (compilatore gcc, libreria Glibc e altre utility) e da software di altri progetti, è stato utilizzato come base per la realizzazione dei sistemi operativi open source e delle distribuzioni che vengono normalmente identificate con lo stesso nome.*

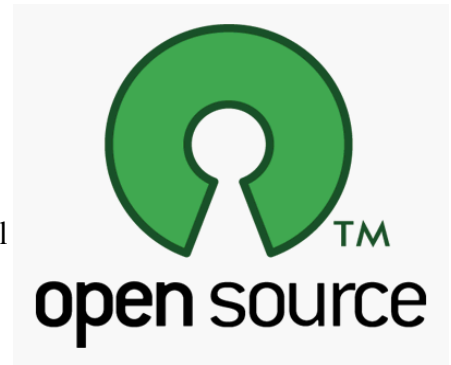
Secondo Richard Stallman, fondatore del progetto GNU, e secondo la Free Software Foundation, la dicitura Linux (senza prefisso "GNU/") per l'intero sistema operativo sarebbe erronea, in quanto il nome Linux è attribuibile al solo kernel e il sistema, strutturato a partire dai componenti dell'originale progetto GNU, dovrebbe più propriamente chiamarsi GNU/Linux. Secondo altri e secondo l'uso della maggior parte degli utenti e degli sviluppatori e delle società coinvolti nello sviluppo del sistema operativo e del software ad esso collegato, il nome Linux è ormai divenuto sinonimo di sistema "Linux based", cioè di sistema basato sul kernel Linux.

<http://it.wikipedia.org/wiki/Linux> tratto da Wikipedia

Capitolo VI – La reale materializzazione dell'Open Source

Linux può veramente essere considerato come il primo grande progetto Open Source.

Prima di esso infatti (e basta citare gli esempi di Emacs²² e soprattutto di Unix) i progetti venivano svolti in maniera centralizzata, secondo delle linee predeterminate da un ristretto numero di persone, in base ai principi “standard” dell'ingegneria del software.



Logo dell'OpenSource

Si assumeva valida anche per i progetti Open Source la “legge di Brooks”²³ che recita:

“Adding manpower to a late software project makes it later.”

che in italiano traduciamo come:

“Aggiungere forza lavoro ad un progetto software in ritardo, lo farà ritardare ancora.”

In pratica l'esatto contrario di quel che è avvenuto con Linux, che venne iniziato da un programmatore per poi essere completato (grazie alla rete) da parte di moltissimi programmatori di tutto il mondo.

Ma da dove deriva realmente l'espressione Open Source??

Agli inizi degli anni novanta gli ideali della cosiddetta rivoluzione informatica erano rappresentati soprattutto da Richard Stallman e dalla sua FSF.

Questi ideali venivano visti con sospetto dall'ambiente commerciale statunitense, il che non facilitava la diffusione del software libero.

Per favorire quindi l'entrata di queste idee anche nel mondo degli affari, Bruce Perens, Eric S. Raymond²⁴ ed altri cominciarono nel 1997 a pensare di creare una sorta di lobby a favore di una ridefinizione ideologica del software libero, evidenziandone cioè i vantaggi pratici anche per le aziende. Coniarono quindi l'espressione "Open Source" al fine di evitare l'equivoco dovuto al doppio significato del termine “free” nella lingua inglese, spesso interpretato come "gratuito" anziché come "libero".

22 Emacs è un editor di testo libero estremamente versatile molto popolare fra i programmatori. È stato sviluppato originariamente da Richard Stallman a partire dal settembre 1984 nel laboratorio di intelligenza artificiale del M.I.T.

<http://it.wikipedia.org/wiki/Emacs> tratto da Wikipedia

23 La Legge di Brooks prende il nome dal suo autore Fred Brooks, e si trova scritta nel suo libro *The Mythical Man-Month* del 1975

http://it.wikipedia.org/wiki/Legge_di_Brooks tratto da Wikipedia

24 Bruce Perens ed Eric S. Raymond sono due informatici statunitensi.

Se da un lato Richard Stallman rappresenta la parte filosofica del movimento che gira attorno a GNU e al software libero, in Bruce Perens ed Eric Raymond risiede la capacità di conciliare la filosofia con le regole del mercato.

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

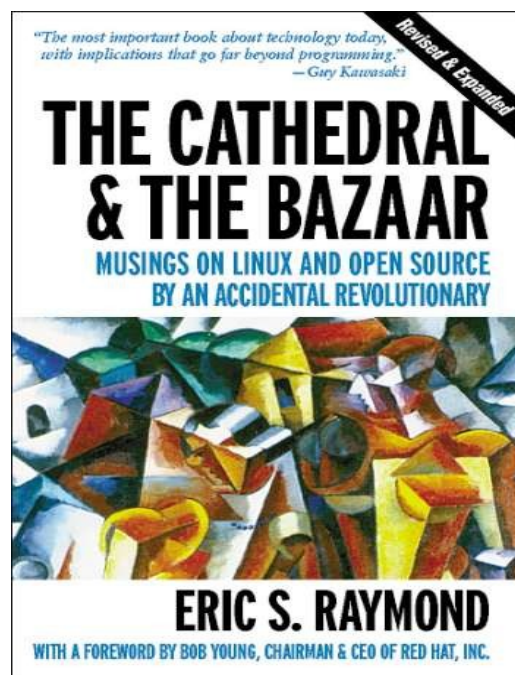
http://it.wikipedia.org/wiki/Eric_Raymond tratti da Wikipedia

Sottocapitolo 2 – Il manifesto dell'Open Source: The Cathedral & the Bazaar di Eric S. Raymond

Il manifesto dell' Open Source come metodologia di produzione del software è rappresentato dal famoso saggio “La Cattedrale e il Bazaar²⁵” di Eric S. Raymond.

In sintesi nel “modello a Cattedrale” il programma viene realizzato da un numero limitato di "esperti" che provvedono a scrivere il codice in quasi totale isolamento. Il progetto ha una suddivisione gerarchica molto stretta e ogni programmatore si preoccupa di sviluppare la sua piccola parte di codice. Questo modello è utilizzato dalle aziende commerciali, le quali normalmente non rilasciano il codice sorgente per cui una nuova revisione del programma può richiedere anni.

Nel “modello a Bazaar”, invece, il codice sorgente è disponibile liberamente: gli utenti possono interagire con gli sviluppatori e se ne hanno le capacità possono modificare ed integrare il codice. Lo sviluppo è decentralizzato e non esiste una rigida suddivisione dei compiti. Il modello a Bazaar consente a ogni utente di essere un beta tester dei programmi.



Copertina del libro “The Cathedral & the Bazaar” di Eric S. Raymond

Capitolo VII - Le aziende decidono di investire sull'Open Source

La scelta di investire sull'Open Source da parte di alcune importanti imprese del settore come la Netscape, l'IBM, la Sun Microsystems e l'HP²⁶(26), facilitò inoltre l'accettazione del movimento Open Source presso l'industria del software, facendo uscire l'idea della "condivisione del codice" dalla cerchia ristretta nella quale era rimasta relegata fino ad allora.

²⁵ *La Cattedrale e il Bazaar* è un saggio sullo sviluppo del software scritto da Eric S. Raymond. Esso descrive un nuovo modello di sviluppo, il cui esempio più famoso ed efficace è la modalità di costruzione del Kernel Linux. La prima presentazione del saggio si è avuta durante un congresso su Linux il 27 maggio 1997 e in seguito il saggio è stato pubblicato come parte dell'omonimo libro.

http://it.wikipedia.org/wiki/La_Cattedrale_e_il_Bazaar tratto da Wikipedia

²⁶ *Netscape Communications* (precedentemente noto come *Netscape Communications Corporation* e comunemente conosciuto come *Netscape*) è una società di servizi informatici degli Stati Uniti molto nota grazie al suo browser web. Quando era un'azienda indipendente, la sua sede era a Mountain View, in California.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Netscape>

L'International Business Machines Corporation, comunemente conosciuta come *IBM*, anche conosciuta familiarmente come *Big Blue*, è la più grande azienda informatica del mondo ed anche una delle più antiche.

<http://it.wikipedia.org/wiki/IBM>

Sun Microsystems era un'azienda della Silicon Valley produttrice di software e semiconduttori nota, tra le altre cose, per avere prodotto il linguaggio di programmazione Java.

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

La Hewlett Packard Company (nota anche con la sola sigla *HP*) è una multinazionale statunitense dell'informatica attiva sia nel mercato dell'hardware (dai personal computer ai server e, nel mercato di massa, per le stampanti per le quali è uno dei maggiori produttori mondiali) quanto in quello del software e dei servizi collegati all'informatica.

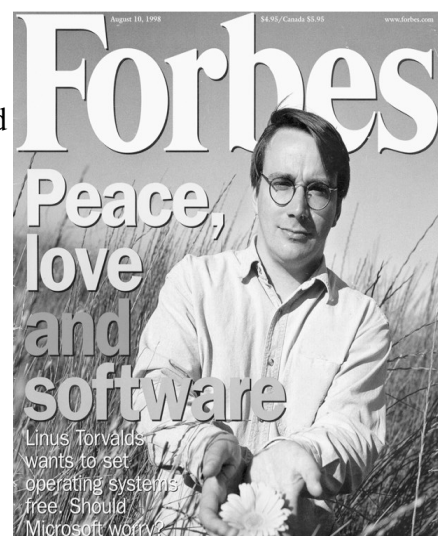
http://it.wikipedia.org/wiki/Hewlett_Packard

tratti tutti da Wikipedia

In particolare NetScape fu la prima grande azienda ad accostarsi al mondo Open Source, rilasciando il codice sorgente del proprio browser NetScape. Lo fece principalmente per combattere la Microsoft, che con il suo Internet Explorer (un browser web che veniva rilasciato gratis o a prezzo irrisorio) stava facendo crollare le vendite del browser Netscape. Si dice che gli alti dirigenti della Netscape presero questa decisione dopo aver letto il sopracitato saggio di Eric S. Raymond “La cattedrale e il Bazaar”.

Successivamente molte altre aziende investirono sull'Open Source e su Linux, tra le quali la CISCO²⁷, nota azienda distributrice di Database.

Ha contribuito ad orientare le scelte aziendali verso l'Open Source anche un articolo di Linus Torvalds sulla notissima rivista finanziaria Forbes²⁸ intitolato Peace, Love and Software con foto in copertina.



Copertina di Forbes “Peace, love and software”

Capitolo VIII – GNU/Linux utilizzabile finalmente da tutti: l'interfaccia grafica

Ho deciso di affrontare anche questo argomento poiché lo considero uno degli elementi più importanti che hanno influito sulla diffusione dei software Open Source e in particolare di questo nuovo sistema operativo chiamato GNU/Linux.

Come è noto, i software liberi traggono le loro origini dalla cultura hacker, dove i frequenti aggiornamenti degli stessi avvengono grazie allo scambio dei codici sorgenti tra i programmatori. L'aspetto negativo di questa realtà è costituito dal fatto che lo sguardo veniva rivolto principalmente verso lo sviluppo del programma, tralasciando tutte quelle parti – come l'interfaccia grafica e tutto ciò che può rendere un programma user-friendly – che potevano sembrare “inutili” ai suddetti hacker.

Fino alla prima metà degli anni '90 i software destinati agli utenti finali (intendendo per tali una persona non specializzata nel settore informatico) e i progetti di interfacce grafiche erano pochissimi nell'arena del software libero, perché gli utilizzatori della piattaforma GNU/Linux erano ancora costituiti in gran parte da programmatori e tecnici informatici.

²⁷ Cisco è una delle aziende leader nella fornitura di apparati di networking. Nasce nel 1984 a San Jose, California, da un gruppo di ricercatori della Stanford University focalizzandosi sulla produzione di router; attualmente oltre 60.000 persone nel mondo vi lavorano. L'attuale amministratore delegato e presidente è John Chambers.

http://it.wikipedia.org/wiki/Cisco_Systems tratto da Wikipedia

²⁸ Forbes è una rivista statunitense di economia e finanza fondata nel 1917 da B.C. Forbes. Oggi la rivista che ha anche una versione online e una radiofonica è diretta da Malcolm Stevenson "Steve" Forbes Jr. (1948-) e dai suoi fratelli.

La sede della rivista è sulla quinta strada a New York City.

<http://it.wikipedia.org/wiki/Forbes> tratto da Wikipedia

La prima applicazione rivolta agli utenti finali è stata creata nel 1996 da due studenti di Berkeley, Spencer Kimball e Peter Mattis. Il software si chiamava GIMP²⁹ (General Image Manipulation Program), ed era un software di editing di immagini, simile al proprietario e più conosciuto Photoshop³⁰.

Inizialmente il programma fu sviluppato utilizzando Motif³¹, il toolkit grafico di Unix, ma in seguito i due finirono col creare un proprio toolkit denominato Gtk+³² (acronimo di GIMP Tool Kit), che resero libero. Successivamente molte persone iniziarono a usarlo e, seguendo la linea guida dell'Open Source, a contribuire al suo sviluppo.

Oggi GIMP è un programma di livello professionale, che è stato utilizzato anche per grandi progetti di animazione e grafica internazionale.

Intanto Matthias Ettrich³³, un giovane programmatore tedesco, iniziava a dedicarsi allo sviluppo di un'interfaccia grafica per il sistema operativo GNU/Linux, sviluppando un progetto chiamato KDE (K Desktop Environment), attraverso l'utilizzazione di un toolkit denominato Qt, rilasciato gratuitamente e con il sorgente aperto da parte della Trolltech³⁴, una società di software per computer.



Logo KDE

Va precisato però che Qt non era rilasciato sotto GPL perché la Trolltech preferiva mantenere il controllo su questa tecnologia.

29 *GIMP (GNU Image Manipulation Program) è un programma libero e Open Source di fotoritocco che permette di creare e modificare immagini bitmap. Il progetto è stato iniziato nel 1995 da Spencer Kimball e Peter Mattis ed è attualmente mantenuto da volontari sotto il patrocinio del Progetto GNU.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/GIMP> tratto da Wikipedia

30 *Adobe Photoshop è un software proprietario prodotto dalla Adobe Systems Incorporated specializzato nell'elaborazione difotografie (fotoritocco) e, più in generale, di immagini digitali.*

http://it.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop tratto da Wikipedia

31 *Motif (o MOTIF) è un insieme di librerie grafiche che contengono delle primitive che vengono utilizzate per realizzare delle interfacce grafiche su sistemi X Window System, UNIX o sistemi POSIX-compliant. Venne sviluppata nel 1980 sulle workstation UNIX come competitor delle GUI OpenLook.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/Motif> tratto da Wikipedia

32 *GTK+ (acronimo che sta per GIMP ToolKit) è un toolkit (insieme di strumenti, di cui il principale è la libreria libgtk) per la creazione diinterfacce grafiche. Sviluppato in C, supporta nativamente l'ambiente grafico X Window System e Microsoft Windows ed è software libero (parte del progetto GNU) secondo la licenza LGPL.*

<http://it.wikipedia.org/wiki/GTK%2B> tratto da Wikipedia

33 *Matthias Ettrich (nato il 14 giugno 1972 a Bietigheim-Bissingen, nella parte sud della Germania) è un informatico conosciuto per i suoi contributi ai progetti noti come KDE e LyX.*

http://en.wikipedia.org/wiki/Matthias_Ettrich tratto da Wikipedia

34 *Qt Software (meglio conosciuta come Trolltech o Quasar Technologies) è una società di software per computer con sede a Oslo in Norvegia fondata nel 1994 da Eirik Chambe-Eng e Haavard Nord. Forniscono strumenti e librerie per lo sviluppo software.*

http://it.wikipedia.org/wiki/Qt_Development_Frameworks tratto da Wikipedia

Tutto ciò non mancò di preoccupare la comunità del free software (quella che gravitava intorno alla Free Software Foundation), che non tollerava che un prodotto non coperto da GPL potesse diventare l'unica interfaccia utente di GNU/Linux.

Fu così che alcuni programmatori iniziarono a sviluppare un'interfaccia grafica interamente libera, utilizzando il toolkit grafico Gtk+, quello di GIMP.

Il progetto di interfaccia venne denominato GNOME e vi contribuirono anche alcuni programmatori della Red Hat³⁵, particolarmente interessata al progetto.

Intanto gli esponenti della comunità free software cercavano di fare pressioni sulla Trolltech affinché rilasciasse Qt sotto GPL.

La Trolltech non accettò, ma rispose creando la KDE Free Qt Foundation, che garantiva di rendere sempre disponibile una versione libera del toolkit Qt.



La questione fu risolta solo nel 2000 quando la Trolltech fornì la possibilità di licenziare Qt anche sotto GPL.

Si svilupparono quindi due interfacce grafiche, e si decise di conservarle entrambe, dando all'utente la possibilità di scegliere quella che preferisce.

Al giorno d'oggi i due sistemi di interfacce, KDE e GNOME, sono le interfacce di Linux più usate.

Conclusione e considerazioni finali

Poiché la letteratura riguardante la nascita, l'affermazione e l'evoluzione ancora in atto del fenomeno del software libero e dell'open source è vastissima, per ragioni di sintesi sono stato costretto a sceglierne i fatti, i momenti, gli episodi e i personaggi più rilevanti che secondo me hanno caratterizzato e contraddistinto più di mezzo secolo di storia.

Peraltro non posso esimermi, a conclusione di tutto il lavoro, dal far seguire anche alcune mie personali considerazioni sull'argomento.

Non ho alcun dubbio che alla base del fenomeno di cui si sta parlando, può collocarsi il principio universale della libertà del pensiero e dell'espressione, principio da cui discende il concetto della condivisione del sapere e della conoscenza fra tutti gli uomini: la conoscenza non può essere ritenuta come proprietà di qualcuno, ma essa è – e deve essere – patrimonio di tutti e deve poter circolare liberamente.

Va inoltre detto che per effetto del contributo fornito dalle infinite relazioni sociali che si instaurano in ogni continente, dalla circolazione e scambio di informazioni e di conoscenze e dalla cooperazione fra la gente, si consegue innovazione e sviluppo economico attraverso la crescita del valore e della qualità dei prodotti e dei servizi che sono oggetto di studio e di confronto.

³⁵ *L'azienda Red Hat, Inc. si dedica allo sviluppo e al supporto di software libero e open source. Produce una distribuzione Linux chiamata Red Hat Linux.*

È stata la prima società fornitrice di soluzioni open source ad essere quotata nella borsa dei titoli tecnologici di Wall Street, il NASDAQ.

http://it.wikipedia.org/wiki/Red_Hat tratto da Wikipedia

Purtroppo, la maggior parte delle grandi aziende dei Paesi più sviluppati non condivide ed anzi ostacola questa alternativa.

Discorso diverso va fatto per alcuni Paesi in via di sviluppo, che dimostrano un grande interesse al fenomeno non solo per ragioni strettamente economiche (risparmio sulle costose licenze proprietarie) ma anche perché essi vedono la possibilità di diffondere senza costi una cultura informatica attualmente troppo onerosa ed anche la opportunità di contribuire a rafforzare le potenzialità lavorative e culturali della popolazione elevandone il livello sociale.

In conclusione, il fenomeno di cui si è trattato può senz'altro diventare un vero e proprio strumento di democrazia e produrre rilevanti effetti di ordine etico, sociale e politico, oltre che culturale ed economico.