

---

# FREE SOFTWARE, OPEN SOURCE, LINUX<sup>1</sup>

---

---

## SOFTWARE LIBERO VS SOFTWARE OPEN SOURCE

---

Prima del 1980 il software era privo di licenza, nessuno sviluppatore era mai stato legato ad accordi di non divulgazione, il codice circolava liberamente e **Richard Stallman** lavorava al MIT. Dopo il 1980 la quasi totalità del software era diventata proprietaria, non c'erano più scambi tra i programmatori e Richard Stallman aveva lasciato il suo lavoro al MIT. Era il 1983 e Stallman iniziava a sviluppare un sistema operativo compatibile con Unix il cui codice sorgente fosse disponibile, modificabile, eseguibile e condivisibile da tutti: **GNU** [W1].

Due anni più tardi Stallman (con alcuni "soci") fonda la *Free Software Foundation* (FSF) [W2], un'organizzazione no-profit per la promozione e lo sviluppo del software libero. La FSF [W2] definisce un software **libero** se rispetta 4 libertà fondamentali [W3]:

- **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 in modo da aiutare il prossimo;
- **libertà 3:** libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti apportati in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio.

La FSF nel 1989 pubblicherà la **GNU General Public License** (GPL) [W4], una licenza per la distribuzione (e ridistribuzione) del software libero. La GPL è un documento legale associato al programma che permette di modificare il programma, di copiarlo e di ridistribuirlo con o senza modifiche, gratuitamente o a pagamento, con la medesima licenza. Due caratteristiche importanti di questa licenza sono la *persistenza* (la distribuzione può essere effettuata solo in accordo con la GPL) e la *propagazione* (i software derivati sono vincolati alla GPL).

Secondo alcune correnti all'interno della FSF, però anche la filosofia del software libero deve legarsi in qualche modo alle regole di mercato. I promotori di questo cambiamento sono Bruce Perens ed Eric Raymond che nel 1998 fondano l'*Open Source Initiative* [W5], un'organizzazione dedicata a promuovere software non più *libero* ma *aperto*: nasce l'open source. La stessa organizzazione promuove la **definizione di open source**, una lista di 10 punti pratici che definiscono i criteri legali che una licenza libera deve soddisfare, più flessibili di quanto proposto dalla FSF.

---

<sup>1</sup>Dispense per il corso di Sistemi di Elaborazione Informazione I, Scuola Interfacoltà di Scienze Strategiche, Università di Torino

Docente: Alessia Visconti, <http://di.unito.it/~visconti>

Le seguenti dispense sono distribuite sotto la Creative Commons license – CC BY-NC-SA. È consentito distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale a patto che venga riconosciuta la paternità dell'opera all'autore, non siano utilizzate per scopi commerciali, e che alla nuova opera venga attribuite una licenza identica o compatibile con l'originale.

## LINUX

---

Helsinki, 1991. **Linus Torvalds**, studente universitario, modifica un sistema UNIX commerciale chiamato Minix. Andrew S. Tanenbaum, ideatore e lo sviluppatore di Minix, che lo aveva distribuito con una licenza che vietava ogni modifica, rifiuta però le proposte dello studente. Inizia così lo sviluppo nuovo sistema operativo: **Linux**.

Le versioni del **kernel** Linux si susseguono numerose, grazie soprattutto alla collaborazione di sviluppatori provenienti da tutto il mondo, ma solo nel 1994 vede la luce la versione *definitiva* di Linux 1.0, rilasciata sotto la GNU GPL.

Nel 1994 nascono anche Debian, RedHat e SUSE, tre delle distribuzioni Linux. Infatti non esiste un sistema operativo Linux, ma diverse **distribuzioni**: tutte condividono il kernel Linux, ma i pacchetti software sono spesso diversi, così come il loro sistema di gestione.

Elenchiamo qui in ordine alfabetico solo alcune delle distribuzioni Linux disponibili.

- **Arch Linux**. Essa segue una filosofia minimalista, che mira alla leggerezza, alla semplicità, alla modernità (è una distribuzione *rolling release*) e alla velocità. Sconsigliato ai neofiti o a chi non vuole avere a che fare con la shell di comando.
- **CentOS**. (Community enterprise Operating System) deriva da Red Hat Enterprise Linux con lo scopo di fornire un sistema operativo per usi professionali gratuito.
- **Debian**. È la sola tra le maggiori distribuzioni di Linux ad essere libera da interessi commerciali. Di Debian sono mantenute parallelamente diverse versioni (*stable*, *testing*, *unstable*, *oldstable*, *experimental*) e viene distribuito con oltre 29 000 pacchetti (già compilati) rendendone così facile l'installazione.
- **Fedora**. Derivata da RedHat è perfetta per sia per gli utenti alle prime armi sia per usi su ambienti server, più professionali. Semestralmente vengono rilasciate nuove versioni del kernel e di ogni pacchetto.
- **Linux Mint**. Derivata da Ubuntu (e quindi da Debian) è considerata la distribuzione migliore per i neofiti, in cui la facilità d'uso e l'aspetto estetico sono molto curati. Essa accetta l'uso del software proprietario.
- **Ubuntu** è la distribuzione più famosa. Basata su Debian, mira alla facilità di utilizzo e all'offerta di un buon supporto hardware. Viene aggiornata con cadenza semestrale. È perfetta per il neofita e consigliata per l'utente medio.

## DUE PAROLE SU ANDROID

Android Inc. è stata fondata nell'ottobre 2003 da Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears e Chris White, ma nel 2005 è stata acquistata da Google, che nel 2008 lancia la versione 1.0, Apple Pie.

Android è un sistema operativo open source per dispositivi mobili basato su kernel Linux la cui interfaccia utente è basata sull'idea di *direct manipulation*.

Gli aggiornamenti del sistema sono in *incrementali* e rilasciati ogni sei-nove mesi, anche se il tempo effettivo tra il rilascio ufficiale e l'effettiva distribuzione può essere molto più lungo.

I prodotti software, Java-based, chiamati applicazioni (o *apps*), devono essere scaricate da un *market* e installate all'interno del dispositivo mobile.

## LETTURE CONSIGLIATE

---

Un buon libro divulgativo da cui partire per approfondire le tematiche qui trattate è “*Open Sources*” [B1], in cui gli stessi attori del movimento *free* e open source hanno contribuito. Tra gli altri, Richard Stallman illustra il progetto GNU e Linus Torvalds spiega i vantaggi di Linux.

Altra lettura interessante (e *copyleft*) è il libro “*Linux Facile*” (Capitoli 1-6) [B2].

Numerose altre informazioni sono disponibili on-line: il progetto GNU [W1], la *Free Software Foundation* [W2] e la Open Source Initiative [W5], la descrizione delle licenze GPL [W4] sono tutte a portata di click (e per la maggior parte in inglese). Per approfondimenti sulle distribuzioni Linux e su Android si rimanda ai siti web a loro dedicati –senza dimenticare le informazioni contenute in Wikipedia!

## BIBLIOGRAFIA

- [B1] A.V., *Open Sources, Voci dalla rivoluzione Open Source*, a cura di C. DiBona, S. Ockman e M. Stone, 1999, Apogeo.
- [B2] Daniele Medri, *Linux Facile*, 2001, [http://linuxfacile.medri.org/download/linuxfacile\\_5.0-1.pdf](http://linuxfacile.medri.org/download/linuxfacile_5.0-1.pdf).
- [W1] Free Software Foundation, *The GNU Operating System*, <http://www.gnu.org/>
- [W2] Free Software Foundation, *Free Software Foundation – Working together for free software*, <http://www.fsf.org>.
- [W3] Free Software Foundation, *Cos'è il Software Libero?*, <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html>.
- [W4] Free Software Foundation, *GNU General Public License, v. 3*, <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.
- [W5] Open Source Initiative, *The open source Initiative*, <http://opensource.org/>.