

Linux o GNU/Linux?

L'insieme di tutti i programmi che rendono possibile l'utilizzo del computer e' detto **sistema** operativo. Senza un s.o. il computer sarebbe soltanto un ammasso di ferraglia o un ingombrante fermacarte.

Windows e Mac OS X non sono i soli sistemi operativi

Esiste un'alternativa valida (anzi non solo una come vedremo) e si tratta di Linux! Riferirsi a questo sistema operativo con l'appellativo di Linux e' formalmente sbagliato. Giusta invece e' la dicitura **GNU/Linux** e vedremo fra pochissimo perche'...

Linux o GNU/Linux?

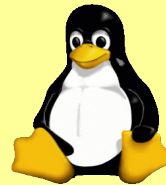
Le parole **GNU** e **Linux** contraddistinguono due delle parti principali di questo sistema operativo ed entrambe potremmo associarle a due importanti figure nel panorama del free software:

Richard Stallman e Linus Torvalds!

Linux o GNU/Linux?



Linus Torvalds
Il creatore di Linux



Richard Stallman
Padre del progetto GNU



La nascita del progetto GNU - parte 1



Richard Stallman

...nella veste di Saint GNUcius

Fino ai primi anni '80 era normale per i programmatori e non solo il libero scambio di codice. In quel periodo si diffuse però una politica di chiusura nella quale la condivisione non era più tollerata ma era addirittura vista come un reato, una grave violazione.

Niente condivisione, nessun diritto, nessuna possibilità di cooperazione.

Questa politica veniva attuata mediante le **clausole di non divulgazione**.

La nascita del progetto GNU - parte 2

A Richard Stallman cio' non andava giu', voleva riportare la normalita' nel panorama del software, **rendere di nuovo l'utente libero** anziche' succube!

Ma come cominciare questa grande opera?

Con la **riscrittura completa di un sistema operativo** da cui sarebbe rinata poi una comunita' di sviluppatori basata sulla cooperazione.

Fu per questo che, nel lontano **1983** (piu' di 25 ANNI FA!!!), **Richard Stallman** diede vita al **progetto GNU**.

Il s.o. di cui stiamo parlando e' il sistema operativo libero **GNU**, un **sistema operativo** unix-compatibile.

La scelta di rendere il sistema compatibile con Unix e' stata fatta per motivi di portabilita', tuttavia il nuovo sistema non era Unix, quindi, come da tradizione per le giocose mentalita' hacker, si scelse come nome un acronimo ricorsivo:

GNU is Not Unix

Il sistema operativo GNU

In pochi anni vennero scritti altri componenti di base per il sistema operativo GNU, ma...

mancava il componente fondamentale...

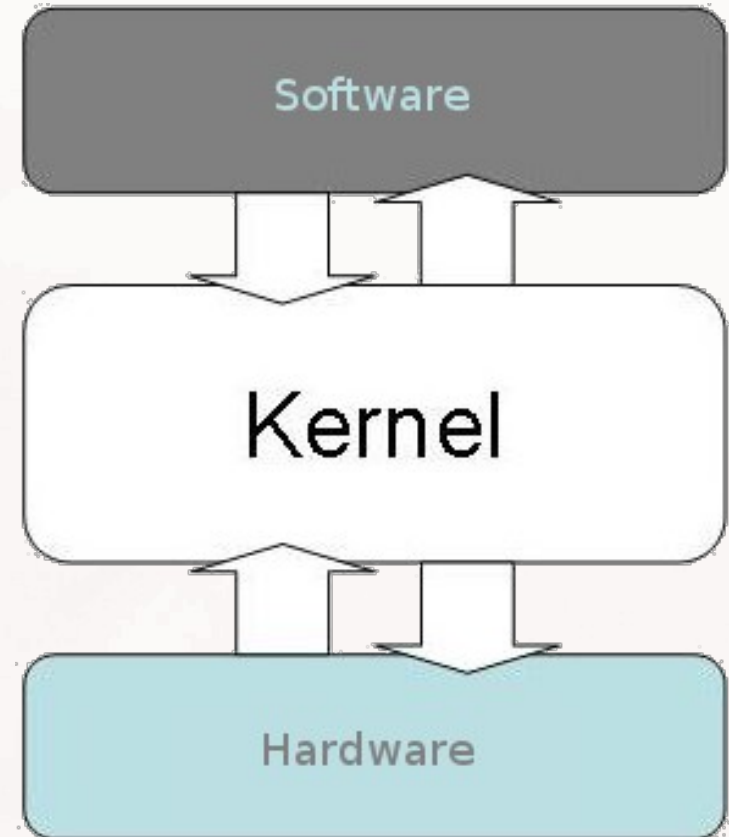
il kernel!

Kernel? ? ?

Il kernel e' un componente del sistema operativo che opera a basso livello, cioe' comunica direttamente con l'hardware del nostro computer.

Si occupa di gestire la memoria, le periferiche, gli interrupt, i processi...

Insomma si tratta di un componente chiave, senza il quale un sistema operativo non puo' funzionare (...esistono delle eccezioni ma non e' questo il caso).



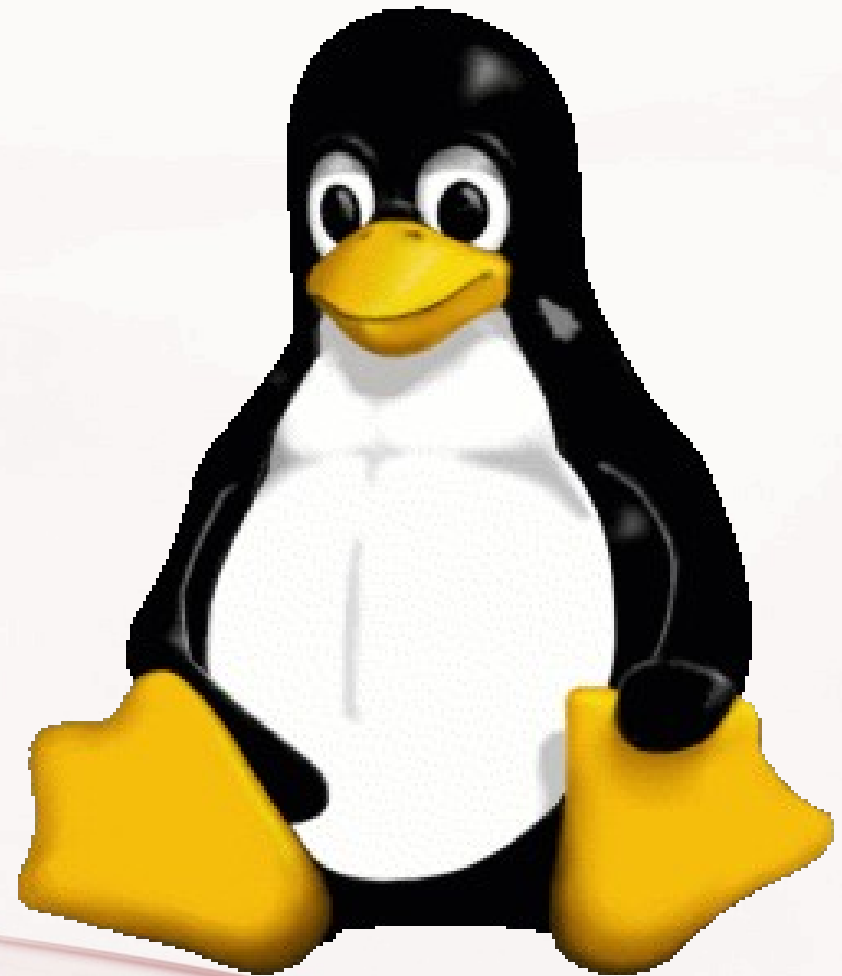
L'arrivo di Linux

In realta' nel progetto GNU si stava lavorando ad un kernel, ma nel 1991 non era ancora completo...

Fu in quell'anno che si senti' per la prima volta la parola "**linux**".

Cos'e'?

E' il frutto degli studi di un giovane programmatore, ma soprattutto **e' il kernel di cui il Progetto GNU aveva bisogno...**



L'arrivo di Linux

Il sopracitato giovane studente era proprio **Linus Torvalds**. Egli decise di scrivere un proprio kernel partendo da zero. Una sfida personale, un hobby. Nulla di piu'...

L'arrivo di Linux

Torvalds sposo' subito la filosofia del Software Libero, tant'e' che Linux (il kernel!!) fu rilasciato con **licenza GNU GPL..**

Nel **1992** avvenne la tanto attesa fusione fra il sistema operativo GNU (non ancora completo) e il kernel Linux che ha portato a quello che oggi e' il **sistema operativo GNU/Linux**, un sistema operativo **LIBERO!**



GNU + Linux + GPL = Liberta' 4

Abbiamo piu' volte parlato di quanto Stallman e il suo progetto GNU volessero riportare la liberta' nel panorama software. Ma cos'era a rendere i loro applicativi liberi?

La licenza!

Stallman fu autore, assieme ad Eben Moglen, della licenza **GPL (General Public License)**, quella che oggi e' la licenza regina del mondo del Free Software.

La GPL garantisce agli utenti 4 liberta' fondamentali.

GNU + Linux + GPL = Liberta' ⁴

Le 4 liberta' fondamentali sono:

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

Se qualcuno ha avuto modo di leggere la licenza di prodotti proprietari sapra' che queste liberta' non sono banali come possono sembrare.

La GPL si evolve...

GNU GPL License Notice

This product contains GNU GPL licensed code which is available for free download from D-Link web pages.

If you have any questions about the GPL code download, you can contact your local D-Link office.

Please refer as well to the following GNU GPL License information for further information.

La prima versione della licenza GPL (la 1.0) e' datata 1989. In un panorama in continua evoluzione come quello informatico, anche una licenza non puo' rimanere immutata per molto.

La licenza GPL ha subito vari aggiornamenti e l'anno scorso e' stata rilasciata la **versione 3**.

Gli aggiornamenti alla GPL non hanno alterato le liberta' fondamentali, ma hanno anzi aggiunto dei meccanismi piu' efficaci di tutela delle stesse.

Nell'ultima versione della licenza si e' mirato ad aggiungere una clausola che proibisse la cosiddetta *tivoization* ovvero la possibilita' di negare privilegi all'utente tramite restrizioni sull'hardware. Un esempio di restrizione hardware e' proprio TiVo da cui viene il nome tivoization coniato da Stallman.

I benefici del sw libero

Il software libero e' piu' **sicuro**: la disponibilita' del codice sorgente e la possibilita' di modificarlo e redistribuirlo, garantiscono che eventuali falle di sicurezza in un software vengano corrette in pochissime ore... Inoltre e' scongiurato ogni rischio di backdoor o spyware nel software dato che tutti possono controllare il sorgente...

Software **aggiornato e innovativo**: milioni di programmatori nel mondo cooperano rendendo possibile l'introduzione di nuove features molto prima di quanto avviene in altri modelli di sviluppo.

Ideale per l'**apprendimento**: i programmatori possono imparare tanto dalla lettura di buon codice (e anche dalla sua modifica) e questo con il software libero e' possibile.

Costo: il software libero e' in gran parte **gratuito**

E' piu' semplice costruire software **interoperabile** seguendo standard liberi

Il software libero propone inoltre **un nuovo modello economico** basato sull'assistenza e sulla formazione.

Altre licenze libere

La **GPL** non e' l'unica licenza libera, ve ne sono tante altre. Un elenco di licenze, con descrizione e analisi, e' disponibile sul sito della **Free Software Foundation**, precisamente su:

http://www.fsf.org/licensing/licenses/index_html

Le licenze piu' diffuse sono:

GPL (1989): la prima pubblicata dalla FSF

LGPL (1991): piu' permissiva dal punto di vista del linking rispetto alla GPL

MIT (1988): piu' permissiva delle licenze GNU, permettendo il riuso dei sorgenti in software proprietari

BSD (1990): licenze nate dall'Universita' di Berkeley, sono molto piu' permissive delle licenze GNU

Apache License (1995) : e' una licenza simile alle BSD ma con una clausola di attribuzione aggiuntiva

Mozilla Public License (1990) : e' una licenza creata per il progetto Mozilla e rappresenta un ibrido tra la GNU GPL e le licenze BSD



Open Source

Molto spesso si sente parlare di **Open Source**, forse troppo. Si usa con molta leggerezza questa definizione oggi.

Quando si parla di Free Software e' facile confondere "Libero" con "Gratuito" dato il doppio significato che la parola "Free" ha in lingua inglese.

Definire "Open Source" un software evita sicuramente questo genere di confusione. Purtroppo pero' la comunita' Open Source e' oggi una comunita' distaccata da quella Free Software. Nella prima infatti le idee di liberta' che sono alla base del software libero sono state gradualmente trascurate per dare piu' peso invece al profitto che da questi applicativi si puo' ottenere.

Un software puo' ricadere in entrambe le categorie "Open Source" e "Free Software". Per appartenere alla prima categoria e' necessario che il sorgente sia disponibile. Per essere etichettato come software libero cio' non basta: l'utente deve anche poter disporre delle 4 liberta' fondamentali.

Creative Commons

La GPL ha aperto la strada anche a licenze dedicate ad altri campi d'applicazione.

Un esempio e' quello delle licenze Creative Commons che vengono applicate, generalmente, ad opere artistiche quali possono essere videoclip, canzoni, immagini ecc..

Con le licenze creative commons l'artista puo' scegliere quali diritti concedere al fruitore dell'opera, semplicemente combinando 4 clausole ognuna contraddistinta da un simbolo:

0. **Attribuzione:** permette che altri copino, distribuiscano, mostrino ed eseguano copie dell'opera e dei lavori derivati da questa a patto che vengano mantenute le indicazioni di chi è l'autore dell'opera.

1. **Non commerciale:** permette che altri copino, distribuiscano, mostrino ed eseguano copie dell'opera e dei lavori derivati da questa solo per scopi di natura non commerciale.

2. **Non opere derivate:** permette che altri copino, distribuiscano, mostrino ed eseguano soltanto copie identiche dell'opera; non sono ammessi lavori che derivano dall'opera o basati su di essa.

3. **Condividi allo stesso modo:** permette che altri distribuiscano lavori derivati dall'opera solo con una licenza identica a quella concessa con l'opera originale.

Creative Commons



Per cominciare a conoscere il mondo delle opere rilasciate con licenza Creative Commons provate a visitare il sito <http://www.jamendo.com> dove troverete tanta buona musica **LEGALMENTE** scaricabile.

Così come il SaLUG! Si occupa di promuovere il software libero, esiste un'associazione che aiuta la diffusione di opere con licenza Creative Commons. È il **SUM**:

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



Torniamo al software...

Ma com'è che GNU/Linux ha iniziato a diffondersi? Prima (più di dieci anni fa) per installare GNU/Linux era necessario installare pezzo per pezzo tutto, assemblando da soli il sistema operativo... Capirete che non era un'operazione per tutti...

La nascita delle distribuzioni è stata quindi fondamentale in questo senso...

Le distribuzioni

La prima distro fu **SLS** (ormai non esiste piu' da parecchio), ma da questa fu derivata **Slackware** (nel 1993 la prima release). Contemporaneamente nacque **Debian**, poco dopo (1994) **Suse** e **Red Hat**, poi **Gentoo** (2002).

...Poi nel 2004 la famosissima **Ubuntu**, probabilmente la distro che al giorno d'oggi sta favorendo maggiormente l'avvicinamento di nuovi utenti...

Le distribuzioni sono “*agglomerati di software*” che permettono all'utente di installare un sistema operativo completo partendo dai pacchetti inclusi in esse.

Oggi le distro sono diverse centinaia; molte nascono per implementare diverse scelte tecniche (ad es. diversa pacchettizzazione), altre per favorire GNU/Linux in particolari ambiti (ad es. nell'ambito firewall), altre ancora per promuovere una filosofia che e' in fondo cio' che ha fatto nascere tutto il movimento (vedi gNewSense)... altre ancora per motivi didattici/sperimentali..

In questo corso utilizzeremo per lo piu' Ubuntu, ma cercheremo di dare una conoscenza quanto piu' possibile globale ed uniforme degli strumenti che potremo utilizzare su ogni altra distro...

Linkografia

- **Il progetto GNU:** <http://gnu.org>
- **La Free Software Foundation:** <http://fsf.org>
- **Licenze Creative Commons:** <http://creativecommons.org>
- **Debian:** <http://www.debian.org/>
- **Ubuntu:** <http://www.ubuntu.com/>
- **Slackware:** <http://www.slackware.com/>
- **Suse:** <http://www.suse.it/>
- **Fedora:** <http://fedoraproject.org/>
- **Mandriva:** <http://www.mandriva.com/>

Licenza!

Questa presentazione e' rilasciata con licenza:

Creative Commons 3.0

Attribution – Non commercial – Share alike

