

Veloce, stabile, sicuro, libero!

Ubuntu a scuola

di
Paolo Lopolito

Cos'è Linux?

Negli anni sessanta i Bell Laboratories, proprietà del gruppo AT&T, svilupparono un sistema operativo chiamato UNIX.

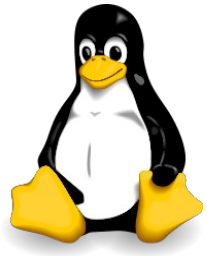
Per motivi legislativi il codice sorgente di tale sistema fu reso disponibile a tutti.
Sia università come Berkley che società private, come Apple, Sun Microsistem e Microsoft, svilupparono i propri sistemi operativi basandosi su UNIX, sviluppando i così detti sistemi operativi Unix-Base o Unix-Like, alcuni dei quali liberamente disponibili, altri di natura commerciale.
Nel 1991 nasce, dalla ricerca di uno studente, Linux, un sistema operativo Unix-Like
Il codice di questo sistema viene fornito sotto licenza GPL, cosa che permette a chiunque di usufruire del sistema operativo e di modificarlo a proprio piacimento.
In pochi anni questo sistema operativo liberamente disponibile è stato studiato, analizzato e migliorato da università e migliaia di appassionati in tutto il mondo, arrivando ad ottenere il più versatile sistema operativo al momento mai creato.

Cos'è la licenza GPL?

La GNU General Public License è una licenza di utilizzo, particolarmente complicata ed articolata che può essere riassunta in due caratteristiche fondamentali:

Il codice sorgente del software sotto GPL deve essere disponibile a tutti e chiunque può modificarlo
Chiunque distribuisca modifiche di software sotto GPL deve rendere disponibili a tutti le modifiche effettuate.
In termini semplicistici e commerciali il software sotto GPL è gratis.





A sinistra: le due mascotte di GNU e Linux, rispettivamente lo gnu e il pinguino Tux

Perchè Linux a scuola?

La prima cosa che la scuola dovrebbe insegnare è uno stile di vita e comportamentale che consenta di portare beneficio all'intera società.

L'importanza di promuovere ed utilizzare software libero nelle scuole non è meno importante di educare alla legalità, al riciclaggio e ad altri principi etico-sociali ed assume la stessa importanza di una lezione di educazione civica continua. L'impiego di software proprietario nelle scuole (vedi Windows, MS-Office, ecc.) va ad incrementare il fenomeno della pirateria a causa del costo elevato se non proibitivo dello stesso. La pirateria è un fenomeno che oltre ad essere illegale, risulta eticamente scorretto e profondamente diseducativo per gli studenti. Il software libero educa alla legalità perché permette,l'assoluta libertà di copia e distribuzione, fondamento dello scambio della conoscenza che di fatto va ad eliminare o quanto meno ridurre drasticamente il fenomeno della pirateria informatica. La scuola italiana non ha accesso a risorse economiche infinite e certamente sempre di più ci sarà bisogno di ridurre i costi anche in vista della piena realizzazione dell'autonomia. Facendo un calcolo approssimativo, ma comunque molto vicino alla realtà, possiamo quantificare i costi di una postazione di lavoro (Windows + MS-Office, + Programmi vari per le attività didattiche) in circa **800-1.000 €** di software proprietario regolarmente licenziato. Moltiplicando tale costo per il numero di computer presenti nelle scuole italiane capirete che la spesa affrontata per l'acquisto di licenze software che lo stato e le scuole devono affrontare sono davvero consistenti! La soluzione che spesso viene adottata, è quella di installare programmi piratati e copie illegali degli stessi magari con l'aiuto di rivenditori poco corretti e con la speranza di non incorrere in qualche sanzione (spesso molto dispendiosa) da parte degli organi di controllo. La scuola, come istituzione educativa, ha il dovere di intervenire per bloccare questo fenomeno e trasmettere ai propri studenti alcuni valori come il rispetto delle leggi e del lavoro altrui. Questo può avvenire soltanto adottando software libero, liberamente distribuibile e nella quasi totalità dei casi anche gratuito.

Il fatto, per certi versi più aberrante nell'attuale scenario scolastico, è che troppo spesso l'informatizzazione della scuola e gli strumenti utilizzati per l'insegnamento fanno capo ad una sola azienda, Microsoft, la quale ha pieno controllo (seppur in maniera indiretta) su cosa gli insegnanti e gli studenti possano o non possano fare ed utilizzare, il tutto governato da mere regole di mercato e di convenienza per l'azienda che per di più non è nemmeno italiana!
In una scuola che si basa sui principi dettati dalla Costituzione Italiana (art. 33, "*L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento*") questo monopolio non ha senso di esistere e soprattutto deve cessare!
Attualmente alcune realtà scolastiche sono uscite da questa situazione di soggiogazione, ma purtroppo si tratta ancora di casi sporadici. Una delle realtà che con successo è riuscita ad uscire da questo circolo vizioso è stata la scuola della provincia di Bolzano grazie al progetto FUSS. Il progetto FUSS ha consentito alle scuole di lingua italiana di questa provincia di adottare il sistema operativo GNU/Linux e software libero per i suoi studenti, scelta che al di là delle ragioni economiche o tecniche, è stata portata avanti per motivi etici e politici. E' stata infatti operata una scelta: La scelta di rifarsi, anche nell'insegnamento, ai valori della libertà e della condivisione del sapere uniti all'impiego di software efficiente, stabile e sicuro.

La politica di soggezione a Microsoft implica seri danni, soprattutto di ordine didattico, sia per gli studenti che per gli insegnanti medesimi, in quanto entrambe le categorie vengono private dalle possibilità offerte dal software libero. Vengono meno la possibilità di utilizzare, copiare, ridistribuire, modificare e studiare il software: condizioni che non possono mancare all'interno di un autentico laboratorio di ricerca e apprendimento come la scuola!

Perchè usare Linux a scuola?

E' Didattico

Linux riceve un supporto molto forte dalle università che lo studiano e lo migliorano. Esistono decine di programmi di calcolo disponibili per Linux. Inoltre la possibilità di configurarlo, modificarlo, consente all'utente di acquisire conoscenze informatiche che con altri sistemi operativi non sarebbero disponibili.

E' gratis

Questo permette di abbattere i costi di allestimento delle aule computer evitando di dover pagare costose licenze di utilizzo

E' diffuso

A differenza di quanto pensi l'utente medio la stragrande maggioranza dei computer del mondo non sono i pc a qui siamo abituati, bensì servers sparsi in tutto il mondo responsabili delle più disparate funzioni. Nella maggior parte dei casi su queste macchine è installato un sistema Linux o Unix-Like. Conoscendo Linux uno studente è più preparato ad entrare nel mondo del lavoro.

E' sicuro

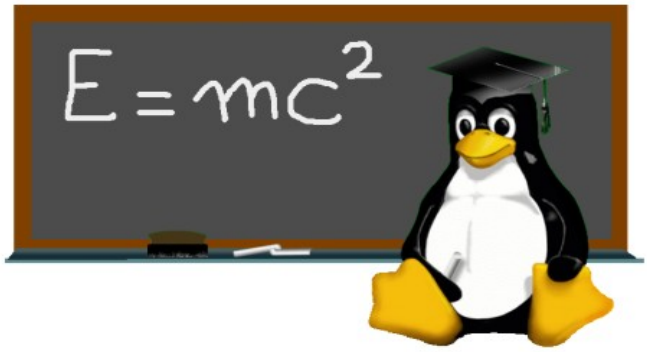
I virus informatici vengono creati con l'intenzione di colpire l'utente medio e non infettano macchine su cui gira Linux. Essendo libero e sviluppato da così tante persone le falle di sicurezza vengono risolte a breve scadenza dalla loro scoperta, a volte nel giro di ore. In questo modo la scuola non necessita di installare costosi antivirus che rallentano il sistema, ne di dover ricorrere all'assistenza a causa di eventuali infezioni.

E’ una comunità
Linux è definito il più grande progetto collaborativi della storia del mondo. I partecipanti provengono dalle più differenti culture e luoghi del pianeta. La “Comunità” linux è tra le più attive della rete, se si cercano informazioni al suo riguardo basterà cercare o chiedere.

E’ etico
Al di là dei discorsi sul software libero e proprietario che vedono coinvolte ideologie diverse, la gratuità di Linux fa si che si venga a perdere quella cultura della pirateria software che vede ormai la grande utenza indifferente. Spesso persino le scuole dettano il cattivo esempio ai nostri figli possedendo copie illegali di software proprietario.

E' “tollerante”
Linux può coesistere con windows senza intaccare nessun dato o impostazione di quest'ultimo. Si hanno così a disposizione due sistemi operativi contemporaneamente evitando così un passaggio “traumatico” dall'uno all'altro, ed dando la possibilità di usare Windows sempre e comunque

E’ a lenta obsolescenza
Le decine di versioni diverse hanno portato alla creazioni di versioni leggere che si adattino a computers più datati aumentandone la vita media. Questo significa minori spese per tener aggiornato l’hardware e minore inquinamento dovuto ai rifiuti speciali.



La scelta della distribuzione

La partecipazione di così tante persone ha portato alla creazione di centinaia di progetti con differenti scopi. Ognuno di questi progetti rappresenta una "Distribuzione" Linux, o semplicemente *Distro*.

Esistono distribuzioni commerciali, dove compagnie sviluppano la propria distribuzione distribuendola gratuitamente e offrendo assistenza commerciale.
Esistono distribuzioni create appositamente per specifiche macchine o compiti specifici.
Esistono distribuzioni creati da gruppi di persone non legati ad alcun scopo commerciale.
Tra le più famose distribuzioni Linux ci sono:

- Red Hat (commerciale);
- Suse (ex-commerciale);
- Mandrivia (commercial);
- Debian (libera);
- Ubuntu (libera)

Le distribuzioni si intrecciano tra loro per sviluppo e caratteristiche, differenziandosi in alcuni aspetti, ma rimanendo molto simili nei loro elementi fondamentali.











Ubuntu è un sistema operativo completo fondato su Linux, liberamente disponibile, che si avvale sia di un supporto di comunità che professionale.

La comunità Ubuntu è costruita sulle idee esposte nel Manifesto Ubuntu, e cioè:

** il software deve essere disponibile gratuitamente;*

** gli strumenti del software devono essere disponibili agli utenti nella loro lingua madre a prescindere dalle loro abilità;*

** gli utenti devono avere la libertà di personalizzare e modificare il software in qualunque modo lo desiderino.*



Il team di Ubuntu rilascia il seguente impegno pubblico ai suoi utenti:

→Ubuntu non sarà mai a pagamento, e non c'è nessun extra per alcuna "*Enterprise Edition*"; il nostro miglior lavoro sarà sempre disponibile per tutti, agli stessi termini gratuiti;
→Ubuntu comprende le migliori traduzioni e strutture d'accesso che la comunità del Free Software possa offrire, al fine di rendere Ubuntu utilizzabile dal maggior numero di utenti possibile;
→ Ubuntu è rilasciato regolarmente a scadenze previste; una nuova versione è rilasciata ogni sei mesi. Puoi scegliere di usare la verisone stabile o di sviluppo corrente. Ogni edizione è supportata per almeno 18 mesi;
→Ubuntu è impegnata completamente sui principi del software Free e Open Source; gli utenti sono incoraggiati all'uso, al miglioramento e alla diffusione del software Free e Open Source.

Ubuntu è adatto sia all'impiego desktop che server. L'edizione corrente di Ubuntu supporta le architetture Intel x86 (IBM-PC compatibili), AMD64 (Hammer) e PowerPC (Apple iBook e Powerbook, G4 e G5).

Ubuntu comprende più di 16.000 applicazioni software, a partire dal kernel Linux versione 2.6, spaziando da ogni applicazione standard per desktop dall'elaborazione testi e spreadsheet all'accesso internet, web server, posta elettronica, linguaggi di programmazione, strumenti e giochi.

A sinistra: il simbolo di Ubuntu, l'abbraccio, ad indicare la solidarietà tra utenti caratteristica della comunità di questo sistema operativo



Ubuntu e la didattica

Ubuntu è una distribuzione distribuita già completa di centinaia di applicazioni, dalle applicazione di produttività per ufficio, alla riproduzione musicale, dalla navigazione internet alla gestione della posta elettronica.

Installare il sistema operativo è semplice, basta inserire il cd e seguire le istruzioni.
Le applicazioni fornite per la creazione di documenti sono in accordo con gli standard ISO accettati dalla comunità europea e dall'Italia (al contrario di altre applicazioni commerciali)
Con una semplice interfaccia grafica è possibile installare le più diverse applicazioni.
Ecco un elenco di applicazioni didattiche disponibili con Ubuntu:

Astronomia e pianeti

- Hitchhiker 2000 - Un programma di simulazione astronomica

Chimica

- Enseml - genoma umano
- Ghemical - Programma di modelizzazione chimica 3D
-SPDBV - Costruzione al computer di modelli molecolari proteici

Disegno

-QCAD - Clone GPL di AutoCAD

Lingue Straniere

- Babytrans - Un traduttore di testi

Matematica

- Dr.Geo - Ambiente per lo studio dinamico della geometria, per molti versi simile a Cabri Géomètre
- Kig - Applicazione per la geometria
- Kpercentage - Piccola applicazione di matematica che aiuta gli allievi a migliorare le loro abilità nei calcoli percentuali

Scrittura, Pubblicazione e Office Automation

- OpenOffice.org - Suite Office libera compatibile e qualitativamente superiore a MS-Office

Ubuntu : risparmio concreto

Con Ubuntu il risparmio non è solo nominale, ma diventa concreto da subito. Per dimostrarlo, supponiamo di dover allestire un laboratorio di informatica con 20 pc, nonché corredati di tutto il software necessario:

	Windows	Ubuntu
Computer	Nuovi pc per Windows Xp 20 x € 1,000 = € 20,000	Pc estremamente compatibili max. 20 x € 500 = €10,000*
Software:		
- Sistema operativo	Licenze Windows XP Professional Edition 20 x € 199 = € 3,980	La licenza di Ubuntu è GPL, cioè GRATUITA 20 x € 0 = € 0
- Applicazioni per l'ufficio	Microsoft Office 2003 Lic. Studenti&Famiglie 20 x € 129 = € 2,580	OpenOffice.org, suite completa di applicativi da ufficio 20 x € 0 = € 0
- Antivirus	Norton Antivirus 2006 20 x € 179 = € 3,580	Il pericolo dei virus in Linux è trascurabile 20 x € 0 = € 0
TOTALE	€ 30.140,00	€ 10.000,00

** : ubuntu supporta pc anche molto vecchi, quindi la spesa scenderebbe a 0 se fossero già presenti dei pc, anche meno performanti*

A questi dati vanno aggiunti le spese per cambiare i pc ogni 1-2 anni con windows, cosa inutile con linux, e anche i costi di un servizio di assistenza privato, inutile anche questo con Linux, essendoci una grande e documentata comunità di supporto gratuita. Non viene considerato in questa simulazione l'installazione di un server, il che farebbe lievitare enormemente i costi usando Windows Server Edition, al contrario del caso in cui si usasse Ubuntu Server Edition, anche questa naturalmente gratuita.

Link utili

- *LinuxPedia, l'enciclopedia libera del sistema operativo GNU/Linux,* http://linuxpedia.netsons.org;

- *Ubuntu*, il sito della community internazionale, http://www.ubuntu.com/;

- *Ubuntu-it*, il sito della community italiana, http://www.ubuntu-it.org/;
- *GNU is Not Unix!(*GNU*)*, il sito del progetto GNU e della licenza GPL, http://www.gnu.org;
- Il forum della community di Ubuntu-it, http://forum.ubuntu-it.org;
- La Documentazione della community di Ubuntu-it, http://wiki.ubuntu-it.org;
- *Canonical*,società dedita alla promozione di software libero, http://www.canonical.com
- *Software libero nella scuola*, http://www.linuxdidattica.org/

Si ringrazia la community italiana di Ubuntu, che ha esitato ad aiutare nella ricerca di materiale per la documentazione. Il supporto della community è reperibile nel canale IRC #ubuntu-it sul server Freenode (*irc.freenode.net*); questo documento si affianca al progetto *Diffondi Ubuntu* e *Ubuntu@school* già attivati dal Gruppo Promozione di Ubuntu. Ulteriori informazioni sulle attività del Gruppo Promozione nel sito: http://wiki.ubuntu-it.org/GruppoPromozione

Questo documento è utilizzabile nel rispetto dei termini della GNU Free Documentation License.