

DOSSIER SCUOLA

liberi di imparare



www.dossierscuola.it



*Gli autori di questo documento dedicano l'opera
ai docenti e ai giovani studenti.
Ai primi perché sappiano offrire ogni giorno gli stimoli giusti
alle nuove generazioni e farne così dei cittadini
maturi capaci di scegliere.
Ai secondi perché abbiano il coraggio di prendere decisioni determinanti
per costruire insieme il proprio futuro.*

Autori

Luca Ferroni
Riccardo Serafini
Fabio Proietti
Enza Viccione

Le esperienze e i progetti sono stati inseriti dai rispettivi autori. Il documento è stato realizzato in un **wiki**, uno strumento per la scrittura collaborativa, analogo a quello usato per Wikipedia. La comunità del Software Libero è stata tenuta al corrente, per quanto possibile, delle varie fasi di realizzazione che sono documentate nel spazio dedicato al progetto **Dossier Scuola** nella piattaforma JAGOM.

Ringraziamo tutti quelli che hanno voluto dedicare il proprio tempo prezioso a questo progetto segnalandoci commenti e suggerimenti, ed elenchiamo di seguito i contributori diretti ed indiretti al wiki:

Abonani, Aldo Scuderi, Anaselli, Andrino, Anto1945, Antonio Cantaro, Appunti2, Atrent, Bubbakk, Cloc3, CoD, Daniela Volta, Daniele.zanotelli, Davidfabri, Dora Scilipoti, Elabor, Elisnan, Ezio, Eziolinuxnetlive, Fdicerbo, Fede, Fero, Fiorenza71, Franny, Fulvio, Gianca, Giovanna Sissa, Grillo, Homitsu, Ild, Karbon, Kato, Lazza, Lia, Ltrg, Lucamenini, Lucia, Luigi Sciagura, MarcoCaresia, Marco Agostinelli, Massimo.bosetti, Mattruffoni, Maupao, Maxman, Maxmurd, Mm-barabba, Mpitt, Paolo, Pdelgamba, Raffa, Sandro, Sandrodentella, Startux, Stefano Canepa, StefanoSlaviero, Tapion, Zambu.

Soggetti coinvolti

Promotore:
Italian Linux Society - <http://www.linux.it>



Realizzatori:
PDP Free Software User Group - <http://pdp.linux.it>
BeFair s.n.c. - <http://www.befair.it>



Coordinatore:
Luca Ferroni - <http://www.lucaferroni.it>

Grafica:
Martina Doppio - <http://www.martinadoppio.com>
Diskos - <http://www.diskos.it>

Licenza

Il **Dossier Scuola** è un'opera collettiva di **Italian Linux Society**, del **PDP Free Software User Group** e di **BeFair s.n.c.** coordinati da **Luca Ferroni** ed è disponibile con licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 2.5 Italia in modo che il lavoro della comunità torni alla comunità. Ove espressamente indicato alcune parti sono in termini di licenza diversi.

L'opera aggiornata è disponibile all'indirizzo

<http://www.dossierscuola.it>

L'attribuzione prevista dalla licenza deve essere effettuata indicando tale indirizzo.

Tutti i marchi e i loghi appartengono ai rispettivi proprietari



Italian Linux Society

Riferimento web: <http://www.linux.it>



Italian Linux Society (in breve ILS) è una Associazione Culturale nata nel 1994 a Savona per iniziativa di un gruppo di persone desiderose di promuovere manifestazioni per la divulgazione della cultura informatica.

In quel momento era stata rilasciata da pochi mesi la prima versione stabile del Kernel Linux, i sistemi GNU/Linux erano per lo più impiegati in ambito universitario o da appassionati specialisti in informatica, e Internet stava iniziando a diffondersi in Italia anche presso privati ed aziende.

Negli anni successivi, ILS ha iniziato a supportare le attività di vari gruppi, tra cui il PLUTO e i primi LUG, fornendo spazio web, indirizzi email e il supporto per mailing list, e partecipando alle principali manifestazioni nazionali sul Software Libero.

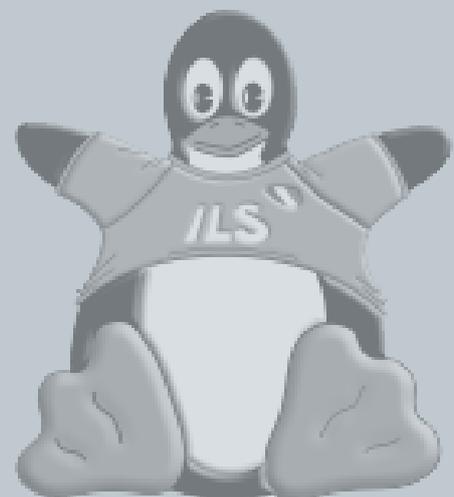
Nel 2001 ILS ha proposto il primo LinuxDay, manifestazione unitaria in cui tutti i gruppi locali (LUG, FSUG e altri), nello stesso giorno, organizzano convegni e manifestazioni divulgative per promuovere GNU/Linux e il Software Libero. Dalle poche decine di gruppi del 2001 si sono superati i 120 gruppi nelle manifestazioni degli ultimi 3 anni raggiungendo la punta massima di 135 nel 2010.

Attualmente ILS conta più di 200 soci, tra cui professionisti informatici, sviluppatori di software libero, docenti di scuola, semplici appassionati e alcuni LUG costituiti in associazione. Spesso l'opera di ILS è svolta dai soci all'interno del proprio LUG locale o in altri gruppi legati al mondo del Software Libero.

Obiettivo di ILS è anche quello di aiutare appassionati di ogni parte d'Italia ad assaporare il piacere di incontrarsi per conoscere e approfondire il software libero.

Se vuoi una mappa dei gruppi attivi in Italia vai sul sito <http://www.linux.it/LUG>

Se la tua città non è coperta, perchè non ci provi tu?



PDP Free Software User Group

Riferimento web: <http://pdp.linux.it>



L'associazione PDP Free Software User Group (PDP FSUG), con sede a Fabriano, è un gruppo di utenti di Software Libero nato nell'estate 2003 dall'iniziativa di alcune persone molto motivate nel voler far conoscere l'ideologia ed i vantaggi di questo tipo di software nel proprio territorio.

Gli intenti, esplicitamente dichiarati nell'atto costitutivo, sono la diffusione della conoscenza e della cultura legate all'utilizzo di Software Libero. Tra alti e bassi, in questi lunghi 7 anni l'associazione non si è mai tirata indietro alle nuove sfide che si sono via via presentate. Oltre all'appuntamento ormai classico del Linux Day, il PDP ha organizzato GNU/Linux Installation Party in Piazza del Comune a Fabriano, ha preparato laboratori scolastici di informatica liberi da software proprietario,

ha tenuto corsi di informatica per la realizzazione di siti web con strumenti liberi e offre servizi web per le associazioni del territorio. Il PDP non si è mai tirata indietro alle nuove sfide che si sono via via presentate e negli ultimi 2 anni ha coordinato ed in gran parte realizzato, su proposta di ILS, due importanti iniziative di portata nazionale: il "Vademecum del Software Libero" nel 2009 e il più ambizioso progetto che state leggendo, il "Dossier Scuola: liberi di imparare", realizzato nel 2010.



BeFair s.n.c.

Riferimento web: <http://www.befair.it>



BeFair s.n.c. lavora per sviluppare società ed economia sostenibili, con l'ausilio di strumenti informatici innovativi e compatibili con questa finalità.

Dedichiamo il nostro tempo e la nostra professionalità a rafforzare le reti di chi agisce dal basso, spesso da volontario, perché siamo convinti che insieme si possa fare molto, che sia necessario rimboccarsi le maniche per costruire e promuovere buone pratiche sociali e che si debba agire adesso. Senza paura.

In quest'ottica stiamo realizzando JAGOM, una piattaforma informatica libera dedicata ai gruppi informali o strutturati che aggrega strumenti preesistenti con lo scopo di facilitare il

lavoro quotidiano, la comunicazione e la memoria storica delle attività. È proprio JAGOM che abbiamo usato per coordinare il lavoro del Dossier Scuola.

Partecipiamo alle attività della Rete di Economia Etica e Solidale delle Marche.



DOSSIER SCUOLA

INDICE

| | | |
|-------|-----------------------------|---|
| p. 1 | Prefazione | Un nuovo modo di INFORMARE, un nuovo modo di FORMARE |
| p. 2 | Sezione 1 | Motivazioni |
| | | <i>Una comunità con un obiettivo</i> |
| | | <i>L'informatizzazione e la scuola</i> |
| | | <i>Vantaggi concreti di una scelta importante</i> |
| | | <i>Chiariamo alcuni concetti</i> |
| | | <i>Cos'è il Software Libero?</i> |
| | | <i>Le quattro libertà del Software Libero spiegate</i> |
| | | <i>Perché la scuola dovrebbe usare il Software Libero</i> |
| | | <i>La tutela delle produzioni che coinvolgono l'istituto e gli alunni</i> |
| | | <i>Conclusioni</i> |
| p. 7 | Sezione 2 | Come fare |
| | | <i>Il cambiamento</i> |
| | | <i>Analisi delle aspettative e motivazione</i> |
| | | <i>Analisi degli obiettivi</i> |
| | | <i>Risorse necessarie</i> |
| | | <i>La formazione del personale</i> |
| | | <i>Verifica</i> |
| | | <i>Strategie di migrazione (modalità e tempi)</i> |
| | | <i>Soluzioni per la motivazione</i> |
| | | <i>Soluzioni tecniche per la migrazione</i> |
| p. 12 | Sezione 3 | Software per la didattica e i laboratori |
| p. 18 | Sezione 4 | Esperienze e progetti |
| | | <i>Casi di successo</i> |
| | | <i>Progetti</i> |
| p. 37 | Tabella comparativa: | soluzioni scolastiche |
| p. 38 | Glossario | |
| p. 40 | Appendici | |
| p. 41 | Schede degli autori | |
| p. 43 | La lettera di Enza | |

Un nuovo modo di INFORMARE Un nuovo modo di FORMARE

di Luca Ferroni con revisione di Aldo Scuderi



**Considerate la vostra semenza:
fatti non foste a viver come bruti,
ma per seguir virtute e canoscenza.**

Dante Alighieri, Inferno Canto XXVI, 118-120

Oggi l'educazione si trova a fronteggiare problematiche e a valutare opportunità del tutto nuove e peculiari dell'attuale contesto culturale, sociale ed economico.

È proprio in questo contesto che è necessario formare lo spirito civico, sviluppare la creatività e il lavoro di gruppo, incoraggiare l'iniziativa personale, educare ad un rapporto sereno, consapevole e critico rispetto all'innovazione, nonché alla capacità di contribuirvi. In tutti i campi.

Se si promuovono questi aspetti, si promuoveranno anche le capacità imprenditoriali, la professionalità e l'occupazione oggi tanto richieste. Ma soprattutto si promuoverà la capacità di scegliere, di trovare il proprio ruolo nella società e quindi di migliorarla.

In definitiva l'educazione è una sfida. È la sfida a formare cittadini maturi e consapevoli delle proprie scelte, capaci di dare il proprio apporto alla società in cui vivono.

Per aprirsi al contesto attuale è necessario cogliere le opportunità offerte dall'innovazione che avviene continuamente e in ogni campo, ma oggi molto più rapidamente di prima grazie all'informatica.

L'informatica è appunto la scienza che si occupa della gestione dell'informazione e che ha portato innovazioni come i computer, i programmi che consentono ai computer di funzionare e Internet.

Grazie all'informatica abbiamo un'enorme **capacità di informazione**: possiamo affacciarci alla nostra personale finestra sul mondo e avere tutto a portata di click. Grazie all'informatica abbiamo una grande capacità di **creare informazione**: possiamo produrre articoli, disegni, fotografie, video, musica.

Ma ciò non basta: soprattutto grazie all'informatica abbiamo grandi **opportunità di formazione**: possiamo studiare, apprendere, confrontarci, insegnare o condividere idee fin quasi ad incontrarci. Con una facilità estrema possiamo partecipare.

Oggi stiamo tutti vivendo una transizione paragonabile a quella determinata dall'introduzione della stampa, e la scuola ne è coinvolta. **È la rivoluzione digitale, l'infinita capacità di riprodurre e condividere informazione.** Essa ci impone un cambio di prospettiva e una crescita culturale sui temi dell'informazione e della tutela della libertà intellettuale. Gli effetti si valuteranno nei prossimi decenni.

È importante preparare le generazioni che verranno: preparare

un ambiente consono allo sviluppo della società e dell'economia, alla libertà di espressione e al confronto, alla possibilità di apprendimento e ricerca in ogni ambito, all'iniziativa dei giovani, che rappresentano la ricchezza di una nazione, la ricchezza del mondo. Questo documento nasce su iniziativa dell'associazione **Italian Linux Society** per l'occasione del **Linux Day 2010**: il decimo Linux Day che si svolgerà in più di 100 città italiane il **23 ottobre 2010**. Il tema scelto è infatti: "investiamo in oro grigio", a testimoniare che la scuola ha un ruolo centrale nel futuro di un popolo. La sua realizzazione coinvolge sia addetti ai lavori sia semplici appassionati appartenenti alla comunità italiana del Software Libero, uniti con lo scopo di:

- chiarire le motivazioni alla base di una scelta consapevole delle tecnologie per la didattica e per le strutture che si occupano di istruzione;
- raccogliere soluzioni, buone pratiche e storie di successo attuate nel mondo della scuola in questi anni;
- offrire riferimenti e consigli pratici a supporto dell'adozione di tali soluzioni internamente alle proprie realtà.

Il testo si sviluppa nelle sezioni di seguito riportate:

- 1. Motivazioni:** dai vantaggi concreti derivanti dall'uso di Software Libero a scuola fino alle fondamentali implicazioni di ordine etico e civile.
- 2. Come fare:** strategie per l'introduzione di Software Libero nelle scuole.
- 3. I programmi** per l'attività didattica ed i laboratori.
- 4. Esperienze e progetti:** una raccolta di buone pratiche di adozione di Software Libero nelle scuole italiane e di progetti della comunità.

A seguito delle sezioni si può trovare un Glossario con una lista dei termini da conoscere per affrontare meglio la lettura di questo documento. In conclusione una serie di Appendici con argomenti correlati al Software Libero e liste di riferimenti web per approfondire.

Buona lettura.



UNA COMUNITÀ CON UN OBIETTIVO



La libertà non è star sopra un albero, non è neanche avere un'opinione, la libertà non è uno spazio libero, libertà è partecipazione.

Giorgio Gaber, La libertà

Gli autori di questo documento fanno parte di una comunità composta da persone che riconoscono il valore educativo del Software Libero in un contesto storico in cui le repercussions sociali delle tecnologie informatiche sono sempre più decisive. L'obiettivo è quello di diffondere l'uso di questo tipo di software, nella convinzione che sia l'unico strumento socialmente e tecnicamente valido per educare i nostri cittadini attraverso le tecnologie moderne. È infatti fondamentale che i programmi informatici possano essere utilizzati da studenti e docenti in ogni ambito e per ogni scopo, che possano essere studiati ed adattati alle proprie esigenze e che possano essere copiati senza restrizione alcuna.

Oltre a questi vantaggi diretti, strumenti software di questo tipo evitano che lo studente sia culturalmente vincolato a rivolgersi ad un unico produttore una volta terminati gli studi ed avviata la propria attività professionale.

Questi temi verranno approfonditi presentando percorsi di adozione, soluzioni innovative e di supporto all'attività didattica, realizzabili con esigui investimenti, un po' di buona volontà e l'eventuale ausilio di professionisti qualificati.

L'informatizzazione e la scuola

Nello svolgere le proprie attività, la scuola si avvale di strumenti e programmi informatici in diversi ambiti. Ogni scuola utilizza computer collegati in rete nei laboratori, programmi a supporto della didattica specifici per ogni materia, software per le attività di segreteria e ultimamente lavagne digitali o superfici interattive multimediali nelle classi più avanzate. Tali soluzioni vengono utilizzate da studenti, docenti, dirigenti scolastici e tutto il personale

ATA (personale amministrativo tecnico e ausiliario).

Ogni qualvolta si trova ad operare in questi settori, la scuola deve effettuare delle scelte su cosa sia preferibile adottare. Questo documento può essere d'aiuto per accrescere la consapevolezza di questa scelta ed orientare la scuola verso soluzioni compatibili con le finalità dell'istituzione che rappresenta.

Vantaggi concreti di una scelta importante

Prima di approfondire il perché la scelta del Software Libero per l'istituzione scolastica è un dovere morale e civile, è interessante mostrare i vantaggi concreti ottenuti da chi ha intrapreso questa strada e ha avuto modo di verificarli in prima persona. È ovvio che alcuni di essi, in particolare quelli tecnici, dipendano non solo dall'adozione di Software Libero in sé, ma anche da chi ha curato l'infrastruttura informatica nelle rispettive scuole. Tuttavia è degno di nota che la maggior parte delle esperienze di adozione citate nel presente documento, unitamente ad altre raccontate ad eventi e convegni cui si è partecipato, ne abbiano riscontrato molti in comune.

RIDUZIONE DEI COSTI

- Nessuna spesa per nuovi programmi o aggiornamenti;
- nessuna spesa per aumentare il numero delle installazioni;
- nessuna spesa per gli studenti che vogliono copiare il programma;
- le risorse economiche vengono liberate per potenziare le attrezzature, acquistare materiale ed avviare corsi di formazione per personale e studenti;
- riutilizzo di computer ritenuti obsoleti.

VANTAGGI DELL'OFFERTA FORMATIVA

- Educazione alla legalità;
- educazione alla condivisione della conoscenza e quindi all'aiuto reciproco;
- vantaggi didattici immediati grazie ad accesso ed impostazioni personalizzati;
- sviluppo spontaneo di curiosità e creatività che stimolano la motivazione all'apprendimento;
- approccio ragionato all'uso del computer che potenzia la capacità di adattamento al mondo del lavoro;
- conoscenza di altri tipi di software e di conseguenza possibilità di una scelta consapevole;
- disponibilità immediata di innumerevoli programmi specifici per ogni materia;
- studenti e docenti appassionati acquisiscono competenze di lavoro di gruppo (teamworking) e professionali spendibili da subito nel mondo del lavoro: possono infatti contribuire attivamente al miglioramento dei programmi con personalizzazioni, traduzioni, segnalazioni di problemi.

SICUREZZA INFORMATICA

- Assenza di virus;
- documenti protetti con accessi personali per ogni studente o docente;
- implementazione di tutte le misure di sicurezza richieste dalla scuola.

MINORI NECESSITÀ DI MANUTENZIONE

- Prolungamento della "vita" dei computer;
- eliminazione della necessità di formattazione periodica;
- riduzione della frequenza degli interventi di tecnici specializzati;
- risoluzione della maggior parte delle esigenze grazie al supporto gratuito e volontario delle comunità che ruotano intorno agli specifici programmi liberi.

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE

- Studenti e docenti possono usare lo stesso utente in tutti i computer dell'istituto, dove troveranno sempre il proprio ambiente personalizzato e tutti i propri file;
- riduzione della banda Internet utilizzata e velocità delle operazioni;
- copie di salvataggio periodiche e automatizzate di tutti i documenti e le impostazioni degli utenti;
- disponibilità di ambienti di gestione delle classi e di documentazione collaborativa.

Oltre a questi numerosi vantaggi rilevati in prima persona, si potrebbero affiancarne altri che riguardano in particolar modo i programmi a disposizione della segreteria, per gestire l'anagrafe degli studenti, il registro elettronico, gli orari, le comunicazioni e la prenotazione di aule ed altre risorse scolastiche, ma attualmente l'e-

sperienza di tali vantaggi in Italia non è molto diffusa e perciò ci si riserva di elencarli una volta verificati specifici e numerosi casi di successo.

Chiariamo alcuni concetti

Per affrontare il tema con la dovuta consapevolezza è necessario prima chiarire alcuni concetti fondamentali che spesso vengono fraintesi o mal presentati:

Il termine "libero" non sta ad indicare che non ci sono autori che se ne prendono cura

Molti programmatori che scrivono Software Libero fanno parte di aziende note a livello internazionale o di realtà economiche locali. Altri sono studenti o ricercatori universitari. Altri, semplici persone che, per passione, creano qualcosa di utile per le proprie attività e per la società. Anche se un autore di un programma libero, per qualche motivo, dovesse smettere di curare lo sviluppo di una determinata applicazione, tutti possono riprendere il lavoro da dove è stato lasciato in sospeso, per conto proprio, o per conto di terzi che, non essendo addetti ai lavori, ne richiedono le modifiche. Ciò è garanzia di sopravvivenza per ogni programma libero. La stessa cosa non accade per il software proprietario.

Copiare Software Libero non è un reato

Commette reato solo chi copia software proprietario. Nel caso del Software Libero la copia è permessa e incoraggiata. Distribuire Software Libero a chi non ne ha è un ottimo modo di aiutare il prossimo senza violare alcuna legge.

Il computer e il Software Libero possono essere utilizzati da chiunque

Il Software Libero può essere usato non solo dagli esperti di informatica che studiano come funziona il computer e che devono essere in grado di creare nuove applicazioni, ma anche dalle persone meno esperte, durante le quotidiane attività lavorative o nel tempo libero. A scuola il Software Libero è quindi in grado di rispondere sia alle esigenze delle discipline di informatica che a quelle delle altre materie, per le quali rappresenta un ottimo strumento di lavoro per la realizzazione di progetti educativi.

Hardware e software seguono regole di mercato diverse

L'hardware è la parte del computer che possiamo toccare, ciò che è composto da atomi. Il software, invece, è una serie di istruzioni eseguite dal computer, nate dall'idea di un programmatore. Il software quindi è conoscenza.

Riferendosi ad un libro: la carta, l'inchiostro e la copertina sono hardware, mentre le frasi, i capitoli, le espressioni



scritte sono software. Prima della rivoluzione digitale questi due concetti erano inseparabili, strettamente collegati l'uno all'altro. La nascita del computer, invece, ha permesso di scorporare il software dall'hardware rendendolo riproducibile infinitamente a costo zero. Di conseguenza si può affermare che, mentre è lecito prevedere un'economia che ha come oggetto la riproduzione di hardware, non si può dire lo stesso per la copia del software: essendo infinito il potenziale di riproduzione e condivisione della conoscenza infatti, la copia non risulta essere una risorsa limitata e l'economia si occupa di discriminare l'accesso a risorse limitate.

Di conseguenza, mentre un hardware o meglio, un singolo atomo, è utilizzato in un istante da un singolo individuo, il software può essere condiviso contemporaneamente fra molti. È proprio quanto è accaduto per queste stesse righe che sono state riportate da interventi dei professori Roberto di Cosmo e Renzo Davoli: i professori non ne sono stati privati e questo testo è stato arricchito delle loro preziose osservazioni. I sostenitori del movimento del Software Libero hanno capito che questo approccio può essere sfruttato per il beneficio di tutta la società. Condividendo la conoscenza, cioè il software, in modo libero, si stimola la crescita, l'innovazione, ed il raggiungimento di risultati migliori. Per tutti.

Gli hacker sono amici della conoscenza

Molte delle persone che hanno contribuito alla nascita e all'evoluzione del Software Libero sono hacker. Questo termine viene troppo spesso associato a chi compie frodi informatiche, ma esso indica in realtà una persona che trova soluzioni ingegnose a problemi di qualunque tipo, non solo informatico (v. Hacker). Se si intende parlare di chi viola i sistemi di sicurezza informatici, il termine corretto da usare è cracker. È importante chiarire questo concetto, non tanto per stravolgere i termini di uso quotidiano, ma perché lo hack, la soluzione ingegnosa, è un atto da elogiare. L'alunno hacker è infatti un alunno motivato ed entusiasta, che vuole scoprire ed approfondire, non solo l'uso del computer e l'informatica, ma anche altre arti e la sua curiosità è una risorsa che sarebbe un peccato perdere. Per lui, per la classe e per tutta la società.

Cos'è il Software Libero?

Il termine software è usato per riferirsi ai programmi utilizzati per svolgere delle attività al computer. Per poter utilizzare un programma l'utente deve accettare una "licenza d'uso" al momento dell'installazione sul computer. Questa licenza stabilisce quello che è consentito e quello che non è consentito fare con il programma. La licenza d'uso è un

vero e proprio contratto tra l'utente e il fornitore.

A seconda del contenuto di questa licenza un programma può definirsi libero o no.

Il Software Libero si distingue da quello "proprietario" perché la licenza accompagnatoria prevede che, chi lo usa, è appunto libero di usarlo per qualunque scopo, copiarlo, modificarlo e redistribuirlo come vuole: anche a pagamento. L'utilizzo del Software Libero ha anche ricadute di tipo pratico: la legalità, la sicurezza e la gratuità delle licenze d'uso.

Utilizzando una metafora automobilistica, potremmo affermare che "Software Libero" sia come dire "Auto Ecologica"; cioè, non è nient'altro che una connotazione di un qualcosa che tutti i giorni utilizziamo: nel primo caso si tratta di un programma, nell'altro di un'auto. Esistono molte auto, più o meno comode, più o meno costose, o inquinanti, o spaziose, ecc... Del loro totale, le auto che producono un quantitativo di agenti inquinanti minore di una certa quantità possono definirsi auto ecologiche.

Per il Software Libero è molto simile. Un programma informatico può dirsi libero se rispetta quattro semplici regole; queste regole vengono chiamate in genere "le quattro libertà". Non c'è alcun bisogno di essere degli informatici per leggerle: sono chiare e di immediata comprensione.

Le quattro libertà del Software Libero spiegate

La licenza d'uso del Software Libero rispetta sempre le seguenti **quattro regole**:

1. Il programma libero deve poter essere utilizzato per qualunque scopo.

Se alcuni utilizzi vengono vietati, allora non si tratta di Software Libero. Se, ad esempio, si vieta l'utilizzo per fini commerciali o si consente l'utilizzo solo per fini didattici, allora il software non è libero.

2. Il programma libero deve poter essere studiato e modificato.

Al contrario, il contenuto dei programmi proprietari è, di solito, volutamente nascosto e non vi si può apportare alcuna modifica. Questa regola può essere paragonata alla libertà di poter leggere e modificare gli ingredienti della ricetta di una torta, prima di mangiarla: chi mangia le "torte proprietarie" non sa cosa sta mangiando e non può nemmeno spalmarci sopra della cioccolata. Questo è esattamente il contrario della libertà. Oggi sembra normale non poter modificare i programmi secondo le proprie esigenze, ma usando il Software Libero si possono

riscoprire i diritti naturali, come, ad esempio, il diritto allo studio. Il software proprietario vieta questa possibilità rendendo, di fatto, chiunque tenti di studiare un programma un criminale... esattamente la negazione dell'istruzione! Ritornando alla metafora, è necessario comprendere che questa regola privilegia sia chi mangia torte, sia chi le fa. Chi mangia torte ha diritto alla trasparenza per capire se ci sono veleni, o ingredienti che possono causare allergia, da cosa può essere determinato uno specifico sapore, o anche perché vuole far realizzare una torta simile ma con altri ingredienti di suo gusto. Se per chi mangia torte non godere di questa libertà è una violazione al diritto ad assaporare ciò che vuole, per chi le fa è una negazione del diritto al progresso. È rifiutare l'esistenza di altri Isaac Newton che, in una lettera datata 5 febbraio 1676, scrisse: «Se ho visto più lontano, è perché sono salito sulle spalle di giganti». Questo è quanto viene negato dal software proprietario.

3. Il programma libero deve poter essere copiato.

I programmi proprietari che negano la libertà di copia non consentono di aiutare il prossimo e infatti presentano solo due scelte: non copiare il software e quindi non aiutare il prossimo, oppure copiare il software e aiutare il prossimo infrangendo la licenza d'uso, diventando così cosiddetti "pirati" informatici condannati a vivere nell'illegalità. Non ci sarebbe bisogno di aggiungere altro, ma rispetto alla didattica si verifica un altro problema importante. È sempre più diffuso l'utilizzo di software per la didattica delle materie più disparate. In particolare per i corsi di "uso del computer". In questi corsi il software utilizzato diventa come un libro di testo. Considerando che la copia di un programma ha costo zero (cui si devono aggiungere, nel caso di copia su CD, circa venti centesimi di euro), è giusto costringere l'alunno ad acquistare ad un prezzo esagerato una copia del libro di testo? Il Software Libero concede il diritto alla copia, e quindi consente ad ogni docente di offrire valore aggiunto a tutti i suoi studenti senza per questo compiere un atto illegale.

4. Il programma libero deve poter essere ridistribuito agli altri insieme con le modifiche apportate.

Questo permette all'intera comunità di beneficiare dei cambiamenti apportati da ognuno. Collegando questa regola alle precedenti si può dire che, non solo il Software Libero incentiva la copia, ma invita tutti a donare alla comunità il proprio contributo. A creare cultura, a progredire. Insieme.

Perché la scuola dovrebbe usare il Software Libero

Esistono almeno **quattro ottimi motivi** per cui le scuole dovrebbero adottare esclusivamente Software Libero.

1. Il Software Libero fa risparmiare denaro.

Questo motivo è quello più invitante, ma anche quello più superficiale, perché non centra il cuore del problema, che è etico e non economico. Spesso le scuole non hanno abbastanza denaro per garantire alla società il servizio che vorrebbero. Evitare di acquistare costose licenze di software proprietario in occasione del rinnovamento di un laboratorio, l'acquisto di un nuovo pc o l'introduzione di nuovo software, permetterebbe di investire quella stessa cifra in settori più importanti, come ad esempio l'acquisto di materiali, il potenziamento e l'aggiornamento della struttura o ancora corsi di aggiornamento per i docenti.

Il Software Libero mette a disposizione di tutti un numero enorme di programmi validi, affidabili e disponibili gratuitamente, compreso il sistema operativo, quello che permette ad un computer di eseguire il resto dei programmi.

Come già detto questa motivazione non centra pienamente la questione e spesso le aziende di software proprietario la aggirano "regalando" licenze gratuite dei loro programmi alla scuola. Perché queste aziende lo fanno? Per beneficenza? Perché vogliono contribuire all'educazione?

Il vero motivo per cui lo fanno è che:

2. Il software proprietario crea dipendenza.

Le scuole che acquistano o ricevono in donazione programmi proprietari li insegnano gratuitamente ai loro studenti che, quando entrano nel mondo del lavoro, hanno una tale dimestichezza nell'uso di quei particolari programmi da scongiurare ogni possibilità di cambiamento. A questo punto essi non potranno più utilizzare gratuitamente gli stessi programmi come facevano a scuola, ma dovranno pagarli. In questo modo l'azienda "donatrice" si garantisce una quantità enorme di clienti ed è chiaro quindi che la loro "donazione" è in realtà una strategia di marketing, un fruttuoso investimento per il futuro.

È necessario a questo punto un chiarimento: i sostenitori del Software Libero non sono affatto contrari alla vendita dei programmi e alla legittima retribuzione data dalla stessa; semplicemente ritengono che la pratica di regalare software proprietario alle scuole sia un metodo scorretto e monopolistico di affermarsi nel mercato sulle spalle delle nuove generazioni.

Così come una scuola non fornirebbe mai ai propri studenti dosi gratuite di droga, essa non deve accettare software proprietario dalle aziende.

Il Software Libero garantisce un mercato in cui vige la **libera concorrenza**: se il software offerto soddisfa le esigenze richieste, lo studente sceglierà il fornitore che lo offre, altrimenti cercherà qualcun altro che propone un prodotto migliore. È impossibile applicare questo meccanismo all'economia del software proprietario, perché in moltissimi casi esso punta ad una supremazia basata non



sulla superiorità tecnica, ma su vincoli imposti dai suoi meccanismi di funzionamento, noti solo al produttore del software, o da clausole vincolanti delle licenze espresse a tutela dello stesso produttore, invece che dell'utente e dei suoi diritti.

Il Software Libero aiuta la didattica dell'uso del computer perché è trasparente: si lascia modificare, studiare e quindi spiegare, fino al livello di dettaglio desiderato. Con esso è possibile capire come funziona un computer, comprendendo i concetti che ne stanno alla base e che sono molto meno legati a consuetudini o mode passeggere. Una conseguenza di ciò è che gli studenti che studiano sul Software Libero sono in grado di utilizzare un numero maggiore di programmi nel mondo del lavoro e di fronteggiare meglio le sfide tecnologiche del futuro agendo da persone colte e preparate, invece che da meri utilizzatori o consumatori dell'ultimo gadget tecnologico.

3. Il software proprietario ostacola la conoscenza.

Il compito della scuola è quello di formare una mentalità che favorisca la trasmissione della conoscenza. La storia ci insegna che la scuola, favorendo la circolazione delle idee, è stata motore del progresso della società.

La scuola deve continuare a fare questo oggi, e deve continuare nel futuro che verrà. Se un professore presenta e fa utilizzare un programma proprietario alla propria classe, e uno studente curioso gli chiede "Come funziona questo programma?", il professore è costretto a rispondere "Non posso dirtelo perché è un segreto, la conoscenza non è permessa". La scuola non deve essere costretta ad assumere questo atteggiamento, e il Software Libero lo permette. Se questo è vero in generale, nel caso specifico dell'insegnamento dell'informatica lo è ancora di più.

Il modo migliore per imparare a sviluppare software, infatti, non è scrivendo piccoli programmi, ma leggendo ciò che hanno scritto altri programmatori (righe di codice) per poi apportare piccole modifiche a grandi programmi già esistenti. Solo il Software Libero fornisce righe e righe di codice da leggere e grandi programmi da poter modificare liberamente.

4. La scuola deve trasmettere lo spirito civico, il libero arbitrio e l'attitudine ad aiutare gli altri.

Fin dalle scuole elementari, la maestra insegna ai propri alunni: "Bambini, se portate in classe un sacchetto di caramelle non dovete tenerle per voi, ma dovete dividerle con i vostri amici!". Questo insegnamento sin dai primi anni di età predispone all'aiuto nei confronti del prossimo, e noi riteniamo che questo valore sia importante se vogliamo che la nostra società migliori continuamente. Quindi, allo stesso modo un insegnante deve poter dire: "Studenti, se portate

in classe un programma, non lo dovete tenere per voi, ma dovete dividerlo con tutti gli altri!". Questo concetto non ha a che fare con l'abolizione della proprietà privata, come spesso si crede. Il software infatti non va paragonato ad un oggetto, come una macchina, ma a qualcosa di culturale, esattamente come le frasi scritte in un libro, non come la carta o l'inchiostro di cui esse sono composte. Il software infatti non è il CD, o la scatola di plastica che contiene il CD con la sua copertina colorata. Quello è il supporto materiale con cui viene trasportata la conoscenza. La scuola quindi deve portare solo Software Libero in classe, e permettere così che gli studenti possano portarlo a loro volta a casa per fare i compiti ed esercitarsi.

La tutela delle produzioni che coinvolgono l'istituto e gli alunni

Esulano da questo documento le problematiche di gestione della libertà intellettuale per la tutela delle produzioni di studenti e docenti ai fini della loro pubblicazione, del loro riutilizzo, ed evoluzione. Promuovere la visibilità e il riuso di tali produzioni, dovrebbe essere un obiettivo condiviso e prioritario nel perseguimento delle finalità educative.

I principi che sono alla base della filosofia del Software Libero sono stati esportati ed adattati ad altre tipologie di opere dell'ingegno che presentano, proprio per la loro natura, caratteristiche e quindi necessità diverse. La più evidente espressione di questo fenomeno è costituito dall'insieme delle licenze Creative Commons.

Pur non essendo oggetto specifico di questo documento si ritiene opportuno allegare un'appendice che presenti alcuni esempi di come la scuola possa trarre consistenti vantaggi pratici ed educativi attraverso l'utilizzo di questi strumenti di tutela della libertà intellettuale dei rispettivi autori.

Conclusioni

Per riflettere su quanto appena letto, ci si può chiedere:

I programmi che i nostri figli utilizzano nelle scuole, possono essere copiati per lo studio a casa?

I programmi utilizzati nella didattica possono essere "smontati" per essere studiati?

I programmi che utilizziamo quotidianamente sono (e ci rendono) liberi?

Fortunatamente, come si vedrà nei prossimi capitoli, già in alcune scuole si può rispondere affermativamente a tutte e tre le domande.

IL CAMBIAMENTO



E debbasì considerare come non è cosa più difficile a trattare, né più dubia a riuscire, né più pericolosa a maneggiare, che farsi a capo ad introdurre nuovi ordini. Perché lo introduttore ha per nimici tutti quelli che delli ordini vecchi fanno bene, et ha tepidi defensori tutti quelli che delli ordini nuovi farebbono bene. La quale tepidezza nasce, parte per paura delli avversarii, che hanno le leggi dal canto loro, parte dalla incredulità delli uomini li quali non credano in verità le cose nuove, se non ne veggono nata una ferma esperienza.

Niccolò Machiavelli, *Il Principe*, cap. 6

Nulla di più sbagliato che pensare all'introduzione di Software Libero in una struttura come alla mera installazione di un programma o di un sistema operativo in un laboratorio, o tantomeno che le difficoltà principali siano di natura tecnica. Oggigiorno dal punto di vista tecnico il Software Libero soddisfa tutte le esigenze di una scuola ed è per questo che molte hanno deciso di adottarlo.

È necessario considerare che l'introduzione di Software Libero in una struttura è una transizione, e quindi va gestita come tale. Con ciò si intende che è necessario procedere con un approccio strutturato al cambiamento vissuto dai singoli, dai gruppi e dalle organizzazioni coinvolti direttamente, al fine di guidare la struttura dall'assetto corrente al futuro assetto desiderato.

Un tipico intervento di gestione del cambiamento all'interno di una organizzazione prevede:

- **la fase di preparazione dell'intervento** in cui ideare un Piano d'Azione (che stabilisce gli obiettivi, l'approccio e il perimetro dell'intervento), un Piano di Governance (che stabilisce i meccanismi di partecipazione e di controllo dell'intervento) ed infine un Piano di Comunicazione (che ne stabilisce il calendario delle iniziative, incluse quelle informative e di sostegno);
- **la fase di progettazione** che comprende alcuni seminari che hanno l'obiettivo di coinvolgere il personale, individuare le criticità/opportunità e dare forma e contenuto alle azioni e ai progetti che dovranno guidare l'attuazione del programma di transizione;
- **la fase di esecuzione** che comprende il lancio e la realizzazione dei singoli progetti, il loro controllo, la misurazione dei risultati e la messa a punto delle azioni correttive per assicurare il raggiungimento degli obiettivi.

Per raggiungere gli effetti desiderati il piano di migrazione

dell'organizzazione deve essere integrato con l'accompagnamento alla transizione dei singoli individui che compongono la struttura.

In questa sezione si intendono presentare in modo pratico alcuni suggerimenti come guida semplificata per gestire il cambiamento in una scuola.

Per ulteriori approfondimenti sulla gestione del cambiamento rimandiamo alla voce **Change Management** di **Wikipedia** da cui è stata tratta questa introduzione.

Analisi delle aspettative e motivazione

Nella precedente sezione si è visto cosa offre il Software Libero; ora si cercherà di rispondere alla seguente domanda: che cosa si immagina sia possibile realizzare nella propria scuola usando il Software Libero?

L'unione fa la forza

Il singolo insegnante può immaginare di utilizzare il Software Libero durante le proprie lezioni, a condizione di trovare collaborazione con chi gestisce la struttura informatica. Questo, però, comporterà sicuramente un grosso sforzo individuale perché i tecnici dei laboratori di informatica non sempre hanno il tempo per soddisfare le richieste di un unico insegnante. Quindi, per evitare di disperdere le poche risorse disponibili nella scuola, è auspicabile che la decisione di adottare il Software Libero sia comune a più docenti, i quali potranno fare fronte comune e dare più significato ad una richiesta da sottoporre al Dirigente Scolastico. Egli, a sua volta, può influenzare le scelte degli altri docenti e dipendenti. Un'altra figura



professionale della scuola che può avere un certo peso nella motivazione del personale, dirigente e non, è il segretario, oggi chiamato DSGA (Direttore dei servizi generali e amministrativi): ha l'ultima parola in termini economici perché gestisce tutto l'aspetto contabile, determina quali sono le risorse disponibili per gli acquisti, tra cui le licenze del software proprietario.

Cambiare in meglio

In generale, nella vita, i cambiamenti sono frequenti e non ci si può rifiutare di affrontarli, anzi, se il cambiamento è inevitabile è meglio prendere consapevolmente e per tempo queste decisioni, in modo che ci portino a un miglioramento invece che a un peggioramento, quindi chi propone un cambiamento deve essere consapevole anche degli aspetti difficili che comporta e immaginare un modo adeguato per affrontarli.

A seconda dei casi, potrebbe essere fondamentale la presenza di un esperto che, avendo già affrontato scenari di adozione di Software Libero, conosce come vanno gestiti tali aspetti. Per affiancare il processo di installazione o migrazione si consiglia sempre di tentare il contatto con i **gruppi locali che promuovono il Software Libero**. Essi possono costituire un valido aiuto perché sono gruppi di volontari e perciò, seppur non potendo offrire il più delle volte disponibilità pari a un servizio a pagamento, i loro suggerimenti sono focalizzati nel dare un risultato migliore alla scuola, piuttosto che orientati a priori all'adozione di una specifica soluzione o di uno specifico partner. Inoltre spesso essi sono composti da giovani e ciò innesca un meccanismo virtuoso capace di stimolare gli stessi alunni della scuola che possono diventare parte del processo di migrazione.

Per gestire in modo adeguato il cambiamento si devono almeno considerare:

- l'analisi della struttura della scuola e di chi è interessato al cambiamento;
- gli aspetti che devono essere riorganizzati per lo svolgimento del proprio lavoro;
- i tempi e i modi della formazione (diversi per docenti principianti ed esperti).

È necessario attuare il cambiamento **gradualmente**, per piccoli passi indipendenti: è indispensabile avere chiaro il quadro delle fasi che porteranno al raggiungimento dell'obiettivo finale ed è allo stesso modo importante che ogni fase si possa gestire in modo indipendente per non influenzare con malfunzionamenti le fasi successive, creando malumori.

La comunicazione

I cambiamenti, però, possono generare anche emozioni negative, come la paura verso qualcosa che non si conosce. È importante, allora, che il Dirigente Scolastico:

- comunichi chiaramente ai docenti le sue motivazioni,
- condivida con essi nel modo più ampio possibile gli obiettivi che si vogliono perseguire,
- illustri le condizioni necessarie per raggiungerli in reciproca collaborazione,
- prepari alle possibili difficoltà che si incontreranno.

Per prima cosa bisogna evitare le reazioni di resistenza che si hanno di fronte a qualcosa che viene imposto dall'alto senza spiegazioni, come quelle verificatesi in alcuni docenti coinvolti nel progetto FUSS, e questo si ha con una buona motivazione, ottenuta comunicando e facendo capire la rilevanza che in questo momento costituisce l'aggiornamento informatico per il sistema educativo e quali benefici se ne possono trarre.

È fondamentale che la comunicazione fluisca in modo corretto affinché i singoli individui coinvolti non percepiscano il cambiamento come uno sforzo aggiuntivo "sulle loro spalle", ma possano comprendere appieno le opportunità da cogliere. Perciò è cruciale per la riuscita dell'intera operazione rendere consapevoli da subito i soggetti coinvolti, spiegando loro perché è necessario cambiare, nell'intento di far crescere il desiderio di questa novità e attivare così un meccanismo virtuoso di adesione proattiva all'iniziativa.

Analisi degli obiettivi

Gli obiettivi generali che vanno condivisi sono:

- miglioramento dell'offerta formativa dell'istituto;
- aggiornamento di tutto il personale in ambito informatico;
- utilizzo appropriato delle attrezzature informatiche;
- razionalizzazione delle spese per i laboratori di informatica;
- responsabilizzazione dei docenti e degli studenti che utilizzano i computer (legalità);
- collaborazione tra docenti di diverse discipline.

Per approfondire come questi vengano raggiunti si rimanda alla precedente sezione delle motivazioni.

Risorse necessarie

Sebbene nel lungo periodo il Software Libero porti degli indubbi vantaggi economici rispetto al software proprietario, ogni volta che ci si vuole migliorare e prepararsi a un cambiamento è comunque necessario un investimento

iniziale. Esso può richiedere, oltre alle economiche, anche altri tipi di risorse: competenze, tempo, logistica,...

Per individuare le risorse economiche disponibili, va calcolato, per ogni anno scolastico passato, quali siano state le spese (esplicitate e implicite) che si sono sostenute. La cifra media così calcolata potrà essere investita nel Software Libero invece che in quello proprietario. Nel conto va incluso:

- quanto si spende per la **manutenzione** della rete informatica della scuola;
- quanto si spende (o si dovrebbe aver speso) per **acquistare le licenze** software necessarie;
- quanto si è speso per i **corsi di aggiornamento** informatico del personale;
- quanti **progetti didattici** sono stati indirizzati all'utilizzo del software proprietario.

Se si aggiunge anche:

- **quanto si sarebbe voluto spendere in licenze e invece non è stato possibile**

allora si può determinare il risparmio complessivo che si otterrà utilizzando il Software Libero.

Alcune scuole trovano diverse forme di finanziamento nelle aziende del territorio (sponsor) o nelle P.A. locali. A tal proposito, alcune regioni italiane si sono dotate di efficaci strumenti legislativi che sostengono l'adozione del Software Libero nelle Pubbliche Amministrazioni.

Ad esempio, la Regione Umbria ogni anno finanzia dei progetti di utilizzo del Software Libero con la Legge Regionale 25 luglio 2006, n. 11: *[Norme in materia di pluralismo informatico sulla adozione e la diffusione del software a sorgente aperto e sulla portabilità dei documenti informatici nell'amministrazione regionale]*.

Scuole di dimensioni troppo piccole per agire per proprio conto possono organizzarsi in "consorzi" con altri istituti scolastici per stabilire un piano di migrazione comune, per raccogliere le risorse necessarie e infine per mettere in atto adeguati corsi di formazione.

Individuare competenze e "risorse umane" è abbastanza facile perché in ogni provincia italiana si può entrare

in contatto con associazioni di persone che utilizzano il Software Libero. Si chiamano Gruppi di Utenti Linux (in inglese LUG) e sono le stesse persone che ogni anno organizzano la giornata del Linux Day nella propria provincia. Alcune di queste associazioni sono persone giuridiche riconosciute, altre no, ma spesso hanno un sito internet o una mailing list Mappa dei LUG italiani.

La formazione del personale

Se la scuola non possiede le figure professionali competenti per la migrazione e per la formazione del personale, può rivolgersi ad aziende di formazione professionale oppure ai LUG locali che possono fornire indicazioni utili. Nell'esperienza quotidiana può capitare comunque che non tutti i docenti siano interessati allo stesso modo a imparare a utilizzare il computer e/o a volerlo far utilizzare ai propri alunni per la didattica. Considerando questi casi e analizzando le relative necessità di formazione si può osservare che ogni docente dovrebbe raggiungere almeno **tre obiettivi**, con crescente livello di difficoltà:

1. saper utilizzare il computer (e/o capire come funziona);
2. saper utilizzare il computer con un programma diverso (libero) da quello che per la maggior parte ha a casa propria;
3. saper trasferire questa loro nuova capacità agli alunni attraverso la didattica.

Quest'ultimo obiettivo ha come prerequisito quello di avere preso una grande familiarità con il software da utilizzare, in modo da avere una certa sicurezza anche in presenza di imprevisti durante le lezioni davanti al computer. La più grande scuola di formazione in questo senso è l'**esperienza acquisita** e le lezioni apprese dai propri errori quotidiani. Per questo motivo è importante creare anche un piccolo gruppo di docenti "tutor" che facciano sentire i docenti meno esperti più sicuri durante il primo periodo di utilizzo. In particolare, si ritiene efficace l'approccio di formare "in primis" i "formatori", cioè quelle figure della scuola che sono viste come di riferimento in ambito tecnologico (per intendersi: quelli a cui si chiede consiglio sul modello di cellulare o di PC da acquistare).

Ci sono inoltre altri **due aspetti** da considerare:

1. durante un progetto di aggiornamento informatico del personale scolastico, si potrebbe decidere di sospendere altri tipi di corsi di aggiornamento per evitare che gli utenti sentano di essere sottoposti a un carico di lavoro eccessivo;



2. nella fase di apprendimento è considerato utile, ai fini della motivazione, insegnare ad applicare nel Software Libero le abilità già acquisite con l'utilizzo di software proprietario, per non far pensare che si debba ricominciare tutto da capo.

Verifica

Per ogni obiettivo che ci si propone, durante sia la migrazione che la formazione del personale, è importante effettuare verifiche periodiche. Oltre a quelle finali sono importanti anche le verifiche intermedie, in modo da poter effettuare in tempo le eventuali operazioni correttive. Le verifiche sugli obiettivi raggiunti possono essere di tipo oggettivo (ad esempio: è stato effettuato un corso di formazione, è stato installato il software, etc.) oppure di tipo soggettivo, per mezzo della somministrazione di questionari di gradimento agli interessati.

Strategie di migrazione (modalità e tempi)

Con il termine "migrazione" si intende l'insieme delle azioni che portano alla sostituzione del software proprietario con quello libero. Le sue modalità possono essere classificate in base a **due criteri**:

1. rispetto al Sistema operativo adottato

- migrazione parziale: si continua a utilizzare il vecchio sistema operativo proprietario, e si sostituiscono gli applicativi proprietari con nuovi programmi liberi;
- migrazione completa: oltre ai programmi, anche il sistema operativo viene sostituito con quello libero (lasciando aperta la possibilità di eseguire alcuni programmi del precedente sistema operativo nel nuovo sistema).

2. rispetto ai tempi in cui vengono aggiunti i programmi liberi:

- migrazione graduale: c'è un periodo in cui entrambi i tipi di software (proprietario e libero) "convivono" sullo stesso computer;
- migrazione radicale: si installa un programma libero e contemporaneamente si elimina quello proprietario equivalente, per evitare che venga usato per abitudine, o peggio per pigrizia.

La strategia che viene considerata più efficace da chi ha esperienza in questo campo si attua iniziando in modo parziale e radicale: si consente di imparare a usare le nuove applicazioni nel vecchio sistema operativo, elimi-

nando tutte le vecchie per evitare "ripensamenti". Una volta superata con successo questa prima fase, quando tutti hanno accettato l'utilizzo dei nuovi programmi liberi, si può passare alla migrazione completa, sostituendo anche il sistema operativo. Aver concluso con successo la prima fase è comunque un buon inizio. È necessario però essere consapevoli che tutti i benefici derivanti dalla libertà del software, si otterranno solo quando si disporrà di sistemi completamente liberi.

Da precedenti esperienze d'uso si è rilevato che vengono alla luce le difficoltà più rilevanti nei primi tre mesi di adozione del Software Libero, e che quindi, durante questo periodo, bisogna raddoppiare le risorse impiegate per evitare la sfiducia e l'insuccesso. C'è da aspettarsi la nascita di problemi con chi ha rapporti con la scuola, ad esempio con gli studenti, che dovranno essere informati su come comportarsi a casa propria se non hanno mai installato tali software.

Durante l'attuazione delle procedure di adozione del Software Libero, diversi utenti avranno gli stessi problemi da risolvere e quindi potrebbero trovare utile condividere con altri colleghi le soluzioni, perciò è necessario fornire **adeguati strumenti di comunicazione** (forum).

Per concludere, si pubblicano in forma riassuntiva i punti che Massimo Carnevali ha sottolineato nella presentazione dei risultati della migrazione al Software Libero del comune di Bologna:

- importanza di spiegare prima gli obiettivi;
 - importanza della comunicazione verso il basso;
 - importanza della comunicazione verso l'alto;
 - importanza di comunicare percorsi di assistenza interna;
 - importanza di trasferire e condividere una missione tendente al miglioramento (non necessariamente al risparmio).
-

Soluzioni per la motivazione

QUESTIONI e CONSIGLI per l'auto-motivazione degli utenti indecisi

Non ho il computer: la risposta inizia con una domanda: perché non si ha un computer? Quanto costa un computer nuovo o uno usato? Quanto costa installare un programma libero? Se non si ha un computer, potrebbe dipendere dal fatto che non senta il bisogno di averlo e di usarlo.

Non uso il computer: la risposta è più facile di prima, visto che non si deve spendere niente per il computer.

Comunque, un educatore dovrebbe essere lieto di aggiornarsi e imparare ad utilizzare una cosa che gli alunni già usano.

Non ho tempo di aggiornarmi: imparare ad utilizzare programmi liberi non è un ostacolo insormontabile.

Chiunque abbia delle conoscenze di base nell'uso del computer, può raggiungere un adeguato livello di confidenza con questi programmi e può scoprire di saperne usare già alcuni. Inoltre, il tempo che si dedica all'aggiornamento professionale va considerato come un investimento che porta dei vantaggi nella propria vita e nel proprio lavoro. Chi si aggiorna, impara a fare qualcosa nella metà del tempo di chi non si aggiorna.

Non credo che un determinato software proprietario possa essere sostituito da quello libero: bisogna ammettere che alcune aziende lavorano esclusivamente con software proprietario e che i docenti tendono ad utilizzare lo stesso software anche a scuola. Questi software, comunque, sono in costante aggiornamento, e quando l'alunno si sarà diplomato, sarà costretto ad adattarsi a un cambiamento. Quindi non bisogna essere troppo rigidi nell'adozione del software, ma insegnare ad avere una mente flessibile, abituata a cambiare modo di lavorare. Nel caso in cui uno dei programmi proprietari sia considerato indispensabile per la didattica, ciò non vuol dire che il resto dei cambiamenti non possano essere adottati.

Le aziende non usano il Software Libero per la produzione: vedere la risposta precedente.

Gli studenti non conoscono i programmi, saranno motivati? Nella pratica è provato che i ragazzi sono molto curiosi di sperimentare e usare le cose nuove. Appena si siedono di fronte ad un nuovo sistema operativo con nuovi menu, nuove icone e nuove finestre, iniziano subito ad aprire tutto quello che trovano, ad iniziare dalle cose più semplici come cambiare lo sfondo del Desktop. Il bello è che il sistema GNU/Linux è "a prova di studente", nel senso che un semplice studente non ha la possibilità di fare dei seri danni.

Ci saranno sicuramente dei problemi che non sono stati considerati: questo aspetto è inevitabile in ogni cambiamento: non dipende dal fatto che si stia lasciando il software proprietario. I problemi ci sono stati anche quando si è passati da Microsoft Windows 98 a Windows XP, ed anche allora molti si rifiutavano di farlo...

Soluzioni tecniche per la migrazione

In questo paragrafo si propongono soluzioni ad esigenze pratiche delle scuole. Pur potendo soddisfare, da un punto di vista tecnico, la necessità di utilizzare particolari programmi proprietari da cui non è possibile prescindere, non è opportuno considerare questa una soluzione definitiva. È importante avere una visione pragmatica e avviare una migrazione intermedia, che comunque porterà benefici alla propria organizzazione, ma è ancora più importante valorizzare l'esigenza di libertà per tutti gli utenti e quindi puntare ad avere sistema operativo e programmi completamente liberi.

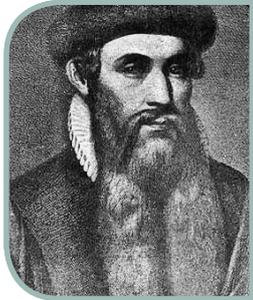
Usare un vecchio software proprietario: può capitare che la scuola abbia acquistato in passato una licenza di software proprietario, come ad esempio quello utilizzato dagli insegnanti di sostegno, che funziona solo su sistema operativo Microsoft. Se si vuole passare ad un sistema operativo libero (come GNU/Linux) ci sono tre possibili soluzioni alternative:

- 1. cercare uno o più programmi** per la didattica equivalenti tra quelli suggeriti nella Sezione 3;
- 2. tentare di utilizzare il software proprietario** nel nuovo sistema operativo, utilizzando Wine;
- 3. mantenere entrambi i sistemi operativi** (Microsoft Windows e GNU/Linux in dual boot) nei computer su cui si vuole utilizzare il vecchio software.

Usare un vecchio dispositivo hardware: può capitare che la scuola abbia acquistato in passato dell'hardware senza verificare prima che fosse utilizzabile anche con il sistema GNU/Linux. Di solito, buona parte del vecchio hardware continua a funzionare, ma qualche modello di stampante, scanner o scheda di rete wireless potrebbe non funzionare. Per questo motivo si suggerisce di fare questo tipo di verifica, almeno per gli acquisti futuri.



Sezione 3 | SOFTWARE per la didattica e i LABORATORI



Si tratta di una pressa, certo, ma una pressa da cui derivano flussi inesauribili... Attraverso di essa, Dio diffonderà la Sua Parola. Una sorgente di verità ne deriva: come una nuova stella a diradare le tenebre dell'ignoranza, e fare splendere tra gli uomini una luce finora sconosciuta.

Johann Gutenberg

Di seguito viene presentata una **selezione** di **programmi liberi** che potrebbero risultare utili per le attività didattiche ed i laboratori. Si è deciso di suddividere i programmi in **quattro elenchi**:

1. programmi didattici **specifici per l'insegnamento**: suddivisi per materia, sono gli strumenti da portare in classe. Non possono sostituire il docente, ma offrirgli un valido supporto ed aggiungere motivazione negli studenti;
2. programmi per l'**utilizzo di base** del computer: sono i programmi che troviamo in ogni postazione. Oggi molti di essi vengono anche utilizzati nella certificazione ECDL;
3. programmi a **supporto della didattica**: includono i programmi per la gestione della classe, per proporre esercizi, compiti in classe, archiviare dispense ed elaborati, stimolare la collaborazione, e infine per sfruttare al meglio la rete di computer;
4. programmi a **supporto delle disabilità** e dei **DSA**: di fondamentale importanza.

Per ogni programma è proposta una semplice scheda che contiene una breve descrizione, punti di forza, riferimenti per approfondire e per scaricare il programma. Se si utilizza un sistema GNU/Linux (quali Ubuntu, Debian, Fedora, Mandriva, SuSe, FUSS, So.Di.Linux e molte altre), non c'è bisogno di accedere alla pagina web per scaricare il programma: infatti tali sistemi sono direttamente collegati a depositi pubblici di Software Libero da cui attingere fra migliaia di programmi con un solo click. Questa è una delle più importanti comodità che il Software Libero offre: è già tutto a disposizione, basta solo chiedere dove fare quel click.

In questa sezione non si ha l'ambizione di coprire tutte le materie dei piani di offerta formativa, e allo stesso modo

nemmeno di coprire tutte le tematiche di insegnamento rispetto a una singola materia. L'intenzione è invece di mostrare che esistono soluzioni utilizzate, offrire spunti per l'approfondimento e incentivare i docenti a prendere contatto con le realtà locali o gruppi di discussione online che si occupano di Software Libero che potranno meglio indirizzare la scelta secondo le esigenze presentate.

Trattandosi di un documento in continua crescita, sempre in lavorazione sul sito <http://www.dossierscuola.it>, col tempo sicuramente evolverà verso una copertura più ampia degli ambiti didattici.

Legenda

LIVELLI SCOLASTICI

| | |
|--|---|
| | Scuola Primaria (ex-Elementare) |
| | Scuola Superiore di I grado (ex-Media) |
| | Scuola Superiore di II grado (ex-Superiore) |
| | Università |

SISTEMI OPERATIVI

| | |
|--|-------------------|
| | GNU/Linux |
| | Mac OS X |
| | Microsoft Windows |

MOZILLA FIREFOX

Naviga su Internet in modo sicuro e veloce
Sito: <http://www.mozilla-europe.org/it/firefox/>

Descrizione: è un web browser, vincitore di numerosi premi e riconoscimenti, usato da quasi un intera nautica su quattro (aprile 2010). Ciò lo rende il secondo browser più popolare della rete, dopo Microsoft Internet Explorer. Grazie alla sua sicurezza, alla sua stabilità, alla sua velocità e a molto altro ancora, Firefox si adatta perfettamente al modo di utilizzare il Web di ognuno. Ovviamente è gratuito e semplice da installare.

Punti di forza: migliaia di plug-in ed estensioni, supporta elementi dello standard HTML 5 (dalla versione 3.5).

Per iniziare: <http://support.mozilla.com/it/kb/Utilizzare+Firefox>



MOZILLA THUNDERBIRD

Gestisci e organizza al meglio la tua posta elettronica
Sito: <http://www.mozillaitalia.org/thunderbird/>

Descrizione: è un programma per la posta elettronica, sicuro, veloce e semplice da usare. Include filtri intelligenti per la posta indesiderata, potenti strumenti di ricerca e viste personalizzabili.

Punti di forza: gestione account di posta e newsgroup multipli, supporta i client più diffusi, completo e funzionale.

Per iniziare: Guida disponibile al link <http://fc.retecivica.milano.it/dallo%20staff/Moderatori/RCMWEB/Tesoro/suk/thunder/>



OPENOFFICE

Il pacchetto completo per l'ufficio
Sito: <http://it.openoffice.org/>

Descrizione: è una suite per ufficio completa composta da diversi programmi: Writer, Calc, Impress, Base, Draw e Math. Legge e scrive file nei formati utilizzati dai prodotti più diffusi sul mercato e, a garanzia della futura accessibilità dei dati, anche nel formato standard OpenDocument. OpenOffice.org è liberamente, gratuitamente e legalmente utilizzabile in ogni contesto, pubblico, privato, professionale e aziendale.

Punti di forza: utilizzabile anche per il conseguimento della patente europea del computer (ECDL).

Per iniziare: <http://it.openoffice.org/doc/manuali/index.html>



VLC

Riproduci qualsiasi file multimediale
Sito: <http://www.videolan.org/vlc/>

Descrizione: è un media player libero. VLC supporta la maggior parte dei codec audio e video, formati file come DVD, VCD e vari protocolli per lo streaming. Poiché i codec di tutti i formati audio e video sono presenti nel file di installazione del programma, non è necessario installare niente altro.

Punti di forza: codec audio e video inclusi.

Per iniziare: guide disponibili http://www.ebook-gratis.it/44-Software/148-VLC_Media_Player_manuali_guide.html (per Mac e Windows)



GCOMPRIS

imparare divertendosi
Sito: <http://gcompris.net/-it->

Descrizione: è una raccolta di giochi per l'apprendimento. Può essere utilizzata dai bambini dai 2 fino a 10 anni, ma anche dai ragazzi più grandi che seguono una programmazione differenziata a causa di una disabilità. Solo a titolo di esempio, contiene giochi di memoria, di utilizzo del mouse e della tastiera, di associazione tra parole, suoni, colori e immagini, di utilizzo dei numeri, di utilizzo delle operazioni elementari e del denaro.

Punti di forza: molto semplice, divertente, vasta gamma di applicazioni, possibilità di modificare le attività del programma.

Per iniziare: un manuale molto semplice è presente nel programma stesso



EVIACAM

muovere il puntatore senza usare le mani
Sito: http://eviacam.sourceforge.net/eviacam_it.php

Descrizione: è un software che consente di usare il puntatore sullo schermo senza dover muovere il mouse con le mani, ma grazie al movimento della propria testa ripresa da una webcam.

Punti di forza: può essere simulato anche il click del mouse.

Per iniziare: un manuale molto semplice è presente nel programma stesso



FREEMIND

organizza la conoscenza

Sito: <http://freemind.sourceforge.net>

Descrizione: è un programma per la rappresentazione di mappe concettuali, cioè di diagrammi ad albero che possono contenere testo, immagini, collegamenti ipertestuali ecc. Le mappe concettuali sono utili, ad esempio, per rappresentare in forma alternativa e riassuntiva, l'argomento di una o più lezioni.

Punti di forza: possibilità di esportare della mappa in pdf, jpg, html, xhtml

Per iniziare: Tutorial in italiano disponibile al link <http://www.scribd.com/doc/4883123/Tutorial-Free-Mind-08>



ITALC

ogni computer del laboratorio è sotto controllo

Sito: <http://italc.sourceforge.net>

Descrizione: è un programma di rete didattica Open Source, pensato proprio per l'utilizzo scolastico. Consente di fare lezioni mostrando lo schermo dell'insegnante, osservare o controllare da remoto i computer in rete. Dalla postazione docente è anche possibile: accedere con un account (login), bloccare, inviare messaggi, scattare foto, accendere, spegnere, riavviare, eseguire comandi su tutti i computer in rete.

Punti di forza: funziona anche in ambienti misti (con sistemi operativi diversi), consentendo di controllare computer Linux con Windows e viceversa.

Per iniziare: http://italc.sourceforge.net/wiki/index.php?title=It:Pagina_principale



MOODLE

e-learning: corsi di apprendimento a distanza

Sito: <http://www.moodle.org>

Descrizione: è un'applicazione web libera che tutti gli insegnanti possono utilizzare per creare efficaci siti per la formazione a distanza (e-learning). Permette ai partecipanti di seguire un corso, ottenere materiale e supporto didattico. Sul sito ufficiale è presente un manuale e una demo. Esistono siti che offrono gratuitamente la possibilità di usare Moodle per creare un corso e-learning, come per esempio a questo indirizzo <http://www.e-socrates.org>

Punti di forza: ogni modulo didattico può essere esportato e riutilizzato, permette la realizzazione di verifiche strutturate (quiz) a correzione automatica.

Per iniziare: supporto disponibile al link http://docs.moodle.org/it/Pagina_principale, guida per docenti disponibile anche su <http://www.cnai.info/fad/file.php/1/docenti1.pdf>

Sistema operativo: applicazione web (indipendente dal sistema operativo)



JCLIC

interazione e multimedialità nell'apprendimento

Sito: <http://cllic.xtec.cat/en/jcllic>

Descrizione: è un software che permette al docente di realizzare attività multimediali interattive con testo immagini, audio e video. Le attività possono essere: memorizzazione, associazione, esplorazione, identificazione, completamento e riordinamento di immagini, suoni e testo. JCllic è composto da due moduli: "JCllic" (usato dall'alunno) e "JCllic Author" (usato dall'insegnante per realizzare nuove attività).

Punti di forza: possibilità di utilizzare materiale proprio, possibilità di personalizzare attività realizzate da altri docenti e messe online.

Per iniziare: http://www.ivana.it/formazioni/Jcllic/documentazione_per_imparare_ad_usare_Jcllic
http://nilocram.altervista.org/spip/article.php3?id_article=107 breve spiegazione e qualche esempio
<http://www.didattica.org/cllic.htm> attività da usare e modificare <http://pedagogie.ac-amiens.fr/tice80/guppy/file/jcllic/english.html> attività da usare e modificare (in inglese)



KALZIUM

studiamo la tavola periodica degli elementi!

Sito: <http://edu.kde.org/kalzium/>

Descrizione: Kalzium è un programma che consente di approfondire le conoscenze relative agli elementi chimici della tavola periodica. Ad ogni elemento è associata una scheda suddivisa in tre sezioni che contengono informazioni generali (nome, simbolo, peso atomico, densità, blocco di appartenenza, raggio atomico, numero atomico, anno di scoperta) ed informazioni su stati (punti di ebollizione e o di fusione) ed energie (di ionizzazione ed elettronegatività).

Punti di forza: permette di poter organizzare la visualizzazione per blocchi, comportamento acido, stato della materia e gruppi, completo di informazioni e caratteristiche di ogni elemento chimico.

Per iniziare: Manuale disponibile su <http://docs.kde.org/stable/it/kdeedu/kalzium/>



TUXTYPE

scrivere al computer può mettere appetito!

Sito: <http://tux4kids.alioth.debian.org/tuxtype/>

Descrizione: l'utente gioca e si diverte, mentre prende confidenza con la tastiera del computer. Il gioco è simile a quello degli invasori: dal cielo cadono dei pesciolini che compongono una parola e digitando le lettere sulla tastiera, i pesciolini finiscono in bocca al pinguino Tux. L'obiettivo didattico è quello di essere sempre più veloci nella digitazione di singole lettere e di intere parole.

Punti di forza: inserimento di parole personalizzate, utile per imparare una nuova lingua.

Per iniziare: è molto semplice, basta leggere il menù.



GAZIE

un gestionale per le tue aziende
Sito: <http://gazie.sourceforge.net/>

Descrizione: è un applicativo gestionale in grado di gestire più aziende. Inoltre offre la possibilità di eseguire un'installazione multipla dell'applicativo, per gestioni alternative e indipendenti. È possibile emettere ogni tipo di documento di vendita (DdT, Fatture Immediate, Fatture Differite da DdT, Note Credito, Note Debito) e il relativo Effetto (Ri.Ba, Tratte) per il pagamento.

Punti di forza: completo, emette ogni tipo di documento di vendita e il relativo effetto, gestisce più aziende.

Per iniziare: disponibili dimostrazioni complete all'indirizzo <http://gazie.informaticalibera.net> usando nome utente "amministratore" e password "password". Il manuale d'uso e di installazione all'indirizzo <http://appunti2.net/gazie.htm>

Sistema operativo: applicazione web (indipendente dal sistema operativo)

**STEP**

un laboratorio dove sperimentare le leggi della fisica
Sito: <http://edu.kde.org/step/>

Descrizione: simulatore interattivo delle leggi della fisica. Consente di inserire in una scena corpi e forze (come ad esempio la gravità) e di vedere come la scena si evolve in base alle leggi della fisica. Durante la simulazione di un esperimento è possibile modificare le proprietà dei corpi e delle forze e vedere come questo cambierà il risultato. Il programma mette a disposizione strumenti per fare simulazioni su: meccanica classica (su 2 dimensioni), urti elastici, molle, onde, elettrostatica, campi di forze e dinamica molecolare. Converte le unità di misura e visualizza i risultati sotto forma di grafico.

Punti di forza: è dotato di una collezione di esempi di esperimenti.

Per iniziare: manuale in italiano disponibile su <http://docs.kde.org/development/it/kdeedu/step/>

**GIMP**

disegna e ritocca le tue fotografie con GIMP
Sito: www.gimp.org

Descrizione: è un programma che permette di creare e modificare immagini bitmap (raster). Può essere usato come un programma per il disegno, come un programma avanzato di fotoritocco o un convertitore di formati di immagini. Consente di ridimensionare foto, ritoccare i colori, sovrapposizione di molte immagini in una sola, eliminazione di particolari indesiderati.

Punti di forza: conversioni tra circa 40 formati di immagini, estensibilità, immagini gif animate.

Per iniziare: Gimp 2.6.6 facile con 27 videoguide dell'Istituto Majorana di Gela http://www.istitutomajorana.it/index.php?option=com_content&task=view&id=421&Itemid=33

oppure la documentazione in italiano all'indirizzo <http://docs.gimp.org/it/>

**KICAD**

crea il tuo circuito stampato
Sito: http://www.lis.inpg.fr/realise_au_lis/kicad

Descrizione: è un programma per la progettazione di circuiti stampati. Durante lo sviluppo del progetto si possono utilizzare diversi moduli software che si occupano dei diversi aspetti della progettazione:

- la redazione dello schema elettrico (schematic) e la compilazione della netlist;
- lo sbroglio del circuito stampato (anche multistrato);
- la creazione di nuovi componenti (footprint);
- la visualizzazione in 3 dimensioni del circuito stampato finito.

Punti di forza: completo

Per iniziare: <http://www.grix.it/viewer.php?page=5096>
<http://smisioto.no-ip.org/elettronica/kicad/kicad.htm>

**MARBLE**

alla scoperta del mondo!
Sito: <http://edu.kde.org/marble/download.php>

Descrizione: Atlante geografico elettronico utilizzabile nell'ambito dello studio della geografia. Marble consente di:

- ottenere immagini di tutto il pianeta;
- fare uno zoom;
- corredare le immagini con dati geografici (latitudine, longitudine, altitudine, ecc.);
- accedere agli articoli presenti in Wikipedia relativi alle città selezionate;
- misurare le distanze tra località;
- cambiare data e ora per vedere come il cielo stellato e la zona crepuscolare cambiano.

Punti di forza: più modalità di fruizione/lettura, disponibilità di diverse mappe tematiche: atlante, mappa topografica, visione dal satellite, mondo di notte, mappa delle temperature e delle precipitazioni, permette la personalizzazione delle mappe.

Per iniziare: <http://docs.kde.org/stable/it/kdeedu/marble/>

**INKSCAPE**

disegni vettoriali per scalare a piacere le tue immagini senza sgranarle
Sito: <http://www.inkscape.org/?lang=it>

Descrizione: è un programma che permette di creare e modificare immagini vettoriali. Permette di esportare le immagini anche nei formati raster, ma non è un programma per il fotoritocco. Permette di creare immagini vettoriali usando forme, testi, tracciati, trasformazioni e livelli.

Punti di forza: ridimensionamenti senza sgranature, trasformazione di un'immagine bitmap in un'immagine vettoriale e viceversa.

Per iniziare: documentazione e guida pratica in italiano sul sito ufficiale: <http://inkscape.org/doc/>



TUX PAINT

disegniamo con il pinguino!

Sito: <http://www.tuxpaint.org/>

Descrizione: è un programma per la creazione di semplici disegni destinato a bambini di età compresa tra i 3 e i 10 anni. Ciascuno degli strumenti per scrivere o disegnare (penne, matite, stampini, ecc..) è identificato da un suono diverso. Si può disegnare liberamente o accedere a librerie tematiche con frutta, fiori, animali, simboli, note musicali, ecc.

Punti di forza: è facile da usare, l'interfaccia è idonea a bambini piccoli e l'utente è guidato a disegnare anche attraverso commenti visivi.

Per iniziare: Manuale in italiano scaricabile da http://www.eduknoppix.org/guide/doc_applicazioni/tuxguide2.0.pdf



GUIDO VAN ROBOT (GvRng)

ai comandi di un robot virtuale

Sito: <http://gvr.sourceforge.net/>

Descrizione: È un ambiente visuale in cui un robot si sposta ed esegue alcuni tipi di istruzioni. Il linguaggio di programmazione è costituito da pochissime istruzioni di tipo procedurale che servono a descrivere l'algoritmo da far eseguire al robot. Il linguaggio di programmazione è derivato dal Python e quindi è un linguaggio interpretato. Il robot è stato chiamato Guido in onore dell'autore del linguaggio Python.

Punti di forza: Le istruzioni possono essere eseguite e verificate visivamente, le istruzioni sono simili a parole in lingua inglese, è possibile definire nuove istruzioni.

Per iniziare: <http://gvr.sourceforge.net/lessons>



KTURTLE

muovi la tartaruga!

Sito: <http://edu.kde.org/kturtle/>

Descrizione: L'interfaccia del programma è divisa in due sezioni: in una vengono scritti i comandi necessari per muovere la penna scrivente, la "tartaruga", nella seconda a lato viene eseguito il disegno previsto dal programma scritto. Questa versione del linguaggio LOGO privilegia i comandi relativi al calcolo, alla grafica (come la modifica dello spessore e del colore della penna, della grandezza e del colore del foglio) e quelli che permettono di eseguire in sequenza operazioni ripetitive, tipiche della programmazione (come i comandi "ripeti per..." o "fino a..." o le istruzioni condizionali "se... altrimenti...").

Punti di forza: divertente per bambini, immediato riscontro grafico, approccio procedurale, comandi in italiano.

Per iniziare: <http://docs.kde.org/development/it/kdeedu/kturtle/>



KANAGRAM

metti in ordine le lettere!

Sito: <http://edu.kde.org/kanagram/>

Descrizione: Gioco interattivo per la costruzione di anagrammi a partire da sequenze di caratteri proposte dal programma. Gli elenchi di parole già esistenti sono suddivisi per categoria: oggetti, persone, professioni, luoghi, sport, trasporti, vegetali, capitali del mondo, animali, vestiti, computer, monete, frutti, invenzioni.

Punti di forza: facile da adattare alle proprie esigenze, vocabolari in altre lingue, nuovi vocabolari scaricabili da Internet.

Per iniziare: <http://docs.kde.org/stable/it/kdeedu/kanagram/index.html>. Fa parte di una suite di programmi chiamata KdeEdu. È necessario installare l'intero pacchetto per poterlo utilizzare. Fanno parte di questa suite: blinKen, Kalzium, Kanagram, KBruch, KEduca, KGeography, KHangMan, Kig, Kiten, KLatin, KLetres, KmPlot, KPercentage, KStars, KTouch, KTurtle, KVerbos, KVocTrain, KWordQuiz.



KLATIN

linguam latinam discere

Sito: <http://edu.kde.org/klatin/>

Descrizione: Klatin è un programma che ha come obiettivo quello di far esercitare lo studente con il vocabolario e la morfologia della lingua latina. La sezione "Vocabolario" testa la competenza lessicale dello studente proponendo domande a scelta multipla su termini generali della lingua latina; le sezioni "Grammatica" e "Verbi" consentono, invece, di esercitarsi su aspetti di coniugazione verbale e di declinazione nominale.

Punti di forza: molto semplice, interfaccia a quiz versatile.

Per iniziare: Manuale in Italiano integrato nel programma.



TUXMATH

la matematica è un gioco da ragazzi!

Sito: <http://tux4kids.alioth.debian.org/tuxmath/>

Descrizione: Si tratta del classico gioco degli invasori, con l'aggiunta di un esercizio di calcolo mentale: obiettivo del gioco è di aiutare il pinguino Tux ad impedire la caduta sulla Terra di asteroidi che piovono dall'alto. Ad ogni asteroide corrisponde un'operazione aritmetica da risolvere. Per impedirne la caduta l'utente deve digitare il risultato dell'operazione e premere invio.

Punti di forza: multiplayer, varietà di gioco.

Per iniziare: <http://tux4kids.alioth.debian.org/tuxmath/>



GEOGEBRA

geometria, matematica e analisi!
Sito: <http://www.geogebra.org/cms>

Descrizione: è un programma interattivo per la matematica dinamica che comprende geometria, algebra e analisi rivolto all'insegnamento della matematica. Permette l'inserimento di oggetti nel piano cartesiano sia da appositi menù a pulsanti sia da linea di comando; offre la possibilità di lavorare sia in modalità grafica, modificando gli oggetti attraverso il mouse, sia in modalità algebrica modificando i parametri degli oggetti. Geogebra mette a disposizione tantissimi elementi geometrici: punti, rette, segmenti, circonferenze, poligoni, bisettrici, angoli; permette di inserire testo e formule; si può inserire l'equazione sia in forma esplicita sia implicita; si possono lasciare dei parametri letterali e poi assegnare ad essi diversi valori.

Punti di forza: grafici interattivi, algebra e foglio elettronico, per tutti, materiali liberi per apprendere.

Per iniziare: Manuale in italiano integrato, inoltre tutto il supporto è disponibile sul sito stesso del programma



ROSEGARDEN

scopri l'arte della composizione musicale
Sito: <http://www.rosegardenmusic.com/>

Descrizione: un programma musicale adatto a compositori, musicisti e studenti, che integra le potenzialità di un sequencer audio e MIDI di livello professionale, con gli strumenti per la scrittura e l'editing di musica in notazione tradizionale.

Punti di forza: possibilità di creare loop ritmici e melodici in modo visuale; conserva la metafora delle tracce, delle battute, della notazione musicale; possibilità di accedere alla composizione musicale.



PIKLAB

simula e programma il tuo microcontrollore
Sito: <http://piklab.sourceforge.net>

Descrizione: è un ambiente di sviluppo grafico (IDE) che permette di programmare la maggior parte dei microcontrollori PIC/dsPIC prodotti dalla Microchip. Permette di utilizzare dispositivi programmatori seriali, paralleli e USB. Usato insieme a SDCC, permette anche la compilazione ottimizzata di programmi in linguaggio C per Intel 8051, Maxim 80DS390, Zilog Z80, Motorola 68HC08 e alcuni processori Microchip.

Punti di forza: dispone anche di un simulatore (gpsim) che visualizza il contenuto dei registri di un microcontrollore, durante l'esecuzione del codice Assembler.

Per iniziare: http://sourceforge.net/apps/mediawiki/piklab/index.php?title=Main_Page
 e <http://sdcc.sourceforge.net/snap.php#Docs>



AUDACITY

registra, ascolta e applica gli effetti
Sito: <http://audacity.sourceforge.net/download/>

Descrizione: Editor audio di facile uso. Permette di registrare suoni, di modificare file audio (in formato Ogg Vorbis, MP3, WAV ed altri), tagliare, copiare, miscelare suoni, cambiare la velocità o il volume delle registrazioni.

Punti di forza: Numero illimitato di tracce, modifica rapida di file grandi, filtri LADSPA e VST, linguaggio di macro Nyquist per operazioni ripetitive e nuovi filtri.

Per iniziare: http://www.altrascuola.it/staff/graffio/public/radiobase/audacity_mini_manuale.pdf
<http://audacity.sourceforge.net/help/documentation?lang=it>



STELLARIUM

una finestra sul cielo stellato
Sito: <http://www.stellarium.org/it/>

Descrizione: un programma che consente di trasformare un normale Personal Computer in un planetario, arricchito da: calcolo della posizione del Sole, della Luna, dei pianeti e di molte stelle; cambiamento del punto di vista dell'osservatore; disegno delle costellazioni; simulazione di fenomeni astronomici (stelle cadenti, eclissi solari o lunari, ...). Vi è la possibilità di rappresentare oltre 120.000 stelle, 88 costellazioni e 70 nebulose.

Punti di forza: anche alcuni planetari utilizzano Stellarium per proiettare le immagini del cielo.

Per iniziare: Manuale disponibile in varie versioni su http://www.stellarium.org/wiki/index.php/Category:User%27s_Guide





Se ho visto più lontano, è perché stavo sulle spalle di giganti.

Isaac Newton,
in una lettera a Robert Hooke

Questa sezione è dedicata interamente alla raccolta delle **migliori pratiche di adozione di Software Libero** nelle scuole italiane e ai progetti sviluppati in questa direzione.

I contenuti sono stati inseriti dai rispettivi autori che di solito sono docenti degli istituti di cui si racconta l'esperienza. L'aspetto più gratificante di questa sezione è stato vedere lo slancio con cui alcuni autori di esperienze e progetti, in particolare quelli più piccoli, hanno contribuito ai contenuti. Questo tipo di atteggiamento è un patrimonio da preservare e incentivare nel panorama dell'istituzione scolastica italiana. All'intero Dossier hanno contribuito circa 50 persone e la maggior parte ha impegnato il proprio tempo libero per riportare i dati in questa sezione.

Casi di successo

In questa sezione si trovano le esperienze didattiche svolte con il Software Libero.

Istituto Statale di Istruzione Superiore "P. Paschini", Tolmezzo (UD)
Istituto Magistrale "Rosmini", Grosseto
Istituto Istruzione Superiore "R. Battaglia", Norcia (PG)
Istituto Statale di Istruzione Superiore, Follonica (GR)
Istituto Tecnico Commerciale "O. Mattiussi", Pordenone
Istituto Tecnico "C. Zuccante", Mestre (VE)
RetelSI - ITCG Saraceno, Morbegno (SO)
Istituto Comprensivo di Ponte San Nicolò (PD)
Istituto di istruzione secondaria Statale "E. Majorana", Gela (CL)
Scuola Elementare "Giuseppe di Vittorio", Sant'Olcese (GE)
Istituto Comprensivo "G. Toniolo", Pisa
Facoltà di Informatica della Libera Università di Bolzano-Bozen
IUAV Facoltà di Design e Arti, Venezia
Istituto Comprensivo "F. Romagnoli", Fabriano (AN)
Istituto di Istruzione Superiore "J.M. Keynes", Castel Maggiore (BO)
Scuola primaria di Netro (BI)
Scuola elementare di Noceto (PR)

Progetti

Alcuni progetti descritti in questa sezione si sono sviluppati a partire da un'esperienza di successo, mentre altri, nati per realizzare le esigenze di una rete di scuole, hanno dato origine ad ulteriori casi di adozione.

Il gruppo di lavoro ha curato la revisione dei contenuti inseriti per verificarne l'attinenza con gli scopi del progetto, lasciando ad ogni autore la libertà di esprimere le proprie proposte e le strategie adottate nel modo da lui ritenuto più opportuno. Per questi motivi, per ulteriori approfondimenti sulle caratteristiche e le motivazioni per l'adozione del Software Libero, si consiglia di fare riferimento alla sezione 1.

Per motivi di spazio, nella versione cartacea del Dossier Scuola non sono stati pubblicati tutti i progetti e le esperienze presenti nella **versione online**, che è **sempre in aggiornamento**.

Alcuni programmi utilizzati nei progetti sono stati messi a confronto nella seguente tabella. La **tabella comparativa** è **consultabile in forma integrale**, solo nella versione online del Dossier Scuola.

EDUKAZIONIK: un insieme di programmi liberi per l'apprendimento della lingua italiana

ESPERIMENTI DI CINEMA: realizzazione di cortometraggi di animazione utilizzando strumenti liberi

FUSS: il sistema adottato in tutta la provincia di Bolzano

PROGETTO ISI: il progetto nato dall'associazione RetelSI

ITIS LINUX: un sistema completo per gli istituti tecnici

LPI@SCHOOL: percorsi di certificazione per amministratori del sistema GNU/Linux

NETLIVE: un laboratorio in tasca per aule informatiche

PROGETTO SCUOLA ALID: un sistema efficace per effettuare la migrazione di una scuola

SKOLELINUX: la soluzione Debian per la scuola che arriva dalla Norvegia

SODILINUX: una collana live per la didattica

WII4DIDA - DIDATTICA INTEGRATA CON LA WILD: una superficie interattiva a basso costo

ZOOMLINUX: una raccolta di programmi destinati agli studenti ipovedenti

BANCO DEL PC SIAM: un progetto che ha portato 2500 PC con GNU/Linux e Software Libero nelle scuole lombarde e oltre

OSSERVATORIO TECNOLOGICO: un servizio di supporto alle scuole per favorire il trasferimento tecnologico

**CHI
QUANDO
WEB
CONTATTI
PARTNER**

Istituto Statale di Istruzione Superiore "P. Paschini", Tolmezzo (UD)

dal 2002 ad oggi

http://www.paschinimarchi.it/dokuwiki/doku.php/aula_di_informatica

prof. Marco Clocchiatti <isispaschini@tin.it>

<http://www.linuxnetlive.org> <admin@linuxnetlive.org>;

Derby Snc <darinezio@derby.it>

MOTIVAZIONI

La soluzione didattica implementata al Liceo Paschini è emersa da un confronto con altre proposte, basate esclusivamente su software proprietario, e si è imposta sia per ragioni economiche che per ragioni tecniche e didattiche. Le ragioni economiche devono essere considerate minori rispetto alle altre, sia perché l'adozione di GNU/Linux implica comunque dei costi di installazione e configurazione sul breve periodo, sia perché, in questo caso, si è voluta conservare la disponibilità del Sistema operativo proprietario, incrementando i costi di circa un terzo.

Uno dei vantaggi economici indiretti:

- la riduzione dei costi di acquisto e dei consumi elettrici dei *client diskless* (senza disco fisso), che possono essere aggiunti di anno in anno con piccoli investimenti.

Le numerose ragioni tecniche:

- la disponibilità di un vastissimo parco software, gestito e integrato nel sistema con i servizi di una distribuzione GNU/Linux di prestigio internazionale (Debian per i client e Gentoo per il server);
- il completo affrancamento da antivirus e altri strumenti non integrati di supporto al sistema operativo;
- la gestione facilitata degli utenti nel sistema centralizzato di autenticazione, per GNU/Linux e Microsoft Windows, con un accesso personalizzato per ogni insegnante e per ogni studente dell'Istituto;
- la stabilità del funzionamento del software installato nell'aula;
- la facilità di aggiungere in qualunque momento nuove macchine in modo istantaneo, senza bisogno di alcuna configurazione, con grandi facilitazioni per i successivi progetti di sviluppo; ad esempio, sarà estremamente facile estendere il sistema, introducendo in ogni classe un computer controllato dal server centrale, senza consistenti problemi di scala;
- la possibilità di coordinare facilmente i backup (anche quelli del sistema operativo virtualizzato).

Le rilevanti motivazioni didattiche:

- l'insegnamento e l'uso del Software Libero nella scuola consente un approccio didattico professionale ed eticamente corretto;
- il Software Libero garantisce agli studenti una pluralità di strumenti didattici con caratteristiche di trasparenza e di sperimentabilità assolutamente peculiari;
- l'occasione per effettuare un investimento sull'aggiornamento delle competenze dei docenti, nonostante le resistenze dell'ambiente.

VERIFICA

- Attualmente l'aula di informatica ha un aspetto molto ordinato. Le macchine degli alunni, di poco ingombro, scompaiono sotto i banchi o a fianco delle pareti, occupando pochissimo spazio e lasciando liberi i banchi a disposizione degli studenti.

La delocalizzazione strutturale del sistema ha permesso di posizionare il computer connesso al proiettore alle spalle degli studenti, affinché l'insegnante ne controlli il lavoro durante la lezione. Esistono tuttavia strumenti per utilizzare il proiettore da qualunque posizione

- L'uso di account individuali consente ad ogni studente di **personalizzare e ottimizzare il proprio ambiente di lavoro**, con vantaggi didattici immediati.

- Il sistema è altamente scalabile nelle dimensioni e offre numerosissime possibilità di sviluppo future, sia dal punto di vista tecnico che didattico.

I problemi da risolvere

La difficoltà maggiore, nel settore dell'insegnamento dell'informatica, e ancor più nello specifico campo dell'educazione al Software Libero e alla didattica collaborativa, consiste nell'adozione di politiche e investimenti efficaci per l'aggiornamento didattico degli insegnanti. Le risorse economiche e umane sono dirette, infatti, quasi esclusivamente all'acquisto e alla configurazione dei sistemi, traducendosi solo in minima parte in applicazioni concrete e strategie didattiche condivise.

Scopri come è stata realizzata questa esperienza su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



CHI Istituto Magistrale “Rosmini”, Grosseto
QUANDO dal 2004 ad oggi
WEB <http://www.rosminigr.it>
CONTATTI <rosmini@rosminigr.it>
PARTNER GroLug (Grosseto Linux Users Group) per la realizzazione del laboratorio con LTSP

MOTIVAZIONI

Abbiamo deciso di adottare Software Libero per far conoscere a tutti i nostri studenti l'esistenza di **valide alternative al software proprietario** e metterli così in grado nel futuro di operare scelte consapevoli.

Confidiamo, comunque, che col tempo i risultati saranno ben maggiori e abbiano ripercussioni di lunga durata:

- educazione alla legalità (uso di programmi con regolare licenza);
- conoscenza di altri tipi di programmi con eccellenti prestazioni e di conseguenza possibilità di una scelta consapevole.

VERIFICA

I risultati finora conseguiti sono i seguenti:

- le principali attività che vengono svolte (navigazione internet e utilizzo elaboratore di testo) sono fatte con Software Libero;
- non abbiamo speso un Euro per nuove licenze o aggiornamenti;
- i nuovi PC hanno avuto un prezzo di acquisto più basso (non avendo bisogno del sistema operativo);
- non abbiamo avuto più traccia di virus e malfunzionamenti a essi collegati.

La difficoltà maggiore, nel settore dell'insegnamento dell'informatica, e ancor più nello specifico campo dell'educazione al Software Libero e alla didattica collaborativa, consiste nell'adozione di politiche e investimenti efficaci per l'aggiornamento didattico degli insegnanti. Le risorse economiche e umane sono dirette, infatti, quasi esclusivamente all'acquisto e alla configurazione dei sistemi, traducendosi solo in minima parte in applicazioni concrete e strategie didattiche condivise.

CHI Istituto Istruzione Superiore “R.Battaglia”, Norcia (PG)
QUANDO dal 2008 ad oggi
WEB <http://www.iisbattaglia.it>
CONTATTI <ist_sup_battaglia@libero.it>
PARTNER parte del progetto finanziato con il contributo della Regione Umbria

MOTIVAZIONI

Si è deciso di adottare il Software Libero per:

- **limitare i costi legati all'acquisto di licenze d'uso** del software proprietario;
- **limitare i costi legati all'acquisto di nuovo hardware**, a causa degli elevati requisiti minimi del moderno software proprietario e dei suoi aggiornamenti.

Problemi affrontati

Uno dei problemi più impegnativi da risolvere è stato quello di portare il Software Libero a conoscenza degli utenti. A tal proposito, a causa del ricambio continuo del personale docente precario, in percentuale superiore al 50% del corpo docente, si è avvertita la necessità di ripetere il corso di formazione/informazione ogni anno. Un'altra difficoltà che ha impedito la migrazione completa, è stata quella di sostituire le applicazioni nella segreteria amministrativa. La causa è da imputare alla mancanza di informazioni sui requisiti del software, che dovrebbero essere fornite dal Ministero.

VERIFICA

Vantaggi

Grazie al Software Libero

- non ci si preoccupa delle spese per le licenze d'uso,
- ci si dimentica definitivamente del problema dei virus che accompagna spesso i sistemi proprietari Microsoft.
- si libera la creatività e si ampliano le conoscenze, avendo la possibilità di utilizzare validi programmi liberi alternativi.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>

CHI Istituto Statale di Istruzione Superiore, Follonica (GR)
QUANDO dal 2002 ad oggi
WEB <http://www.isufol.net/slidy/skole09/index.html>
CONTATTI Claudio Carboncini <claudio.carboncini@gmail.com>
PARTNER GroLug (Grosseto Linux Users Group)

MOTIVAZIONI

Le motivazioni principali sono state di carattere culturale, tecnologico ed economico. In un primo periodo sono state **privilegiate esigenze di tecnologia ed economia: stabilità dei programmi e costo zero per le licenze che li accompagnano.**

Il Software Libero nella scuola svolge un ruolo essenziale: **educa quotidianamente alla legalità.**

VERIFICA

I vantaggi subito evidenti sono stati il risparmio sulle licenze. Ciò ha liberato fondi per il cablaggio e l'estensione della rete d'istituto e un utilizzo più consapevole della stessa e dei laboratori.

Per quello che riguarda il personale della sezione amministrativa, non è stato possibile passare completamente a strumenti liberi per ufficio in quanto era radicata l'abitudine di utilizzo di software proprietario: chi ha imparato con Word o con Excel non se l'è sentita di adottare un nuovo software, anche se le funzioni che utilizza sono quelle di base.

Nelle altre sezioni di più recente informatizzazione l'utilizzo di Software Libero è stato più agevole.

L'obiettivo è stato quello di una migrazione completa, proposta come scelta consapevole e non imposta dall'alto. L'ostacolo principale è stata l'impossibilità di convincere gli addetti alla segreteria a usare software diverso da quello proprietario che conoscono.

Risulta comunque difficile far utilizzare Software Libero anche a chi sarebbe disponibile a migrare se le circolari, i documenti, le programmazioni usate nella scuola vengono scritti con software proprietario.

CHI Ist. Tecnico Commerciale Statale "Odorico Mattiussi", Pordenone
QUANDO dal 2001 ad oggi
WEB <http://www.itcmattiussi.it>, <http://www.mattiussilab.net/content>
CONTATTI <loris.tissino@mattiussilab.net>

MOTIVAZIONI

Abbiamo considerato il Software Libero la scelta più ovvia per alcuni tipi di esercitazioni, ad esempio quelle che vengono svolte nel corso per Ragionieri programmatori (sperimentazione Mercurio). Una normale distribuzione GNU/Linux mette a disposizione **innumerevoli strumenti utili per la didattica** (compilatori, interpreti, programmi client/server, ecc.).

Inoltre, sul lato server sono state adottate soluzioni basate su Software Libero per questioni di efficienza, adattabilità e costi.

VERIFICA

In generale, i docenti si sono dimostrati soddisfatti. Per gli allievi è necessaria un'attività "motivazionale". È impegnativo far capire bene l'**importanza della possibilità di accedere al codice sorgente e di poterlo modificare e migliorare** se lo si desidera.

Non tutte le attività sono svolte con Software Libero: purtroppo per alcune cose non si sono trovate alternative valide alle soluzioni proprietarie.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



CHI Istituto Tecnico Statale "C.Zuccante", Mestre (VE)
QUANDO dal 2005 ad oggi
WEB <http://serale.zuccante.it/>; <http://www.tic.fdns.net/>; <http://gulz.zuccante.it/>
CONTATTI Andrea De Rossi, Sandro Doro <sandro.doro@gmail.com>

MOTIVAZIONI

La strategia adottata dall'Istituto Zuccante ha voluto mostrare con i fatti come fosse possibile **realizzare un'intera e completa infrastruttura utilizzando solo Software Libero**. Visto il numero degli utenti registrati in questi anni (superiore a 6000) e vista la complessità delle problematiche risolte, si può affermare di aver realizzato un'ottima soluzione.

I promotori del progetto hanno avuto anche il merito di essere stati TRA i primi nelle provincie di Padova e di Venezia a fare corsi "alternativi" sui sistemi Software Libero.

Dal punto di vista sociale il Software Libero permette, a maggior ragione in questi momenti di crisi economica, una diminuzione del costo dei servizi pubblici offerti per via elettro-

nica. Dal punto di vista umano la condivisione del software esprime probabilmente una parte dell'innato bisogno dell'uomo di condividere le proprie esperienze con gli altri.

VERIFICA

Il vantaggio maggiore delle soluzioni adottate, oltre al non trascurabile costo della licenza e dei periodici aggiornamenti, è la **realizzazione di una struttura "aperta" e modulare che si presta facilmente all'aggiunta di nuove funzionalità** richieste dal sempre più attivo campo dell'informatica.

Tutti i progetti sono effettivamente utilizzati e sono sempre in sviluppo nuove e interessanti funzionalità.

CHI ITCG "P. Saraceno", Morbegno (SO)
QUANDO dal 2002 ad oggi
WEB <http://www.reteisi.org>
CONTATTI Massimo Mancini <mmancini@saraceno.org>

MOTIVAZIONI

Definire tutta l'infrastruttura hardware e software necessaria per implementare una intranet scolastica che consentisse di

- **amministrare in modo centralizzato tutti i segmenti di rete** presenti (laboratori-staff-segreteria) e futuri e i dispositivi ad essi connessi;
- **gestire in modo centralizzato e granulare tutti gli utenti della rete**;
- **distribuire a tutti l'accesso internet** in modo controllato e monitorato;
- **costituire una piattaforma** su cui **integrare** successivamente ulteriori servizi (es. e-learning, gestione biblioteca, sito d'istituto, comunicazioni scuola-famiglia ecc.).

Data l'ampiezza dell'intervento si è ritenuto di adottare solo **soluzioni open source** in modo da poter liberamente ed eventualmente sperimentare soluzioni diverse in perfetta libertà e senza preoccupazioni di ordine economico e/o legate all'acquisizione e all'utilizzo del software.

I problemi risolti sono tutti quelli connessi con la gestione di una rete su cui sussistono servizi quali quelli sopra indicati in un ambito sostanzialmente non presidiato qual'è quello scolastico. Al momento al Saraceno ci sono 3 reti di laboratorio, una rete di staff (presidenza, macchine a disposizione dei

docenti, biblioteca, la rete della Segreteria per un totale di circa 100 client che usufruiscono dei servizi erogati da 4/5 server, la segreteria è gestita da un server win2000 per quanto riguarda software e servizi specifici e condivide firewall e accesso internet con il resto della rete.

Tutti gli utenti (studenti, docenti, personale ata) dispongono di un account personale regolarmente mantenuto e periodicamente aggiornato senza perdita di dati. Tutta la gestione avviene da remoto. dell'uomo di condividere le proprie esperienze con gli altri.

VERIFICA

I vantaggi del modello adottato e della soluzione implementata (il cui sviluppo dura ormai senza interruzione da almeno 7 anni) sono principalmente:

- estrema affidabilità di tutta l'infrastruttura lato server,
- rapidità degli aggiornamenti annuali degli utenti svolta in modo massivo a partire dai dati esportati dalla segreteria
- facilità di replicazione o di reinstallazione di macchine e servizi
- modularità e quindi scalabilità di tutte le soluzioni disponibili
- facilità di implementazione e distribuzione di nuovi servizi.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>

CHI Scuola Primaria “Marconi”, Roncaglia (PC)
QUANDO dal 2006 ad oggi
WEB http://www.g-raffa.eu/Cinema_a_Scuola
CONTATTI Raffaella Traniello <info@g-raffa.eu>

MOTIVAZIONI

Il software è solamente uno strumento di lavoro. Il fatto che sia libero, però, aiuta a perseguire gli obiettivi educativi del progetto. È uno strumento che rimane nelle mani dei bambini.

Le motivazioni alla base di questa scelta sono molteplici:

1. La legge: la pubblica amministrazione è tenuta a preferire sistemi informatici non dipendenti da un’unica tecnologia proprietaria e programmi informatici a sorgente aperto;

2. La distribuibilità: il Software Libero ha licenza gratuita. I programmi proprietari con le stesse funzioni hanno licenze i cui costi si misurano in migliaia di euro. Questo ha due importanti conseguenze:

- il progetto non grava sulle casse dell’Istituto;
- i bambini acquisiscono una competenza che possono utilizzare effettivamente anche al di fuori della scuola.

3. I valori: il Software Libero condivide molti valori promossi dalla scuola. Infatti è una concretizzazione del concetto di bene comune, è basato sulla cooperazione e si situa all’interno di un contesto di scambio di conoscenze.

4. Lo stile dei programmi: il Software Libero ha il codice sorgente aperto. È quindi possibile vederlo, studiarlo, modificarlo e capire come funziona il programma. Difficilmente questo interesserà direttamente il nostro progetto, ma lo considero un eccellente ambiente di apprendimento e di stimolo intellettuale.

5. L’atteggiamento open: lo stile dei programmi descritto al punto precedente può diventare un atteggiamento mentale in più ampi contesti di vita:

- quando uso un oggetto voglio vedere come funziona o com’è fatto dentro;
- quando un oggetto funziona male posso aprirlo ed aggiustarlo;
- ho diritto di poter aprire gli oggetti che possiedo.

L’atteggiamento open aiuta a difendersi dalle manipolazioni ed è un valore democratico e di partecipazione civile.

Per approfondimenti si veda il sito della scuola.

Soluzioni implementate

Questa esperienza è l’applicazione del progetto **Esperimenti di cinema**, o meglio questa è l’esperienza che ha dato vita al progetto!

Il progetto è partito utilizzando solo il computer personale dell’insegnante. Ora la scuola è dotata di un laboratorio con macchine di “potenza” adeguata al video editing, sulle quali gira in distribuzione Ubuntu (in dual boot). Per la cattura

sono utilizzati anche vecchi computer sui quali è installato Xubuntu.

VERIFICA

Il successo primario del progetto è di tipo pedagogico e didattico. A corollario, il progetto ha permesso, senza alcuna promozione mirata, di **far conoscere il Software Libero come strumento accessibile per attività collaborative, divertenti, gratificanti ed espressive**. L’utilizzo di Ubuntu, in particolare, è in aumento tra le famiglie.



CHI Istituto Istruzione Superiore "E. Majorana", Gela (CL)
QUANDO dal 2008 ad oggi
WEB <http://www.istitutomajorana.it>
CONTATTI <administratore@istitutomajorana.it>

MOTIVAZIONI

Nel mese di ottobre del 2007, sono venuto a conoscenza che la nostra scuola era in procinto di ricevere una fornitura di computer per la nuova aula di informatica. Il nuovo dirigente scolastico, venuto a conoscenza delle mie competenze nel settore, mi chiese di dare un'occhiata al contratto di fornitura.

Erano previsti un totale di otto computer con relativo software a pagamento. Troppo pochi per avere un'aula in grado di ospitare una classe. Sapete com'è finita? Con gli stessi soldi, grazie anche alla sensibilità del vincitore della gara, i computer sono diventati ben 16 (dico sedici), in grado di soddisfare appieno i bisogni di un'intera classe.

Vi chiederete come abbiamo fatto. Semplice, abbiamo **sostituito tutto il software proprietario a pagamento previsto**

dalla fornitura (che poi non era neppure molto, sempre per questioni economiche) **con Software Libero e gratuito.**

VERIFICA

Di certo la scuola ha risparmiato molto denaro o, se volete, a parità di spesa ha raddoppiato (quantitativamente) le attrezzature.

Oltre a questo, che non è poco, gli alunni hanno guadagnato in conoscenza e sono diventati meno "informaticamente succubi" delle multinazionali del software. Inoltre hanno appreso il concetto di "legalità", rinunciando alla "pirateria informatica".

Hanno appreso pienamente i 27 motivi per passare a Linux <http://www.istitutomajorana.it/passare-linux/index5.html>

CHI Facoltà di Informatica, Libera Università di Bolzano-Bozen
QUANDO dal 2009 ad oggi
WEB <http://code.inf.unibz.it>
CONTATTI Francesco Di Cerbo <fdicerbo@unibz.it>

MOTIVAZIONI

Nella Facoltà di Informatica della Libera Università di Bolzano-Bozen, specialmente per alcuni corsi, gli studenti sono spinti a realizzare progetti di carattere didattico, che portano alla creazione di software.

Talvolta, i programmi realizzati hanno valore essenzialmente per il contesto didattico al quale appartengono: tuttavia in altri casi, come ad esempio per i progetti agli ultimi anni della laurea o nella laurea magistrale, essi possono assumere un certo valore per un rilascio pubblico, sia perché in certi casi sono particolarmente avanzati tecnologicamente, sia perché centrati su tematiche particolarmente accattivanti.

Un gruppo di docenti e ricercatori della Facoltà di Informatica della Libera Università di Bolzano-Bozen ha avviato un servizio, chiamato **Code.Inf**, per ospitare proprio questi progetti software. Lo scopo dell'iniziativa è quello di concentrare le eccellenze prodotte e di sottolinearle come "best practice" per gli altri studenti. **I progetti sono divulgati con licenze FLOSS, in particolare si è deciso di proporre la licenza AGPL.**

VERIFICA

Con questo progetto, si ottengono una serie di benefici per la didattica, sia per gli studenti che hanno realizzato i progetti,

sia per tutti gli altri. Per i primi, l'esperienza di rilasciare un software alla comunità FLOSS li costringe a mettere in pratica molti degli insegnamenti teorici che hanno appreso sulla gestione del processo di produzione del software, ad iniziare dagli aspetti di regola meno interessanti come la creazione di una documentazione. Inoltre, gestire in proprio il mantenimento di un progetto (gestione dei requisiti, rilascio nuove versioni, confronto con gli utenti) è un'ottima "palestra" per un'attività professionale successiva.

Per gli altri studenti, il rilascio di questi progetti è un'opportunità per apprendere: se consideriamo infatti un progetto sviluppato l'anno precedente, diventa immediato poterlo considerare un modello di riferimento per le attività dell'anno in corso, sia a livello di organizzazione metodologica, che in qualche caso anche dal punto di vista tecnico.

Il FLOSS quindi per noi rappresenta un'opportunità di crescita e di formazione per tutti gli studenti della Facoltà.

Riteniamo che quanto sperimentato da noi possa essere interessante e ripetibile anche negli istituti tecnici e nei licei, dove si apprendono tecniche di programmazione e si sviluppano brevi progetti software.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>

CHI Scuola Elementare “Giuseppe di Vittorio”, Sant’Olcese (GE)
QUANDO Avvio del progetto Gennaio 2007, inaugurazione Ottobre del 2008
WEB <http://www.alid.it>
CONTATTI <info@alid.it>; Daniela Delucchi <daniela.delucchi@gmail.com>
PARTNER Associazione per le Libertà Informatiche e Digitali (ALID)

MOTIVAZIONI

L’hardware a disposizione della scuola era composto per lo più di calcolatori donati dai genitori, molti di questi erano troppo vecchi e cominciavano a dare problemi, inoltre ogni sistema era dotato del sistema operativo proprietario con cui erano stati acquistati e caricati di diversi programmi. Questi ultimi aspetti causavano due problemi: era impossibile installare lo stesso software didattico su tutti i calcolatori e si avevano i soliti dubbi sulla validità delle licenze. La responsabile del laboratorio aveva inoltre già iniziato a utilizzare diverso software didattico libero eseguendo i CD/DVD Live di So.Di.Linux.

VERIFICA

La stabilità di GNU/Linux ha reso gestibile l’aula anche da docenti poco esperti migliorando sensibilmente la gestione della classe. L’adozione del Software Libero tutela il Dirigente e i docenti dal punto di vista legale sull’uso delle licenze. È possibile controllare l’utilizzo delle periferiche e della rete in modo diversificato da parte di studenti e docenti. La filosofia di Ubuntu che ruota intorno all’idea della “umanità agli altri” concorda pienamente con i valori di condivisione del sapere, valorizzazione degli altri nella realizzazione dei processi educativi che la scuola si propone. I ragazzi e i bambini possono sperimentare che si può navigare e utilizzare il PC senza necessariamente commettere crimini informatici. La possibilità di avere assistenza da remoto per piccoli o grandi problemi non ha prezzo.

La soluzione offerta da ALID ha risolto i problemi della quotidianità: sicurezza e stabilità. La suite Open Office.org risponde pienamente ai bisogni dei docenti anche in termini di compatibilità nell’utilizzo di file provenienti da altri sistemi operativi anche se qualche docente non si è trovato subito a proprio agio. Il software didattico reperibile non copre tutte le discipline ma è possibile utilizzare Wine per utilizzare applicativi diversi già in uso nelle scuole. La creazione dell’utente “cattedra” consente al docente di scuola primaria di avere facilmente a disposizione tutti i file, anche quelli degli alunni.

Non avendo fondi per l’acquisto di uno scanner nuovo è stato difficile reperire uno scanner vecchio compatibile con i programmi specifici di GNU/Linux. E’ stato risolto il problema di far girare l’applicativo WNIRIDE che gestisce il catalogo della biblioteca d’Istituto.

La migrazione è stata completa da subito e non abbiamo avuto nessun ostacolo, alcuni i genitori hanno donato due pc completi di licenze in un secondo momento e su questi è stato mantenuto il sistema operativo originario anche per utilizzare eventuale software educativo non compatibile con Linux. La scuola di Montale di Pedemonte che fa parte dello stesso Istituto Comprensivo ha seguito la nostra esperienza e grazie all’opera di due genitori è passata ad Ubuntu nel giugno 2010. La scuola Matteotti di Manesseno è passata ad Ubuntu contemporaneamente alla Scuola Di Vittorio. L’adozione del Software Libero nelle scuole dello stesso Istituto conferma la funzionalità e la validità dell’operazione.

CHI Davide Homitsu Riboli, Università IUAV, Venezia
QUANDO dal 2009 a tutt’oggi
WEB <http://www.free-lab.org/>
CONTATTI <http://www.free-lab.org/>

MOTIVAZIONI

Le motivazioni principali di una scelta didattica così definita sono di carattere etico, progettuale, funzionale ed economico.

- **Etico** perché l’uso di Software Libero concorre a creare un sistema di scambio culturale e tecnico assai più equo di molti di quelli attualmente in vigore.
- **Progettuale** perché sono convinto che un futuro migliore non passi tanto da aule informatiche dotate di computer dotati di questo o quel sistema operativo, ma da giovani professionisti che comprendano appieno il valore e le potenzialità della libera circolazione della conoscenza.
- **Funzionale** perché, di norma, il Software Libero funziona assai meglio ed offre livelli di sicurezza più alti di equivalenti soluzioni distribuite con licenze diverse.

- **Economico** perché, di norma, il Software Libero costa assai meno di equivalenti soluzioni distribuite con licenze diverse.

VERIFICA

I vantaggi immediati sono costituiti dall’affidabilità e dalla convenienza del Software Libero: due aspetti non trascurabili dal punto di vista di uno studente.

I vantaggi a lungo termine dovrebbero essere quelli derivanti dal concorrere alla formazione di una nuova classe di imprenditori e professionisti, sensibili ai temi etici legati all’adozione del Software Libero, convinti dei vantaggi di una simile scelta in termini di prestazioni e sicurezza e consci delle potenzialità di sviluppo sottese. L’adozione del Software Libero nelle scuole dello stesso Istituto conferma la funzionalità e la validità dell’operazione.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



CHI Prof. Massimo Ceccanti, Ist. Comprensivo “Giuseppe Toniolo”, Pisa
QUANDO a.s. 2009/2010
WEB <http://ictoniopolisa.it>
CONTATTI <paolanardi@alice.it>
PARTNER <http://www.elabor.biz>

MOTIVAZIONI

La soluzione didattica implementata all'Istituto Comprensivo “Giuseppe Toniolo” è emersa da un confronto con altre proposte e si è imposta sia per ragioni economiche che per ragioni tecniche e didattiche.

L'obiettivo finale era la costituzione in ognuno degli 8 plessi che formano l'Istituto di un laboratorio informatico più funzionale che potesse ospitare un'intera classe (due alunni per PC) dotato di connessione ad Internet e di programmi utili alla didattica. Abbiamo colto l'occasione anche per potenziare la rete di comunicazione interna, spostandola quasi interamente su un portale Web, sviluppato e gestito all'interno dell'Istituto grazie ai potenti strumenti offerti dal Software Libero.

Considerate le ridotte disponibilità finanziarie dell'Istituto, l'utilizzo di GNU/Linux avrebbe reso possibile il recupero di vecchio hardware regalato all'Istituto dalla Provincia di Pisa, dal Comune di Pisa e da altri enti, che lo dismettevano. Inoltre il risparmio su larga scala ha permesso l'acquisto di nuovi PC dove era necessario.

Sono state rilevanti inoltre le motivazioni didattiche: **l'insegnamento e l'uso del Software Libero nella scuola consente un approccio didattico professionale ed eticamente corretto; il Software Libero garantisce agli studenti una pluralità di strumenti didattici con caratteristiche di trasparenza e di sperimentabilità assolutamente peculiari** utili per sviluppare un **atteggiamento critico** e di rielaborazione personale verso lo strumento tecnologico.

La scelta avrebbe rappresentato anche un'occasione per effettuare un investimento sull'aggiornamento delle competenze dei docenti, nonostante le resistenze dell'ambiente.

VERIFICA

È stato possibile realizzare in ogni plesso laboratori informatici adeguati e funzionali. Ciò ha permesso di valorizzare l'offerta didattica dell'Istituto e di potenziare la disponibilità dei docenti verso l'uso delle nuove tecnologie.

È stato possibile ridurre i costi di manutenzione e la frequenza degli interventi di tecnici specializzati.

È stato possibile partecipare ad iniziative ministeriali che prevedevano l'uso di Software Libero e offrivano formazione e risorse per l'innovazione della didattica attraverso le nuove tecnologie (Innovascuola).

La soluzione adottata viene sfruttata quotidianamente nelle attività didattiche.

Naturalmente la transizione ha incontrato ostacoli dovuti soprattutto all'impegno necessario per identificare nel nuovo sistema operativo gli strumenti necessari al proprio lavoro. Il problema è stato risolto in parte destinando le risorse risparmiante per la manutenzione dei laboratori alla formazione del personale docente attraverso corsi mirati all'utilizzo del computer con il sistema operativo Ubuntu.

Sono in programma nuovi cicli di formazione sia di base che avanzati nell'ottica di avvicinare ulteriormente la scelta a tutto il corpo docente.

La migrazione degli strumenti tecnologici al Software Libero è completa per quanto riguarda la didattica, fatta eccezione per le lavagne multimediali funzionanti solo con software proprietario.

Il settore amministrativo della Scuola sta iniziando un cammino di avvicinamento al Software Libero.

Scopri come è stata realizzata questa esperienza su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>

CHI Istituto Comprensivo “Fernanda Imondi Romagnoli”, Fabriano (AN)
QUANDO dal 2005 a oggi
WEB <http://lnx.isc-fabriano.it>
CONTATTI Pierluigi Cavallaro <3pier66@libero.it>
PARTNER PDP FSUG di Fabriano <http://pdp.linux.it>

MOTIVAZIONI

Un insegnante della scuola primaria dell’istituto, appassionato di software libero, ha cominciato l’esperienza dopo aver constatato che l’aula informatica risultava composta di hardware molto datato. I computer avevano bisogno di frequenti operazioni di manutenzione a causa del sistema operativo proprietario installato a quel tempo. Inoltre alcuni software, come quelli per la videoscrittura, erano soggetti a forzati upgrade per poter supportare i nuovi formati che venivano immessi sul mercato.

Il docente ha così installato per la prima volta la distribuzione UBUNTU con pacchetti specifici per la scuola EDUBUNTU. In collaborazione con il Dirigente Scolastico ed alcuni colleghi è stato progettato di allargare l’esperienza agli altri plessi dell’istituto.

VERIFICA

Molti docenti non hanno avuto alcuna difficoltà ad adeguarsi ai nuovi programmi, così come gli studenti. Le funzionalità del laboratorio sono via via accresciute grazie agli interventi

del gruppo PDP di Fabriano che stanno rendendo l’automatizzazione delle funzioni più importanti il punto di forza del progetto.

Per esempio, attualmente, con il sistema operativo SKOLELINUX si può aggiungere agli utenti un’intera classe facendo leggere al software una semplice lista degli alunni in formato CSV. È stato possibile copiare e distribuire a tutti gli utenti scolastici una gran quantità di software, liberamente e gratuitamente. Oltre ai tratti salienti della scelta tecnologico-culturale prima descritta, vanno anche segnalati i seguenti benefici che ne derivano:

- assenza di virus;
- costo minore dei pc perché acquistati senza sistema operativo e quindi senza costi di licenza;
- utilizzo prolungato dell’hardware che, grazie alla “leggerezza” del sistema operativo, non necessita di continui aggiornamenti ed integrazioni;
- una grande quantità software per la didattica già installato sui computer insieme al sistema operativo.

CHI Istituto di Istruzione Superiore J.M. Keynes, Castel Maggiore (BO)
QUANDO dalla fine degli anni ‘90, più di 10 anni di esperienze e sperimentazioni
WEB <http://keynes.scuole.bo.it>
CONTATTI Daniela Volta <volta@keynes.scuole.bo.it>, Vittoriano Lambertucci + Sabina Mengoli + Gian Carlo Stagni <labinfo@keynes.scuole.bo.it>
PARTNER Enrico Zini

MOTIVAZIONI

L’Istituto superiore Keynes si è avvicinato al Software Libero ormai da molti anni per liberarsi da vincoli di licenze o da dipendenza da fornitori, da quando, verso la fine degli anni ‘90, le scuole hanno iniziato a dotarsi di infrastrutture di rete. Oltre a queste facilitazioni, va aggiunto il tema più importante per chi, come una scuola, è chiamata alla formazione delle giovani generazioni. Il Software Libero consente di educare all’utilizzo responsabile e critico degli strumenti informatici, superando le logiche monopolistiche che negano agli utenti la possibilità di scegliere gli strumenti con cui lavorare e sottraendo la scuola alla logica del mercato che la costringe a subire, viste le risorse sempre più carenti, a lavorare con strumentazione obsoleta e non più adeguata alle nuove esigenze di una generazione di “nativi digitali”.

VERIFICA

I problemi, legati in particolare alla resistenza da parte di diversi docenti poco disponibili a cambiare abitudini esplorando nuove possibilità e strumenti di lavoro, non sono nemmeno paragonabili ai vantaggi che sono derivati dalla scelta del Software Libero:

- possibilità di implementazione di strutture e servizi senza il vincolo delle licenze;
- disponibilità di programmi applicativi sempre aggiornati e che possono essere liberamente copiati dagli studenti;
- azzeramento dei costi di licenza, con risorse spostate sull’aggiornamento di infrastrutture e strumenti (tutte le postazioni hanno schermi a cristalli);
- riutilizzo di macchine obsolete;
- possibilità di partecipare a progetti di sviluppo.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



CHI Scuola elementare di Noceto (PR)
QUANDO 2009
WEB http://e-zine.debianizzati.org/web-zine/numero_4/?page=26
CONTATTI <barabba@mbarabba.it>
PARTNER Ingegneria Senza Frontiere (ISF) Parma - sezione trashware e
 debianizzati.org

MOTIVAZIONI

I recenti tagli ai finanziamenti per le scuole operati dal Ministero della Pubblica Istruzione e l'incedere costante delle esigenze di innovazione tecnologica, in un'epoca come la nostra in cui alle nuove generazioni è richiesta la conoscenza dello strumento informatico sin dai primi passi del percorso scolastico, hanno evidenziato la gravità del fatto che fosse assolutamente impossibile dotare la scuola di apparecchiature informatiche a costi sostenibili con relativo nocumento all'attività didattica.

Tutto ciò, unitamente alla convinzione che la scuola ha tra le sue missioni la trasmissione di valori quali condivisione, collaborazione, rispetto dell'ambiente, etc. e che questi valori non trovano riscontro in un ambito dominato da prodotti proprietari e chiusi (come quelli prevalenti sul mercato attualmente), ha stimolato la scelta della proposta d'adozione di soluzioni libere su computer riciclati.

VERIFICA

- L'obiettivo di ridurre i costi è stato pienamente conseguito: il risparmio per l'acquisto dei PC e delle licenze dei software è stato il massimo, portando i costi a 0 €.
- Da più di un anno (ovvero dalla consegna), i PC sono perfettamente funzionati senza bisogno di alcun intervento di manutenzione hardware o software, nonostante le macchine vengano lasciate spesso all'uso dei bambini durante la pausa pranzo. Questo ha comportato l'azzeramento delle spese di gestione delle due postazioni.
- Attraverso la serie di programmi del ramo educational di Debian, i bambini si avvicinano all'uso del PC giocando e imparando.
- La distribuzione è pubblicamente scaricabile in una comoda immagine formato .iso ed è possibile provarla come LiveCD.
- Alcuni genitori hanno installato a casa la stessa distribuzione sul vecchio PC, permettendo un lavoro continuativo ai ragazzi e avvicinandosi loro stessi al mondo del software libero.

CHI Scuola Primaria di Netro (BI)
QUANDO dall'a.s. 2004-2005 ad oggi
WEB <http://share.dschola.it/icmongrando/Scuola%20ele%20netro.html>
CONTATTI <scuola.netro@gmail.com>; <michele.valli@istruzione.it>;
 <fiorenza.meini@davide.it>
PARTNER Bilug (Biella Linux User Group)

MOTIVAZIONI

La prima motivazione è stata economica. Nel mese di settembre 2004, un nuovo gruppo di insegnanti si è trovato ad operare in una piccola scuola delle montagne biellesi. In questa scuola inizialmente era presente un solo pc e si stava aspettando l'arrivo di un altro pc per arrivare ad avere 2 postazioni. Giunse in quel periodo una proposta dell'Unione degli industriali Biellesi (UIB) che ci parve allettante: portare a 7 le postazioni del laboratorio con la sola clausola di accettare di adottare dei pc "riciclati" sui quali era installato un sistema operativo opensource.

VERIFICA

Il primo vantaggio è stato quello di avere un laboratorio senza investire grosse cifre di denaro. In seconda battuta è stato un vantaggio anche quello di non essere bersagliati dai virus. Il problema più grande che abbiamo affrontato (e non risolto) è la possibilità di utilizzare i CD didattici commerciali, in particolare quelli prodotti dalla Erickson per gli alunni diversamente abili.

Scopri come sono state realizzate queste esperienze su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



EDUCAZIONIK

CHI Nicola De Filippo, Angelo Naselli, Luca Delucchi, Roberto Zaniboni, Cristian Consonni

QUANDO 2002

WEB <http://educazionik.sourceforge.net>

CONTATTI <nicola@nicoladefilippo.it>; <anaselli@linux.it>

DESCRIZIONE

Educazionik è un insieme di programmi liberi per l'apprendimento della lingua italiana. Attualmente i programmi inclusi in Educazionik sono: **Anafrase**, **Anagrammi**, **Aggettivi**, **Difficoltà ortografiche**, **UsoH**, **Dueaggettivi** e **Lessico**. Per la fine del primo semestre del 2010 è prevista una nuova versione che apporterà, oltre a miglioramenti grafici, il supporto agli utenti che hanno disabilità motorie e/o visive, mettendo in atto le specifiche realizzate dal progetto Qualisoft ([http://](http://www.qualisoft.org)

www.qualisoft.org) e l'aggiunta di un software dedicato alla matematica.

OBIETTIVI

Il progetto Educazionik si propone di fornire programmi utili per l'apprendimento basati su Software Libero che siano facilmente configurabili e semplici da usare.

ESPERIMENTI DI CINEMA

CHI Raffaella Traniello

QUANDO dal 2006

WEB http://www.g-raffa.eu/Cinema_a_Scuola

CONTATTI <info@g-raffa.eu>

DESCRIZIONE

Il progetto "**Esperimenti di cinema - un progetto di arte e musica nella scuola primaria**" consiste nella produzione di cortometraggi di animazione con metodo sperimentale e cooperativo. Questa attività contribuisce al consolidamento dell'immagine positiva di sé e allo sviluppo dell'identità di gruppo attraverso l'espressione artistica e creativa.

Il progetto viene condotto dagli alunni della classe e dall'insegnante che si pone come facilitatore del lavoro di classe.

Questo si compone di diverse fasi di produzione:

- l'idea ed il suo sviluppo;
- la preparazione dei materiali (disegni e pitture, oggetti, modelli di plastilina);
- le riprese (fotografie digitali scattate con l'ausilio del computer);
- la colonna sonora (registrazione digitale di voce, suoni e musiche).

Il montaggio finale e la pubblicazione sono a carico dell'insegnante.

Viene utilizzato esclusivamente Software Libero. Le opere sono pubblicate con licenza Creative Commons BY-NC-SA 2.5 Italia, il che vuol dire che possono essere riutilizzate riconoscendone l'attribuzione agli autori originali, per scopi non commerciali e condividendole allo stesso modo.

OBIETTIVI

- Consolidamento dell'immagine positiva di sé
- Sviluppo dell'identità di gruppo attraverso l'espressione artistica e creativa
- Educazione alla condivisione
- Educazione alla legalità
- Miglioramento della comunicazione con l'esterno
- Lettura critica dell'immagine in movimento
- Formazione culturale
- Formazione professionale
- Educazione all'uso del computer e della rete
- Conoscenza del Software Libero, dei suoi valori e della sua importanza, anche come semplice strumento.

Per approfondimenti si veda la pagina "Le finalità" sul sito del progetto.





FUSS

CHI
QUANDO
WEB
CONTATTI
PARTNER

Intendenza scolastica della Provincia Autonoma di Bolzano

dal 2005 ad oggi

Sito del progetto <http://fuss.bz.it/>

<info@fuss.bz.it>

**Truelite (Firenze); CTS Einaudi (Bolzano),
Servizio FSE (Bolzano), Alpikom**

DESCRIZIONE

Free Upgrade Southtyrol's Schools (FUSS) è un progetto cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo che nel 2005 ha aggiornato i sistemi informatici di tutte le scuole italiane della Provincia Autonoma di Bolzano, sostituendo il software con licenza proprietaria utilizzato nell'attività didattica con la distribuzione FUSS GNU/Linux, sviluppata all'interno del progetto e rilasciata con licenza libera.

Benché esistano numerose realtà commerciali che forniscono versioni completamente libere delle loro distribuzioni, si è scelto di usare Debian come base di lavoro per la realizzazione della distribuzione FUSS.

OBIETTIVI

L'idea di fondo del progetto è pensare l'informatica come strumento trasversale per l'insegnamento e non solo come disciplina specifica o come semplice addestramento all'utilizzo di alcuni pacchetti software, fornendo in questo modo un valido supporto alla didattica.

Si riteneva importante poter installare nelle scuole e distribuire a tutti gli studenti e alle famiglie il software utilizzato in aula.

Inoltre si desiderava avere la possibilità di poter modificare ed adattare il software e le procedure di installazione alle esigenze specifiche, cosa possibile solo se queste sono rilasciate con licenza libera.

Si è deciso quindi di investire sul capitale umano, attraverso la formazione e l'aggiornamento professionale dei referenti informatici di ogni scuola, del team responsabile della gestione tecnica - didattica e dei docenti e diffondere la cultura del Software Libero e della legalità.

L'utilizzo del Software Libero rende possibile la partecipazione diretta al suo sviluppo da parte di studenti ed insegnanti, non solo come scrittura di codice, ma soprattutto in termini di suggerimenti sul funzionamento, produzione di documentazione, traduzioni, realizzazioni di contenuti, ecc. Tutto ciò in un modello di scuola vista come una comunità in cui tutte le sue componenti partecipano attivamente al processo di costruzione della conoscenza.

Obiettivo a medio-lungo termine di questo progetto è favorire metodologie di didattica collaborativa, attraverso il coinvolgimento attivo sia dei docenti che degli studenti nello sviluppo del progetto stesso.



PROGETTO ISI

CHI
QUANDO
WEB
CONTATTI
PARTNER

RetelSI, Alessandro Dentella, Massimo Mancini e Simone Castellazzi

dal 2002 ad oggi

<http://www.reteisi.org>

<sandro@e-den.it>; <mmancini@saraceno.org>

USR Lombardia, Alessandro Dentella, Fondazione De Mari

DESCRIZIONE

ISI definisce e implementa un'infrastruttura informatica adeguata a tutte le esigenze scolastiche, non solo didattiche, con le seguenti caratteristiche generali:

- **gestione efficace di utenti, ruoli, permessi** (file, navigazione) e quindi di ogni condivisione necessaria allo svolgimento della attività scolastica;
- **gestione efficace dell'aula** (installazione, manutenzione pc)
- **comunità di supporto** attraverso google groups (utenti e sviluppatori);
- **attenzione alla formazione ed alla chiarezza della docu-**

mentazione.

OBIETTIVI

Definizione di un modello architeturale di una **intranet scolastica** con caratteristiche implementative tali da essere riproponibile facilmente in altre scuole

Il progetto è nato in occasione dei finanziamenti statali ai sensi della CM52/2002 ed è stato studiato e sviluppato da personale scolastico in base alle esigenze reali delle scuole partecipanti.

Scopri come sono stati realizzati questi progetti su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



ITIS LINUX

CHI Andrea Lazzarotto e Stefano Signori, ex studenti dell'ITIS "E. Fermi"

di Bassano del Grappa con la collaborazione dell'azienda LinuxLAB.it Information Technology Solution

QUANDO a.s. 2009/2010

WEB <http://www.itislinux.it>

CONTATTI <a.lazzarotto@itislinux.it>; <s.signori@itislinux.it>;

<supporto@itislinux.it>; <commerciale@itislinux.it>

PARTNER LinuxLAB.it Information Technology Solutions

DESCRIZIONE

Itis Linux è una distribuzione GNU/Linux, derivata da Ubuntu, che contiene una vasta gamma di programmi per l'uso negli istituti superiori, con **particolare riguardo a quelli tecnici industriali**. Il sistema permette agli studenti di usare il computer e avere supporto allo studio di molte materie in modo semplice, con applicazioni libere e gratuite anche su computer con qualche anno di età.

OBIETTIVI

L'idea alla base del progetto è risolvere in modo semplice il problema delle licenze software. I programmi e le applicazioni utilizzate abitualmente a scuola costano. Succede spesso

che uno studente usi un software a scuola e poi non possa fare altrettanto a casa senza acquistare, e gravare quindi sul bilancio familiare, la spesa delle relative licenze d'uso. Si crea quindi il rischio che gli studenti valutino di scegliere strade non lecite, mentre la scuola deve facilitare e promuovere soluzioni legali.

Inoltre le scuole acquistano licenze d'uso gravando sui finanziamenti che potrebbero essere meglio impiegati per altre necessità. L'uso di Software Libero in generale, e di Itis Linux in particolare, apre una vasta gamma di opportunità in termini di risparmio e di nuovi strumenti a disposizione del mondo scolastico. Oltre a ciò, non va dimenticata la valenza etica ed educativa del software libero.

PROGETTO SCUOLA ALID

CHI Associazione per le Libertà Informatiche e Digitali

QUANDO dal 2008

WEB <http://www.alid.it/>

CONTATTI <direttivo@alid.it>

DESCRIZIONE

Il **Progetto Scuola di ALID** (Associazione per le Libertà Informatiche e Digitali) è un sistema rapido e facilmente replicabile pensato per realizzare (a costo zero o quasi) laboratori informatici interamente basati su Software Libero in scuole di ogni ordine e grado.

Parallelamente al lavoro tecnico di realizzazione dell'aula, il progetto prevede una fase di formazione del personale docente e degli eventuali tecnici ed una fase di promozione e divulgazione orientata anche agli studenti e alle loro famiglie.

È stato completato con successo in 4 scuole della provincia di Genova e altre 6 sono attualmente in attesa di migrazione.

OBIETTIVI

- Fornire in tempi brevi un'aula completamente funzionale dotata di un grande quantità di software didattico;
- formare rapidamente docenti e tecnici all'utilizzo di tali strumenti riducendo al minimo l'impatto con i nuovi software;
- permettere alla scuola un netto risparmio sui costi delle licenze e dei computer;
- garantire un supporto tecnico permanente alla scuola;
- incrementare la visibilità della scuola mediante opere di promozione culturale;
- diffondere le idee di collaborazione e di libertà che costituiscono la base del Software Libero.

Scopri come sono stati realizzati questi progetti su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>





NETLIVE

CHI
QUANDO
WEB
CONTATTI
PARTNER

Ezio Da Rin, prof. Marco Clocchiatti

dal 2008

<http://www.linuxnetlive.org>,

http://www.paschinimarchi.it/dokuwiki/doku.php/aula_di_informatica

Ezio Da Rin <ezio@linuxnetlive.org>;

prof. Marco Clocchiatti <isispaschin@tin.it>

Associazione Culturale per la conoscenza e la diffusione del software libero - LugAnegA (Belluno), Belluno Linux User Group (BLUG)

DESCRIZIONE

Netlive è un laboratorio in tasca per aule informatiche. Più che una distribuzione, Netlive è un modo di lavorare con Software Libero che permette la flessibilità e facilità di gestione che altre configurazioni, sia di Software Libero che di sistemi proprietari, difficilmente riescono a garantire.

Con Netlive un insegnante può arrivare in un qualsiasi laboratorio (intendiamo anche uno che non ha mai visto), inserire il live DVD in una macchina, accendere le postazioni e fare lezione con il sistema operativo da lui scelto e che meglio risponde alle sue necessità didattiche.

Gli unici requisiti sono: avere postazioni dotate di almeno 1 GB di RAM (meglio due); che le postazioni degli studenti siano in grado di ricevere un sistema operativo da rete.

Tali postazioni possono anche essere prive di disco fisso.

OBIETTIVI

- Consentire allo studente di avere il totale controllo della postazione per la durata della lezione: installare in sicurezza programmi, anche sperimentali, oltre alla normale attività di gestire i propri file ed utilizzare tutte le periferiche della sua postazione;
- permettere ad un docente dotato di DVD, di allestire autonomamente, anche senza supporto tecnico, i sistemi di una qualunque rete informatica ed essere libero di insegnare con gli strumenti che ritiene più opportuni.
- Poter avere in aula diverse distribuzioni secondo le esigenze della didattica o delle preferenze dei docenti, tutti sappiamo che la distribuzione migliore è sicuramente quella che conosciamo meglio. Con Netlive questo può essere fatto, oltre che con i DVD predisposti, tramite un unico comando e nella stessa aula potremo avere alternativamente: Netlive, SoDiLinux, FUSS-Sable, LinuxMint, Ubuntu, ecc.



LPI@SCHOOL

CHI
QUANDO
WEB
CONTATTI

<daniele.zanotelli@lpi-italia.org>

Il progetto è stato avviato a marzo 2010 ed è tutt'ora in corso

<http://scuola.lpi-italia.org>

<scuola@lpi-italia.org>

DESCRIZIONE

LPI@School è un laboratorio di studio e supporto dedicato alle scuole superiori italiane che utilizzano o vorrebbero utilizzare GNU/Linux all'interno del loro percorso formativo. LPI Italia, promotrice del progetto, mira al coinvolgimento di quelle scuole superiori dove già vi sia esperienza di utilizzo di tecnologie OpenSource o vi sia interesse a iniziare un percorso di avvicinamento al mondo del Software Libero. LPI@School pone la scuola secondaria come il punto di partenza centrale da cui erogare conoscenza e certificare competenze, cercando di fare avvicinare innanzi tutto i giovani e al con-

tempo rendere l'istituzione scolastica un punto di ritrovo per chiunque desideri avvicinarsi al mondo del Software Libero.

OBIETTIVI

Il coinvolgimento delle Scuole Superiori italiane nella formazione su GNU/Linux, offrendo un percorso di studi di qualità in continua evoluzione.

Scopri come sono stati realizzati questi progetti su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



SKOLELINUX

CHI

avviato da programmatori norvegesi,

entrato a far parte della comunità Debian dal 2003

QUANDO

dal 2001

WEB

<http://www.debian-edu.it>, <http://www.skolelinux.org>

CONTATTI

<claudio.carboncini@gmail.com>

PARTNER

Grosseto Linux Users Group - GroLUG

DESCRIZIONE

Skolelinux è la distribuzione GNU/Linux realizzata nell'ambito del progetto educativo di Debian, per questo nota anche con il nome di Debian Edu (Skole significa "scuola" in norvegese) Skolelinux mette a disposizione un sistema pronto all'uso e già completamente configurato per una rete di una scuola, che di base prevede:

- Gestione centralizzata degli utenti, in modo che ogni persona possa accedere con il proprio nome utente e password su qualunque macchina della rete.
- Condivisione di file, cartelle e stampanti accessibili in modo trasparente da tutte le postazioni dell'istituto.
- Proxy, per tracciare e filtrare i siti web visitati dagli utenti.

È molto facile da installare e da mantenere e offre da subito una grande quantità di software.

Questo sistema può essere applicato in reti composte da computer

nuovi e performanti o da computer vecchi e in genere considerati obsoleti.

OBIETTIVI

- Creare una distribuzione GNU/Linux studiata appositamente per le scuole e basata sui loro bisogni e sulle loro risorse;
- semplificare la manutenzione delle grandi installazioni;
- fornire una soluzione che permetta una facile manutenzione, la riduzione dei costi ed il riutilizzo di hardware datato;
- tagliare i costi grazie al Software Libero ed al riutilizzo di hardware datato;
- tradurre i programmi nelle lingue native Norvegese e Sami (e di conseguenza in molte altre lingue);
- identificare i programmi adatti per l'uso scolastico;
- permettere agli insegnanti di fornire agli studenti un'alta qualità di insegnamento.



ZOOMLINUX

CHI

Istituto Tecnologie Didattiche, del CNR di Genova. Autori: Giovanni P.

Caruso, Lucia Ferlino, Mauro Tavella, Michela Ott - Grafica: Valeria Candiani

QUANDO

dal 2008

WEB

<http://sodilinux.itd.cnr.it/zoomlinux>

CONTATTI

Istituto Tecnologie Didattiche, CNR

via De Marini 6, 16149 Genova, tel 0106475303, fax 0106475300

PARTNER

AICA, Istituto per i ciechi "D. Chiossone"

DESCRIZIONE

ZoomLinux è un prodotto completo dedicato alla didattica per ipovedenti di ogni ordine e grado, dalla scuola dell'Infanzia all'Università.

Si tratta di una raccolta mirata di programmi che presentano caratteristiche di qualità: assenza di elementi di disturbo, grafica essenziale e chiara, funzioni e menu evidenti, focus ben identificabile, possibilità d'uso non solo tramite mouse, uso del colore non determinante per la fruizione, impostazioni della finestra non confuse, possibilità di personalizzazioni di tipo vario, compatibilità con le Tecnologie Assistive (TA) per gli ipovedenti medi o lievi, o adozione di soluzioni che

riducano al minimo gli ostacoli percettivi. L'interfaccia di accesso ai contenuti supporta l'uso delle principali funzioni di accessibilità (modalità di visualizzazione alternative, accesso completo da tastiera...), e le principali tecnologie assistive (lettore di schermo, ingranditore...).

OBIETTIVI

Fornire uno strumento libero e gratuito in grado di rispondere all'esigenza di disporre di strumenti e risorse open source accessibili ed utilizzabili da ipovedenti. Favorire quindi il processo di inclusione scolastica degli studenti interessati.

Scopri come sono stati realizzati questi progetti su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>





WII4DIDA

CHI
QUANDO
WEB
CONTATTI

Massio Bosetti, Pietro Pilolli, Matteo Ruffoni

dal 2010

<http://www.WiiLD.it>

<bosetti.massimo@gmail.com>; <mattruffoni@gmail.com>;

<alpha@paranoici.org>

DESCRIZIONE

Wii4dida nasce dal desiderio di sperimentare tecnologie aperte ed innovative nella didattica. L'iniziativa è partita a inizio 2010 dal Dipartimento Istruzione e il Dipartimento Innovazione della Provincia Autonoma di Trento.

Il progetto ha coinvolto varie scuole di ogni ordine e grado della provincia di Trento e ha permesso di valutare su ampia scala le potenzialità della WiiLD, acronimo di Wiimote Lavagna Digitale.

OBIETTIVI

In aderenza con gli investimenti della Provincia Autonoma di Trento in materia di dotazione dello strumento LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) negli Istituti Scolastici di ogni ordine e grado e di alfabetizzazione digitale del corpo docente interessato, e in raccordo con le metodologie utilizzate durante la sperimentazione SLIM4DIDA, il progetto WII4DIDA ha come principale finalità, quella di proporre ed attuare misure volte a sperimentare l'utilizzo della WiiLD all'interno della normale attività didattica. Il perseguimento di tale finalità si tradurrà nell'affrontare delle problematiche di tipo :

- **didattico:** promuovere la costruzione di oggetti didattici che diventino didattica quotidiana, accorciando il divario tra strumento tecnologico (Wiimote, LIM, web, ecc) e la dimensione quotidiana dell'insegnante fatta di tempi ristretti e contingentati;
- **organizzativo:** favorire l'interscambio di esperienze, metodologie, formati di uso e modelli didattici tra i docenti coinvolti;
- **tecnologico:** favorire e agevolare l'utilizzo dello strumento WiiLD attraverso l'ingegnerizzazione dello stesso (sia per la parte software che per la parte hardware) e dei processi relativi al suo utilizzo nella normale programmazione didattica.

Premesso che la logica seguita è stata quella della ricerca-azione, l'obiettivo della prima fase di progetto nell'arco temporale inizio gennaio - fine giugno 2010, è stato di introdurre cambiamenti migliorativi relativi all'uso della WiiLD durante la normale programmazione didattica. Si è trattato, in particolare, di:

- sperimentare, presso un numero limitato di docenti dotati di competenze riconosciute in materia di utilizzo dell'ICT in ambito scolastico, un insieme di misure, sia organizzative che tecnologiche, volte a favorire ed accompagnare l'effettiva introduzione della WiiLD all'interno della normale programmazione didattica;
- mettere a confronto la LIM "tradizionale" e la WiiLD sia sotto l'aspetto delle sue modalità d'installazione e di manutenzione che dal punto di vista dell'utilizzo in classe;
- avviare un'attività di ricerca orientata destinata:
 - allo studio della possibile ingegnerizzazione dello strumento WiiLD – come standardizzare la sua installazione e manutenzione;
 - alla predisposizione di un ambiente integrato per il supporto alla nascente comunità di pratica, basato su strumenti di condivisione della conoscenza;
 - ad analizzare, progettare e, se possibile, sviluppare software.

Scopri com'è stato realizzato questo progetto su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>



So.Di.Linux

CHI

Istituto Tecnologie Didattiche, del CNR di Genova. Autori: Giovanni P.

Caruso, Lucia Ferlino, Mauro Tavella, Michela Ott - Grafica: Valeria Candiani

QUANDO

dal 2003

WEB

<http://sodilinux.itd.cnr.it/>

CONTATTI

Istituto Tecnologie Didattiche, CNR

via De Marini 6, 16149 Genova, tel 0106475303, fax 0106475300

PARTNER

AICA, Acme solutions (per i CD 1, 2, 3), CRIAD

DESCRIZIONE

So.Di.Linux è un progetto che si colloca nella linea di ricerca dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR dedicata a "La scuola del futuro: modelli, metodologie e prototipi per l'innovazione educativa".

Frutto della collaborazione scientifica fra ITD-CNR e AICA (Associazione Italiana per il Calcolo Automatico), e d'intesa con il MIUR, dal 2003 il progetto ha avuto come oggetto una ricerca finalizzata alla realizzazione e alla diffusione di una serie di strumenti didattici Open Source nel mondo della scuola (collana So.Di.Linux, costituita da una serie di live CD e DVD Autoboot, in grado, cioè, di essere avviati ed eseguiti senza richiedere l'installazione su hard disk).

Ciascun prodotto contiene il sistema operativo GNU/Linux con i rispettivi strumenti caratteristici ed una selezione di programmi liberi orientati alla didattica distribuiti gratuitamente e direttamente eseguibili. I programmi sono corredati da un'ampia documentazione didattica, inserita in una banca dati basata sullo standard del Servizio di Documentazione sul Software Didattico. I principali elementi di innovazione che caratterizzano la collana sono:

- l'indipendenza dal sistema operativo dell'utente;
- la presenza non solo dei programmi eseguibili, ma anche di una banca dati orientata all'uso didattico dei prodotti contenuti.

Inoltre, limitatamente al DVD del 2007 (So.Di.Linux DVD for all), è da segnalare come elemento di assoluta novità la realizzazione ad hoc di un'interfaccia accessibile nel rispetto della legge 4/2004.

OBIETTIVI

- Familiarizzazione con il mondo del Software Libero: con So.Di.Linux, qualsiasi docente può visionare e usare programmi liberi per la didattica funzionanti su GNU/Linux, senza nessuno sforzo e nessuna competenza tecnica specifica, utilizzando direttamente il proprio computer senza installare nulla sul disco fisso.

- Diffusione nelle scuole di risorse libere: poter disporre di Software Libero, spesso a costo zero, liberamente duplicabile e distribuibile a scuola significa anche avere l'opportunità di attrezzare i laboratori a costi molto ridotti e poter copiare agli studenti tutti i programmi usati a lezione, per dare così continuità a casa al lavoro svolto in classe.

I programmi liberi, inoltre, non subiscono l'invecchiamento nella stessa misura dei prodotti proprietari, dal momento che vengono rilasciate con una certa periodicità nuove versioni. Inoltre poter disporre di quanto hanno scritto i programmatori consente, a chiunque ne sia capace, di continuare lo sviluppo e di rilasciare versioni adattate ai propri scopi.



Banco del PC SIAM

CHI Dott. G. Arcudi (iniziatore)
QUANDO dal 2000
WEB <http://www.siam1838.it/>
CONTATTI Luigi Sciagura <l.sciagura@siam1838.it>

DESCRIZIONE

Il "Banco del PC" è un progetto nato per donare alle scuole dei computer con Sistema operativo GNU/Linux, riutilizzando hardware donato principalmente dalle aziende di Milano. Si voleva dare la possibilità alle scuole di utilizzare i PC nella didattica, in tutte le materie.

Il progetto, concluso nel 2008, prevedeva diverse fasi:

1. Recupero dei PC dalle aziende;
2. Verifica della funzionalità hardware, pulizia interna ed

esterna;

3. Installazione del sistema operativo GNU/Linux;
4. Selezione delle richieste e formazione di alcuni docenti all'utilizzo di GNU/Linux.

OBIETTIVI

L'obiettivo raggiunto è stato quello di far utilizzare i PC nelle scuole, sviluppando l'adozione di GNU/Linux e di Software Libero.



OSSERVATORIO TECNOLOGICO

CHI Giovanna Sissa - MIUR Ufficio scolastico regionale Liguria
QUANDO nato in forma sperimentale nel 2000-2001, chiuso l'1 settembre 2009
WEB <http://www.osservatoriotecnologico.it/>
CONTATTI -
PARTNER MIUR, Università di Genova

DESCRIZIONE

L'Osservatorio Tecnologico è un servizio nazionale sperimentale di tipo telematico per le scuole di ogni ordine e grado. Compito dell'Osservatorio Tecnologico è il trasferimento tecnologico dai settori più avanzati dell'Information e Communication Technology (ICT) alla scuola, per realizzare un collegamento stabile tra mondo accademico, ricerca, imprese della net-economy e scuola.

Gli utenti del servizio sono i docenti che si occupano, a vario titolo, della progettazione e gestione delle tecnologie informatiche e di rete, della comunicazione verso l'esterno (sito Internet della scuola) e verso l'interno (Intranet d'istituto) e dello sviluppo dei servizi (didattici, amministrativi, burocratici, ecc...). L'Osservatorio Tecnologico è una misura di supporto alla Comunità professionale dei docenti del "livello C" istituito con la C.M. 55 del 21/5/2002.

Il servizio non effettua una consulenza diretta on-site alle singole scuole, né alfabetizzazione informatica di base. L'Osservatorio Tecnologico è realizzato interamente mediante

cooperazione a distanza da un gruppo di ricercatori, professionisti ed insegnanti impegnati nell'ICT, dislocati sul territorio nazionale.

OBIETTIVI

- monitorare le linee di tendenza delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
- realizzare un supporto di rete per le scuole sui problemi di gestione delle risorse tecnologiche;
- fornire esempi di soluzioni adottate ed adottabili;
- fornire un servizio di raccolta e diffusione in rete del software libero;
- riutilizzare computer obsoleti tramite software libero.

Scopri come sono stati realizzati questi progetti su <http://www.dossierscuola.it/Sezione4>

Tabella comparativa: soluzioni scolastiche

Segue una tabella che mette a confronto alcuni dei progetti realizzati per creare e gestire una rete di computer o un laboratorio di informatica. La tabella è stata compilata dagli stessi autori che hanno realizzato anche i progetti della sezione 4 e che possono essere contattati anche attraverso la mailing list "scuola" ospitata da Italian Linux Society. In generale, le soluzioni qui confrontate permettono di installare in modo persistente un sistema operativo, di utilizzare programmi liberi e di gestire i servizi di rete come: l'autenticazione degli utenti (un utente per ciascun alunno) e l'accesso ai propri file indipendentemente dalla postazione usata.

Per motivi di spazio, nella versione cartacea del Dossier Scuola viene pubblicata solo la prima parte della tabella comparativa. Per consultare la versione integrale si rimanda alla **versione integrale** si rimanda alla **versione sul sito** <http://www.dossierscuola.it>.

Tabella comparativa progetti

| | ISI | FUSS | Netlive | Skolelinux |
|-------------------------------|--|--|--|--|
| logo |  |  |  |  |
| sito | http://www.reteisi.org | http://www.fuss.bz.it | http://www.linuxnetlive.org | http://www.skolelinux.org |
| promotori | Associazioni di scuole: <ul style="list-style-type: none"> ▪ http://scuole.reteisi.org ▪ http://www.reteidra.org | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intendenza Scolastica in lingua italiana, Bolzano ▪ partner tecnologico: Truelite s.r.l. - Firenze ▪ Centro di formazione professionale CTS Einaudi, Bolzano | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Da Rin Ezio ▪ prof. Marco Clocchiatti | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Progetto Debian Edu |
| inizio | 2002 | 2005 | 2008 | 2002 |
| finanziamenti ricevuti | <ul style="list-style-type: none"> ▪ USR Lombardia ▪ Fondazione De Mari | Fondo Sociale Europeo, Ufficio Finanziamento Scolastico della Sovrintendenza scolastica italiana di Bolzano | Euro 0,00 | |
| numero server attivi | ~ [80 scuole (http://www.reteisi.org/progetto/mappa.html)] e 100 server | 95 | 1 | > 100 |
| supporto comunità | google group (http://groups.google.com/group/reteisi?hl=it) | | | http://lists.debian.org/debian-edu/ (in inglese) |
| supporto commerciale | Si | Si | Si | No per ora in Italia |
| Notifica bug | http://tickets.reteidra.org + mailing list | http://devel.fuss.bz.it - fuss-devel(at)fuss.bz.it | | http://bugs.skolelinux.no/ |



GLOSSARIO

browser • Programma utilizzato per sfogliare le pagine web, come, ad esempio, Mozilla Firefox.

client • Vedi voce Client/Server.

client/Server • In generale, in una rete di computer, è il nome che indica una modalità di collegamento tra due programmi. Il server è un programma che offre un servizio, mentre il client è un programma che richiede ed ottiene quel servizio. Ad esempio, il noto servizio di posta elettronica viene fornito da un mail-server ed è acceduto dall'utente tramite un client. Per estensione si chiamano server e client anche le macchine dove vengono eseguiti i relativi programmi.

client diskless • Il termine client è usato come estensione del modello di funzionamento client/server. Un client diskless è un computer privo del tradizionale disco rigido. La macchina ottiene il sistema operativo di cui ha bisogno, da un computer server collegato in rete, dove spesso avviene anche l'esecuzione delle applicazioni dei client diskless. In questo caso, il client, diventa equivalente ad un semplice terminale e può essere realizzato anche con computer "economici" o che sono considerati "vecchi".

dual boot • Computer sul cui disco rigido è installato più di un sistema operativo. Al momento dell'accensione (il cosiddetto boot) l'utente ha la possibilità di scegliere quale sistema operativo avviare. Per esempio, potrebbe essere possibile scegliere se avviare GNU/Linux oppure Microsoft Windows.

distribuzione • In termini semplici, una distribuzione (o distro) è una particolare versione del sistema operativo GNU/Linux. A titolo di esempio, le più note distribuzioni possono essere trovate sul sito www.distrowatch.org, anche sotto forma di live CD. Chiunque può creare una nuova distribuzione perché il Software Libero può essere liberamente modificato e combinato.

fat client • Vedi voci LTSP, thin client e client diskless. Il fat client è un computer che ha delle risorse hardware superiori a quelle minime richieste dal sistema LTSP.

Free Software Foundation • Fondata nel 1985 da Richard Stallman, è dedicata alla promozione diritti dell'utente di usare, studiare, copiare, modificare e ridistribuire i programmi per computer. La FSF promuove lo sviluppo, l'uso e la documentazione (libera) del Software Libero.

FSUG • (Free Software Users Group) Gruppo di utenti di Software Libero. È molto simile ad un LUG e nella pratica potrebbero anche non esserci differenze nelle attività realizzate. La differenza nel nome sta a sottolineare che la meta ultima è il Software Libero e i suoi principi di libertà, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata.

GNU • Il progetto GNU, avviato nel 1984 da Richard Stallman, cura la realizzazione di un sistema operativo libero alternativo (ma anche compatibile) con i sistemi operativi Unix proprietari. La sigla è un acronimo ricorsivo che vuol dire GNU's Not Unix (GNU non è Unix).

GNU/Linux • È il nome di un Sistema operativo libero composto dal software GNU e il kernel Linux. Questa combinazione è necessaria perché il kernel (o nucleo) del sistema GNU non è ancora stato completato. Il sistema GNU/Linux, ad oggi, è usato da milioni di persone in tutto il mondo.

hardware • In pratica, la parte fisica e tangibile del computer. Vedi anche software

ICT • Acronimo di Information and Communication Technology (tecnologia dell'informazione e della comunicazione).

kernel • È il "nucleo" (o parte centrale) di un Sistema operativo. Controlla e gestisce il funzionamento dei programmi e l'utilizzo delle risorse hardware.

licenza GNU GPL • (General Public License) licenza software proposta dalla Free Software Foundation; è la licenza più diffusa per il Software Libero e consente all'utente libertà di utilizzo, copia, modifica e distribuzione. Essa inoltre prevede il vincolo che l'eventuale redistribuzione di un programma modificato mantenga la stessa licenza.

Linux • È il nome del kernel creato nel 1991 da Linus Torvalds. Il termine Linux vuole unire il nome dell'autore (Linus) con quello dei sistemi operativi di tipo Unix.

live • È un CD (o un DVD o altra memoria rimovibile) che contiene un sistema operativo che permette di far avviare il computer. Consente di provare il sistema operativo senza doverlo necessariamente installare.

LTSP • Acronimo di Linux Terminal Server Project. È un sistema realizzato in una rete di computer che permette di avviare un elaboratore client diskless privo di disco fisso

e di sistema operativo. Il sistema operativo e l'esecuzione delle applicazioni avviene grazie ad un computer server.

LUG • (Linux Users Group) Gruppo di utenti di Linux. È un gruppo di persone appassionate al mondo del Software Libero e alle sue tecnologie che si riunisce per scambiare idee e informazioni, cenare allegramente indossando magliette decorate con pinguini e gnu, e promuove localmente l'ideologia e la pratica del Software Libero. Nel nome sono più legati al kernel Linux e al sistema operativo GNU/Linux, hanno un approccio più tecnologico e di funzionalità rispetto ad un FSUG.

pacchetti • Un pacchetto (in inglese package) è un archivio compresso che può essere scaricato da un repository e che contiene i file necessari ad installare un programma.

proxy • È un programma utilizzato per raccogliere le richieste che un client effettua ad un server. Spesso viene usato un proxy http, che riceve le richieste delle pagine web dai browser e le inoltra al server. Questo consente di controllare le pagine visitate, di immagazzinarle temporaneamente e di rispondere più velocemente al client, senza fare la richiesta al server.

repository • È un server su Internet dove sono conservati programmi che possono essere scaricati e installati su un computer: ogni distribuzione di un sistema operativo libero ha i propri repository. Grazie a questo sistema, l'utente può scaricare e installare in modo completamente automatico tutti i programmi (liberi) di cui ha bisogno, senza doverli cercare su Internet e senza preoccuparsi dell'aspetto legato alla sicurezza dei programmi. Attualmente un repository di questo tipo può contenere oltre 20000 pacchetti.

script • È il nome di un particolare tipo di programma. Si distingue dagli altri programmi perché, di solito, è più semplice, manca dell'interfaccia grafica, si utilizza per configurare qualcosa.

server • Vedi voce Client/Server.

Sistema operativo • Software di base che permette di utilizzare in modo semplice un computer. Consente il funzionamento dell'hardware e l'utilizzo dei programmi. Il sistema operativo opera a partire dalla fase di accensione del computer.

software • È il contrario dell'hardware. In pratica, la parte non fisica del computer, costituita dai file di dati e dai programmi. Una spiegazione efficace la fornisce il prof. Renzo Davoli: "Il software si riconosce dall'hardware quando c'è un problema. L'hardware si può prendere a calci, mentre contro il software si può solo imprecare".

Software Libero • È il software che riconosce la libertà dell'utente. Può essere usato per ogni scopo, modificato, adattato alle proprie esigenze e condiviso. Software libero non vuol dire non-commerciale: questo tipo di software può essere ottenuto sia a pagamento che gratuitamente. In ogni caso l'utente ha la libertà di copiare e modificare il software e persino di venderne copie.

software proprietario • È un software su cui è applicato un diritto di proprietà che ne restringe le modalità di utilizzo, modifica, riproduzione o ridistribuzione. Oltre a tutte queste limitazioni, spesso si deve anche pagare per poterlo solo utilizzare.

tutorial • Un documento di aiuto per chi vuole imparare qualcosa. Il tutorial è scritto in una forma più "amichevole" di un tradizionale manuale perché segue un percorso pratico che propone delle attività di apprendimento guidato di difficoltà via via crescente.

thin client • Vedi voce client diskless (il thin client rispetto al diskless può avere delle risorse hardware superiori).

video editing • Le applicazioni di video editing sono quelle che permettono di acquisire un filmato video sul computer e di modificarlo (tagliandolo, rimontandolo ed eventualmente aggiungendo qualche effetto speciale). A causa delle grandi dimensioni di un file video e dell'intenso utilizzo delle risorse del computer, per eseguire in tempi accettabili tali applicazioni è necessario un computer con prestazioni elevate.

workstation • Un computer che ha le caratteristiche hardware e software necessarie per poter funzionare come una comune postazione di lavoro.

NOTA: alcune definizioni sono state prese dal Vademecum del Software Libero del 2009.



Appendice A: la tutela delle opere attraverso le Creative Commons

Otto diversi tipi di utilizzo delle Creative Commons nella scuola, *Contenuti aperti, beni comuni - La tecnologia per diffondere la cultura*, capitolo 3 di Giovanna Sissa, edito da McGrawHill nel 2009

Presentazione ufficiale in italiano alle licenze

Video ufficiale in italiano *Diventa Creativo*

Free to learn, una guida per l'educazione libera, di Hal Plotkin

Appendice B: Libri di testo e dispense

Libri di testo e dispense di informatica per le scuole superiori di 1° grado:

Computer Science Unplugged, oppure il file pdf in italiano)

Passo dopo passo impariamo a programmare in Python, di A. Martina, A. R. Meo, C. Moro, M. Scovazzi

Libri di testo e dispense per le scuole superiori di 2° grado:

Matematica C3, Manuale di Matematica per la scuola secondaria di 2° grado scritto in forma collaborativa e con licenza Creative Commons

Appunti di informatica libera, di Daniele Giacomini

Dispense di Informatica Libera, di Maurizio Grillini.

Una serie modulare di dispense per i corsi di alfabetizzazione informatica. In licenza CC

Raccolta di appunti di informatica, di Fabio Proietti. Per scuola la media o il biennio superiore. In licenza FDL

La mia cassetta degli attrezzi Linux, a cura di Loris Tissino

Progettazione di database relazionali, di Fabio Proietti, in licenza FDL

Libri di testo e dispense per la Patente Europea del Computer (ECDL) Open Source:

<http://www.smsconfalonieri.it/ecdl.html> di Fabio Frittoli. Tutti i moduli sono in licenza CC.

Appendice C: riferimenti per Software Libero nella didattica in Italia

Contatti:

Lista scuola su lists.linux.it

Elenco dei Linux User Group (LUG) italiani

Software Libero nella scuola (aka: <http://scuola.linux.it>)

Liste di programmi liberi per la didattica:

<http://sodilinux.itd.cnr.it/sdl6x3/menu.php?stile=cl> (*scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di I° grado*)

<http://sodilinux.itd.cnr.it/sdl6x2/menu.php?stile=cl> (*per la scuola secondaria di II° grado e l'università*)

<http://www.fuss.bz.it/Fuss4-Software>

http://linguistico.sourceforge.net/pages/software_libero/educazione.html

<http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1270>

<http://www.itislinux.it/sviluppo/elenco>

Appendice D: la voce della comunità

Manifesto di Copy4Love: 10 e lode a chi copia di Renzo Davoli

Lectio doctoralis di Stallman per la laurea ad honorem ricevuta dall'Università di Pavia

Lettera aperta scritta da AsSoLi al Ministro Brunetta

Luca Ferroni

Riferimento web: <http://www.lucaferroni.it>



Classe 1980, laureato in Informatica all'Università di Bologna nel 2004, diplomato al Master in Scienze e Tecnologie del Software Libero di Bologna nel 2009. Provengo dal mondo Scout e sono appassionato al Software Libero dal 2000. Credo che nei principi del Software Libero e negli effetti indotti dalla loro adozione si possano individuare molte risposte alle esigenze della società in cui viviamo oggi. È mia ferma convinzione che se il software fosse rimasto, come era all'inizio per sua natura, libero, oggi vivremmo in una società in cui l'innovazione consentirebbe una qualità della vita nettamente migliore.

Mi sono avventurato con entusiasmo nelle comunità di Software Libero italiane e ho fondato a Fabriano, nel 2003, il PDP Free Software User Group dove sono presidente. Allo stesso tempo mi sono iscritto ad Italian Linux Society (ILS) dove ho preso parte attiva a partire dal 2007. Sono cofondatore del gruppo FLOSS Marche nel 2008 e a luglio del 2010 sono stato eletto consigliere dell'Associazione per il Software Libero (AsSoLi).

Dopo aver trascorso un periodo da analista e sviluppatore di software per le reti per la Fondazione Guglielmo Marconi prima e per Laboratori Guglielmo Marconi poi, a fine 2009 ho avviato l'azienda BeFair, ora socia della Rete

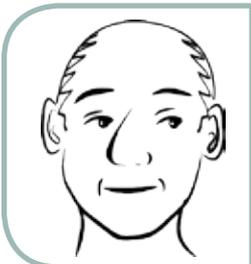
di Economia Etica e Solidale delle Marche, per mettere il Software Libero a servizio dell'associazionismo e dell'economia solidale.

Il mio progetto principale ora è JAGOM (<http://www.jagom.org>): una fucina di progetti che ha l'obiettivo di semplificare l'attività di chi vuole realizzare piccoli e grandi progetti di qualunque genere, conferendo agli stessi una maggiore efficacia favorendo la progettualità, il dialogo, l'incontro fisico

Negli ultimi due anni mi sono dedicato con il PDP di Fabriano al coordinamento di opere collettive in preparazione del Linux Day, la giornata nazionale di promozione di GNU/Linux e del Software Libero. Nel 2009 abbiamo realizzato un vademecum di introduzione al Software Libero (<http://www.linux.it/Vademecum>) e nel 2010 questo Dossier Scuola che raccoglie le migliori pratiche di adozione di Software Libero in ambito scolastico. (<http://www.dossierscuola.it>)

Il Vademecum è stato stampato in 20.000 copie e distribuito su tutto il territorio nazionale. Il Dossier Scuola è stato presentato all'importante tappa del Linux Day da molti gruppi italiani ed ora ... eccolo qua.

Fabio Proietti



Nel 2002 ho conseguito la laurea in Ingegneria Elettronica e successivamente la specializzazione SSIS in informatica.

Dal 2005 ho insegnato come docente (a tempo determinato) di informatica in diversi tipi di istituti, pubblicando alcuni appunti per gli studenti:

- appunti di informatica generale (raccolta 1)
- appunti di informatica su alcune applicazioni libere (raccolta 2)
- appunti sulla progettazione di database relazionali

Dal 2005 utilizzo Debian e dal 2006 ho tenuto alcuni corsi di aggiornamento per docenti, e studenti, sull'utilizzo del software libero

- Open Lab (2006)
- OpenSource in Battaglia (2008)
- Progetto FLOSS: le nuove frontiere (2009)
- Ubuntu per Mameli (2009)
- Arte e Inkscape (2009)
- FLOSS e disabilità (2010)



Riccardo Serafini

Riferimento web: tapion@pdp.linux.it



Sono un ragazzo di 19 anni, ed in quanto tale ho grandi progetti per il futuro. Il mio e degli altri.

Mi sono diplomato a pieni voti al Liceo Scientifico di Fabriano, una piccola città delle Marche dove sono nato. Attualmente frequento il primo anno del corso di Informatica dell'Università di Bologna.

Mi piace molto trovare soluzioni ingegnose ai problemi di tutti i giorni, faccio parte di un gruppo Scout e suono la chitarra.

Ho scoperto il Software Libero nel 2008, quando la docente di informatica del mio Liceo mi ha accompagnato al Linux Day organizzato nella nostra città. I ragazzi del PDP FSUG, in particolare Luca Ferroni e suo fratello Andrea sono riusciti a trasmettermi con il loro grande entusiasmo la passione per la libertà che oggi mi spinge a far parte di questa comunità.

Sono entrato nel PDP e mi sono catapultato in un mondo di cui mi sono innamorato, un mondo popolato di pinguini, GNU, pesci palla, diavoletti e pieno di strade che ti portano ovunque vuoi.

Questa scoperta mi ha dato la voglia di restituire alla comunità una parte di ciò che ho preso. Nel 2009 abbiamo realizzato il Vademecum per il Software Libero, che è stato distribuito durante il Linux Day del 2009 ed ha riscosso molto successo. Soddisfatti dei risultati ottenuti, ci siamo lanciati nella realizzazione del Dossier Scuola. È stato un lavoro enorme che è durato un anno e che ha portato via molto del nostro tempo.

Il mio è stato solo un piccolo contributo, rispetto al lavoro svolto da Luca Ferroni, senza il quale questo progetto non sarebbe neanche decollato. Adesso che si è concluso resta una grande soddisfazione ed una grande carica per ripartire con il Linux Day 2010 e con un anno che, sono sicuro, segnerà la svolta nella storia del Software Libero. Se non del mondo, almeno di Fabriano!

“Guardate lontano, e anche quando credete di star guardando lontano, guardate ancora più lontano!” (cit. Lord Robert Baden-Powell)

Enza Viccione



Sono una ragazza di 18 anni, nata a L'Aquila in Abruzzo, ma abito per il momento a Castel di Sangro, una cittadina della provincia. Sto frequentando l'ultimo anno di Liceo Scientifico, per poi proseguire con gli studi in un'università dove potrò finalmente occuparmi della mia più grande passione: l'informatica.

Quello per i computer è un interesse che è nato in me da quando ero più piccola e osservavo mio zio che preparava al pc la sua tesi per laurearsi in ingegneria elettronica. Ho conosciuto il sistema GNU/Linux e il Software Libero circa quattro anni fa, quando al primo anno di liceo il mio docente di matematica me ne ha parlato per la prima volta.

A fine marzo ho avuto la grande occasione di poter partecipare al convegno “DIDATTICA APERTA”, svoltosi a Verona (<http://www.convegnoeducazione.fdns.net/>). Qui ho incontrato

persone eccezionali, con molta più esperienza di me nel campo, una di queste è Luca Ferroni. È insieme con lui, Fabio e Riccardo (e tanti altri) che ho lavorato sodo sul progetto Dossierscuola. Quest'anno sono riuscita anche ad organizzare il Linux Day nel mio paese (<http://lugcds.wordpress.com/>).

Queste esperienze sono state per me fondamentali, perché ho capito il grande contributo che si può dare a una comunità lavorando tutti insieme ma, soprattutto, ho capito che è importante che ci siano persone che credono nei giovani come me e che continuano a motivare il loro entusiasmo.

Software libero: la rivoluzione è una scelta!

versione integrale disponibile su www.dossierscuola.it

È probabile che la maggior parte dei ragazzi non conosca bene il progetto GNU/Linux o del Software Libero. GNU/Linux è un sistema operativo nato dalle menti geniali di due programmatori, Richard Stallman e Linus Torvalds.

Il primo avvia il progetto GNU nel 1984, il secondo inizia a scriverne la componente mancante, il nucleo, a partire dal 1991. Ma cosa li muove? Da un lato Richard è guidato dalla passione ideologica e decide di dedicare la propria vita alla lotta per i diritti degli utenti di computer. Dall'altro Linus vuole divertirsi impiegando il proprio tempo libero nella realizzazione di un programma molto complesso che poi sarà la base che manca al sistema GNU.

Così, dalla passione ideologica di Stallman, lo spirito giocoso di Torvalds e dall'elevata fiducia in se stessi di cui entrambi dispongono in abbondanza, nasce il sistema operativo GNU/Linux. Questo sistema oggi viene utilizzato in tutti i continenti (Antartide compresa) e nelle basi spaziali della NASA, nei server che diffondono Internet, nei lettori DVD, nei frigoriferi, nei forni a microonde, in sveglie e condizionatori e sempre di più nelle postazioni degli utenti.

È chiaro?

Potreste pensare che Richard e Linus siano stati degli asociali o comunque quelli che noi oggi chiameremmo dei "secchioni". Forse lo erano, ma con la loro testa sono riusciti a creare un sistema operativo davvero eccezionale. Con questo non dico che dovremmo essere tutti programmatori, ma solamente che le persone lavorano al meglio quando sono guidate dalla passione, quando si divertono, quando credono veramente in quello che fanno.

A coloro che si occupano di informatica il Software Libero offre la possibilità di accrescere le proprie competenze, studiando il codice scritto da altri. In altre parole, è lecito copiare per poter imparare. :)

Sì, direte, ma io non sono un programmatore, non so leggere un codice sorgente, io non c'entro. C'entri, perchè come utente non sei passivo, sei tu che impartisci gli ordini al computer facendo click qui o là e a te interessa che il computer faccia quello che vuoi tu.

Ognuno di noi ha delle qualità, degli interessi e una creatività che aspettano solo di essere sfruttati e il Software Libero è lo strumento giusto per farlo. Esistono centinaia di programmi per l'editing video, audio, connessioni peer to peer, messaggistica istantanea, navigazione web, fotoritocco e chi più ne ha più ne metta. Tutti utilizzabili fondamentalmente come mezzi di sviluppo delle nostre idee. Il Software Libero permette di far sì che una parte della creatività delle persone venga condivisa con altri, aumentando quindi la conoscenza di tutti quelli che vi si uniscono. La scelta è una vera scelta, quando lasciamo che sia la nostra creatività a prendere il sopravvento. Dentro di noi abbiamo tutti la capacità di dare qualcosa che può servire agli altri, senza per questo privarcene: una cosa come questa è il Software Libero. La condivisione accresce la conoscenza.

Oggi si parla di Software Libero utilizzato nei sistemi informatici della scuola. Ecco perchè si tratta di rivoluzione. In generale, siamo ben consapevoli dei livelli a cui si trova la scuola italiana oggi. Le statistiche sono chiare: nella maggior parte delle scuole italiane sono presenti tanti laboratori che non vengono molto utilizzati (con molto rammarico soprattutto da parte degli studenti).

Certo, la colpa potrebbe essere attribuita ai programmi scolastici ministeriali, che non incentivano sufficientemente l'uso del computer nella didattica. Fatto sta che spesso una lezione di biologia può risultare più interessante se svolta in laboratorio, magari in maniera interattiva, piuttosto che seduti ai banchi. Esistono numerosi programmi liberi fatti apposta per la didattica che, se utilizzati bene, possono risultare molto efficaci. Possiamo pensare all'utilizzo di programmi carini per il latino, la matematica, l'elettronica, la fisica, la chimica, l'astronomia, come un'interessante alternativa alla solita lezione. Il massimo sarebbe riuscire a creare un rapporto di collaborazione tra studenti e insegnanti. Sfruttando le risorse necessarie, anche con l'ausilio di video, musica e foto, si può dar vita a progetti entusiasmanti che danno sfogo alla più libera creatività (come alcuni di quelli presenti in questo Dossier).

In questo modo si possono aprire collaborazioni con altre scuole e condividere le proprie conoscenze attraverso un flusso libero di informazioni.

Oggi tutto questo è possibile soprattutto perchè i canali di comunicazione sono altamente sviluppati. Grazie ad Internet, al Web e alle tante opportunità di comunicazione in rete, condividere le proprie idee è molto semplice e queste sono cose che ormai fanno parte della nostra quotidianità. Allora perchè non adoperare questa mentalità aperta e moderna anche nel nostro metodo di studio!? In fondo il computer, pur essendo come macchina un potentissimo calcolatore, è solo un ammasso di ferraglia. Siamo noi, giovani ed entusiasti come Richard e Linus, che con la nostra fantasia e la nostra intelligenza permettiamo ai computer di creare le cose più meravigliose.



Cos'è il dossier scuola ?

Il Dossier Scuola è un'iniziativa di Italian Linux Society (ILS), realizzata dal gruppo utenti di Software Libero PDP, da BeFair e altri volontari.

Lo scopo di tale iniziativa è di promuovere il Software Libero nel mondo dell'istruzione, raccogliendo le esperienze delle scuole italiane che lo hanno già adottato nelle loro strutture e nell'attività didattica, descrivendo i modi in cui lo hanno introdotto.

È una raccolta di motivazioni, suggerimenti, progetti e buone pratiche di adozione: un elenco dettagliato ed esplicativo da dove le scuole potranno prendere esempi e contatti con chi ha già trovato una soluzione, e gli appassionati un riferimento per sensibilizzare le scuole stesse.

