



Bassano del Grappa il, 26 maggio 2011

**Progetto scuole del GrappaLUG  
(Gruppo Utenti Gnu/Linux di Bassano del Grappa)**

**Libertà tecnologiche per libere menti.**



## Indice

Progetto scuole del GrappaLUG .....	1
(Gruppo Utenti Gnu/Linux di Bassano del Grappa).....	1
Libertà tecnologiche per libere menti.....	1
Introduzione.....	3
La scuola media “Vittorelli” .....	3
Il software libero in ambito scolastico.....	4
Vantaggi concreti.....	4
Alcuni concetti.....	5
Cos'è il Software Libero? .....	6
Le quattro libertà del Software Libero.....	7
Perché la Pubblica Istruzione deve incontrare il Software Libero .....	8
Fase 1 – Analisi delle sedi.....	10
Sede Centrale – Discesa Brocchi.....	10
Stato delle cose:.....	10
Proposta tecnica:.....	10
Piano di lavoro:.....	10
Sede distaccata - Marchesane.....	11
Stato delle cose:.....	11
Proposta tecnica:.....	11
Piano di lavoro:.....	12
Sede distaccata – General Basso.....	13
Stato delle cose:.....	13
Proposta tecnica:.....	13
Piano di lavoro:.....	13
Fase 2 – Formazione.....	14
Note .....	15



## **Introduzione**

Il progetto “Libertà tecnologiche per libere menti” nasce come attività di sviluppo e formazione per le scuole secondarie del Bassanese, esso mira ad introdurre software libero ed open source in ambito scolastico come strumento di supporto al personale docente e fornire sistemi di sicurezza elevata come risposta alle necessità di un corretto utilizzo delle nuove tecnologie.

## **La scuola media “Vittorelli”**

La scuola secondaria di i grado “J. Vittorelli” vuole essere il primo punto di partenza per iniziare a introdurre tecnologie libere in ambito scolastico. Questo progetto nasce in continuità con ciò che è stato precedentemente realizzato dall'associazione “Fsug di Padova” (Free Software User Group di Padova), la quale, attraverso le richieste e la collaborazione del Prof. Gianluca Maestra, ha realizzato, durante il periodo 2010/2011, una prima fase di introduzione al mondo del software libero con attività di formazione e implementazione di tecnologie Gnu/Linux. Per dare seguito a tutto ciò che è stato fatto, il GrappaLUG si propone con attività di analisi, sviluppo e formazione.

Il giorno 28 aprile 2011 è stata realizzata una prima riunione “conoscitiva” tra il personale docente, il comitato genitori ed alcuni rappresentanti del GrappaLUG dalla quale sono emerse le necessità e le richieste dei presenti. Il GrappaLUG si propone come partner della scuola “J. Vittorelli” (senza scopi di lucro di alcun tipo) per l'implementazione del progetto “Libertà tecnologiche per libere menti”, suddividendolo in tre prime fasi: analisi dello stato delle cose per le tre sedi, presentazione di una proposta tecnologica e formativa, implementazione delle attività.



## ***Il software libero in ambito scolastico***

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.

## **Vantaggi concreti**

Prima di approfondire il perché la scelta del Software Libero sia interessante per l'istituzione scolastica, vogliamo definire quali sono i punti positivi ed i vantaggi di queste tecnologie:

- 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;

## 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 sospenso, 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. 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.

## **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

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

- 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.

- 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. 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!

- 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.

- 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 Pubblica Istruzione deve incontrare il Software Libero

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

- **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:

- **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.

- **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.

- **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.



## ***Fase 1 – Analisi delle sedi***

### **Sede Centrale – Discesa Brocchi**

#### ***Stato delle cose:***

Un' aula di informatica composta da 25 computer con installato Linux Ubuntu ed il relativo software per la scuola, questa aula è connessa tramite una rete Ethernet tipologia a stella e configurata per connettersi ad internet tramite ADSL condivisa con la segreteria.

#### ***Proposta tecnica:***

Un sistema di filtraggio dei contenuti internet per fare in modo che gli allievi quando frequentano le lezioni in aula di informatica non cadano in siti definiti “Pericolosi”, oltre a dare un serio sostegno al docente che non si dovrà più preoccupare di cosa stanno vedendo o facendo i ragazzi.

Dedicare una linea ADSL all'aula di informatica e prevedere di attivare una seconda linea ADSL per la segreteria in modo da non inquinare le due reti con eventuali accessi non autorizzati.

#### ***Piano di lavoro:***

Per la preparazione ed installazione del sistema di filtraggio dei contenuti, si pensava di sviluppare tale sistema durante l'estate dato che in questo modo si può avere il dovuto tempo per risolvere ulteriori problematiche tecniche.

Infine per quanto riguarda l'attivazione della seconda linea ADSL (non fondamentale) ci rimettiamo alle decisioni del consiglio d'istituto che decide se è economicamente conveniente e ne valga la pena.



## **Sede distaccata - Marchesane**

### ***Stato delle cose:***

Attualmente a Marchesane sono stati installati 12 PC con distribuzioni Gnu/Linux con lo scopo di testare la portata dei PC. Di fatto l'aula informatica non è utilizzata in quanto manca una struttura definita e una centralizzazione dei servizi.

Attraverso un bando di concorso al quale ha partecipato la scuola sono attivati 12 PC con caratteristiche hardware migliori rispetto a quanto presente ma non sono ancora stati utilizzati.

Sono richiesti dei piccoli lavori di messa in sicurezza per quanto riguarda l'impianto elettrico e il cablaggio di rete.

### ***Proposta tecnica:***

Ristrutturazione dell'aula informatica utilizzando i PC arrivati con il bando di concorso.

Creazione di 12 postazioni per gli studenti con una distribuzione Gnu/Linux adatta all'ambito scolastico la quale include:

- programmi specifici di didattica
- supporto per la rete
- strumenti base per l'ufficio (video scrittura, fogli di calcolo, presentazioni, ecc)
- Navigazione ad internet e servizi vari (pagine web, e-mail, chat ecc.)

Assemblaggio di un PC dedicato ai docenti con caratteristiche hardware superiori ai PC standard degli studenti e con software specifico a seconda delle esigenze della scuola.

Recupero di un PC e trasformazione in un firewall per la sicurezza della rete informatica (chiusura delle porte di ingresso, monitoraggio sulle porte in uscita, servizi di DHCP e servizi di Proxy web per il tracciamento degli accessi ad internet) ed installazione di un software specifico per la protezione dei minori con il filtraggio dei contenuti in ingresso ed in uscita (possibilità per il docente/amministratore di rete di poter essere avvisato in caso di violazioni e controllo cronologico delle eventuali pagine bloccate. Inoltre ci sarà la possibilità di poter bloccare/sbloccare pagine web e servizi non contemplati dai filtri standard)

Recupero di 5 PC per la creazione di un aula di supporto. Questi PC avranno installato software specifico per persone diversamente abili e non saranno collegati alla rete internet.

Recupero di un PC per l'aula musica della scuola. La macchina avrà installata una distribuzione Gnu/Linux con software specifico per il multimedia (software per la registrazione e l'editing audio, registrazione e editing video e programmi specifici per la grafica)



Bassano del Grappa il, 26 maggio 2011

***Piano di lavoro:***

Si prevede la realizzazione dell'aula informatica durante i mesi di giugno / luglio 2011 con attività che si realizzeranno prevalentemente i sabato mattina.

Prima di poter iniziare all'installazione dell'aula informatica si dovranno sistemare gli impianti elettrici e gli impianti di rete della scuola, da valutare se avvalersi di consulenza esterna o interna secondo procedura standard.

Per il periodo di settembre/ottobre si prevede realizzare l'aula di sostegno.

Successivamente precediamo ad assemblare i PC per aule extra.



## **Sede distaccata – General Basso**

### ***Stato delle cose:***

Attualmente in questa sede l'aula informatica è mantenuta del Professore Fabio Biasi.

Come da richiesta del Professore non interverremo nell'aula informatica.

Viene richiesto un intervento per quanto riguarda la sicurezza di rete ed il filtraggio dei contenuti.

### ***Proposta tecnica:***

Recupero di un PC e trasformazione in un firewall per la sicurezza della rete informatica (chiusura delle porte di ingresso, monitoraggio sulle porte in uscita, servizi di DHCP e servizi di Proxy web per il tracciamento degli accessi ad internet) ed installazione di un software specifico per la protezione dei minori con il filtraggio dei contenuti in ingresso ed in uscita (possibilità per il docente/amministratore di rete di poter essere avvisato in caso di violazioni e controllo cronologico delle eventuali pagine bloccate. Inoltre ci sarà la possibilità di poter bloccare/sbloccare pagine web e servizi non contemplati dei filtri standard)

### ***Piano di lavoro:***

Si prevede la realizzazione del firewall durante il periodo estivo.



## ***Fase 2 – Formazione***

I corsi di formazione del personale docente si pensava di svilupparlo nel periodo che va dai primi di settembre 2011 alla metà di tale mese, poco prima dell'inizio dell'anno scolastico, in modo da permettere ai docenti di acquisire e sedimentare le conoscenze apprese durante questo periodo di formazione.

Il luogo del corso di formazione si potrebbe prevedere presso la sede centrale dato che l'aula di informatica può accogliere fino a 25 docenti.

La formazione si svilupperà in una prima fase che verte nella conoscenza del computer, la gestione dei file e come si utilizza la rete come risorsa collettiva.

Poi si passerà all'utilizzo dei programmi più comuni come OpenOffice per la videoscrittura, Mozilla Firefox per la navigazione in internet, ed alcuni client di posta elettronica per la gestione delle e-mail.

Infine per l'utilizzo dei programmi specifici per ogni materia, si consiglia l'utilizzo in classe con il supporto tecnico del docente del corso.



Bassano del Grappa il, 26 maggio 2011

## Note

Questo documento è stato realizzato prendendo spunto del lavoro di molte persone, in particolar modo segnaliamo:

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

<http://www.dossierscuola.it/PaginaIniziale>

**Wikipedia** un' enciclopedia online, collaborativa e gratuita.

[http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina\\_principale](http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale)

Documentazione tecnica, analisi e revisioni realizzate dal GrappaLUG in collaborazione con il Professore Gianluca Maestra e il Fsug di Padova.

<http://grappalug.org>

[http://www.fsugpadova.org/Pagina\\_principale](http://www.fsugpadova.org/Pagina_principale)

Tutto il materiale presente in questo documento è rilasciato sotto licenza Creative Commons CC-BY-SA e può pertanto essere copiato e riutilizzato adottando la medesima licenza.