

Estratti dal Convegno



DIDATTICA APERTA

Libero accesso a software e saperi nella Scuola e nell'Università

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali - Verona, 26 -27 Marzo 2010



**Università degli studi
di Verona**



con il patrocinio di:
**Ufficio Scolastico Regionale
Veneto**



con il supporto di:
Faber Libertatis

Indice generale

Prima giornata, Sessione introduttiva, Sessione esperienze scolastiche.....	1
Introduzione al Software Libero e alle licenze libere.....	2
Un primo approccio al Software Libero usando sistemi Windows e Mac.....	3
Una panoramica sul software libero per la didattica.....	4
Perché utilizzare software libero? L'esempio dell'Università di Verona.....	5
Il software libero nella didattica: l'esempio di un ITIS ad indirizzo informatico.....	7
Istituto G. Marconi Verona: un caso di integrazione del software libero.....	8
Migrazione da software proprietario a software libero nella didattica.....	9
Informatica nella scuola primaria e secondaria di primo grado: problemi e soluzioni.....	10
Esperimenti di cinema – un percorsi didattico con Software Libero e licenze Creative Commons nella scuola Primaria.....	11
Seconda giornata, Spazio poster	13
ScoolBook: un social network per le scuole superiori.....	14
Esperienze di e-learning per la didattica.....	16
SharpBoard.NET	17
SharpBoard.NET (English).....	19
Il linguaggio Python nella didattica	20
Pygraph: una libreria grafica per Python.....	22
Esperienze di diffusione dei saperi e di didattica collaborativa a Torino e in Piemonte.....	24
Informazione geografica libera nella scuola	
Software e dati liberi.....	25
Wikipedia, l'enciclopedia libera, e gli altri progetti Wikimedia: istruzioni per l'uso.....	26
Il filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori.....	27
Il filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori (English).....	28
La condivisione della conoscenza attraverso il wiki.....	29
La licenza aperta come garanzia.....	31
Come il tipo di licenza incide nel TCO di un computer.....	32
Diffusione del Free Software nella didattica	33
Diffusione del Free Software nella didattica (English)	34
Software libero e didattica collaborativa.....	35
La nuvola della scuola.....	38
Software Libero nelle Scuole di Musica. Perché passare a LilyPond, software di notazione musicale alternativo a Finale e Sibelius.....	43
Software Libero nelle Scuole di Musica. Perché passare a LilyPond, software di notazione musicale alternativo a Finale e Sibelius (English).....	45
OpenMind: fare musica usando Linux nella scuola primaria.....	46
Python incontra la Matematica: un'esperienza nel biennio di un istituto tecnico.....	47
Un pinguino alle elementari: “Il progetto Educazionik”	48
Informatica al Paschini Tolmezzo.....	49
Software libera tutti	
5000 DVD agli scolari degli IC dell'Alto Garda	50
Free Upgrade Southtyrol's Schools (FUSS)	52

Wii4Dida: esperimenti e approcci innovativi per una lavagna digitale aperta.....	53
Wii4Dida: esperimenti e approcci innovativi per una lavagna digitale aperta (English).....	55
Piattaforme Open Source e Web 2.0 a integrazione della didattica in aula.....	56
Gli Sponsor.....	59
Elenco degli sponsor.....	60

Comitato scientifico

Giovanni Michele Bianco (Università di Verona)

Marco Ciurcina (presidente Associazione per il Software Libero)

Renzo Davoli (Università di Bologna)

Roberto Giacobazzi (Università di Verona)

Angelo Raffaele Meo (Politecnico di Torino)

Giovanna Sissa (esperta della tematica)

Comitato organizzatore

Piergiovanna Grossi (Università di Verona, Faber Libertatis)

Giovanna Baietta (Università di Verona, Coop. White)

Antonio Bernardi (linuxdidattica.org)

Giovanni Michele Bianco (Università di Verona)

Maria Gabaldo (Università di Verona)

Guido Gonzato (Università di Verona)

Antonio Guermani (Scuola C. G. Cesare VE, Faber Libertatis)

Raffaella Traniello (Istituto Comprensivo Ponte San Nicolò PD)

Redazione del presente fascicolo a cura di

Maurizio Grillini (Italian Linux Society)

26 marzo 2010

Prima giornata,
Sessione introduttiva,
Sessione esperienze
scolastiche

Introduzione al Software Libero e alle licenze libere

Paolo Didonè

Con questo intervento si intende introdurre brevemente i concetti che definiscono il software libero (o free software, o open source), spiegando ai non addetti ai lavori cos'è e come nasce il software e quali sono le caratteristiche che ci permettono di definirlo "libero".

Verranno illustrate le linee essenziali di alcune comuni licenze software cosiddette libere quali la GNU GPL per il software, FDL e Creative Commons per la documentazione o altre tipologie di opera d'ingegno.

Un primo approccio al Software Libero usando sistemi Windows e Mac

Guido Gonzato

Parole chiave: *VirtualBox, Ubuntu GNU/Linux, OpenOffice, Open Source.*

Il mio intervento spiegherà come si sono svolti i corsi di introduzione a Ubuntu Linux e al software Open Source rivolti al personale tecnico-amministrativo dell'Università di Verona. Su computer preinstallati con Windows XP e VirtualBox, è stato mostrato come installare una macchina virtuale Ubuntu GNU/Linux, come si lavora con l'ambiente desktop Gnome e le principali applicazioni disponibili, mostrando le differenze e le analogie con il software commerciale. Sono state mostrate le potenzialità e i limiti dell'approccio Open Source all'informatica.

Una panoramica sul software libero per la didattica

Antonio Guermani

Parole chiave: *didattica, informatica, libri di testo, Edubuntu, SoDiLinux, OpenCD, OpenDVD, web 2.0, OpenOffice, Tuxpaint, Scribus, Geogebra, LIM, libertà.*

Software per la didattica è un'espressione generica che si presta a varie interpretazioni anche molto diverse tra loro. Nella breve storia dell'informatica nella Scuola si sono succedute interpretazioni differenti su come dovesse intendersi il rapporto tra informatica e insegnamento. Dal “mondo ideale” sono giunte via via idee diverse: prima sono arrivati i linguaggi di programmazione, seguiti dall'uso dell'office automation (identificato con Microsoft Office), poi i CD didattici specifici, poi il web 2.0 ed ora le LIM (lavagna interattiva multimediale). Ogni nuova fase ha creato nuovi problemi al “mondo reale” senza risolvere quelli fondamentali. Con alcuni esempi si vuole dimostrare che il software libero può sostituire il software proprietario a scuola senza rimpianti e con alcuni vantaggi. E i problemi fondamentali della scuola? Beh, ora non chiedete troppo.

Perché utilizzare software libero? L'esempio dell'Università di Verona

Giovanni Michele Bianco

Parole chiave: *didattica, informatica, libri di testo, Edubuntu, SoDiLinux, OpenCD, OpenDVD, web 2.0, OpenOffice, Tuxpaint, Scribus, Geogebra, LIM, libertà.*

Sono varie le questioni quando si parla di software open source:

- Risparmio?
- Obblighi?
- Obsolescenza Hw e Sw?
- Filosofia?
- Timore?
- Supporto?
- Formazione?

L'Atto di Indirizzo del Rettore dell'Università di Verona nasce in risposta a queste domande, prevedendo:

- l'utilizzo di software Open Source ove possibile;
- il mantenimento di codice chiuso solo laddove la sostituzione con codice aperto sia impossibile o non economica;
- il mantenimento del software proprietario solo nei casi in cui questo risulti non sostituibile;
- uno sforzo costante per l'aggiornamento del personale.

A completamento, viene stilato un elenco dei prodotti standard: <http://www.univr.it/software>. Le procedure di acquisto sono effettuate secondo il D.Lgs. 82/2005 (comma 1 dell'art. 68): a corredo degli atti amministrativi è quindi presente l'analisi comparativa effettuata dal proponente la spesa. Le modalità per la comparazione sono svolte seguendo le indicazioni del Rapporto conclusivo del Gruppo di lavoro CNIPA "Codice sorgente aperto".

L'implementazione dell'Atto di Indirizzo è avvenuta in tre fasi:

- 2009: identificazione dei prodotti "standard", formazione preliminare, identificazione degli utenti di test;
- 2010: utilizzo di formati aperti per i documenti;
- 2011: open source di default per le nuove postazioni di lavoro.

PRIMA FASE

Sono stati identificati i principali software sui quali per i quali si dovrà poi procedere alla formazione del personale:

- Ubuntu GNU/Linux
- OpenOffice
- Firefox, Thunderbird, The Gimp, ...

È stato identificato un campione significativo di utilizzatori che anticiperanno l'adozione di software Open Source

- Direttori di dipartimento
- Presidi
- Docenti/ricercatori
- Colleghi

SECONDA FASE

Nella seconda fase si è deciso di adottare il formato ODF:

- è un formato libero e standard ISO/IEC 26300:2600
- supportato in modo nativo da OpenOffice e, come estensione (plugin), anche da MS Office
- scelto dall'Ateneo come standard per le proprie comunicazioni interne da e verso gli organi collegiali

TERZA FASE

Nella terza fase si è introdotto il sistema operativo di default:

- a partire dal 1 Gennaio 2011, ogni nuova postazione di lavoro sarà fornita di software Open Source, definendo le responsabilità per eventuali eccezioni (comunque a seguito di comparazione e per compatibilità del software)

A conclusione, si invita ad una comparazione di buon senso, senza imporre scelte di O.S. quando queste non sono efficaci/efficienti. Scelte diverse sono comunque a completo carico dei CdR proponenti.

È indispensabile un notevole sforzo formativo.

Il progetto OSA è stato presentato alla Conferenza Italiana sul Software Libero, 12 giugno 2009

Attualmente il software Open Source è già ampiamente utilizzato in Ateneo, presso:

- laboratori delle Facoltà: GNU/Linux, livenet , ...
- server di Facoltà e Dipartimenti
- sala server: GNU/Linux, Apache, PostgreSQL, Sympa, ...

Vogliamo ricordare infine quanto contenuto nel ricordiamo il Rapporto CNIPA (pag. 61):

“...l'impegno profuso da un'amministrazione nella valutazione di prodotti software (o di una soluzione complessiva) deve essere proporzionale all'importanza che tali prodotti (o tali soluzioni) rivestono per l'amministrazione stessa”.

Il software libero nella didattica: l'esempio di un ITIS ad indirizzo informatico

Fulvio Ferroni

Parole chiave: *didattica dell'informatica; ambiente testuale e ambiente grafico e ricadute nella didattica; sistemi operativi, assembleri, interpreti, compilatori, linguaggi di scripting, programmi di simulazione/emulazione, RDBMS, liberi.*

È illustrato l'uso di alcuni strumenti liberi (editor, compilatori, interpreti, piattaforme di sviluppo ecc.) per la didattica nelle discipline Informatica e Sistemi Informatici del triennio di un ITIS con specializzazione informatica (Abacus).

I programmi descritti sono realmente usati da alcuni anni nella mia scuola e coprono praticamente tutte le esigenze didattiche del triennio di entrambe le discipline citate (con particolare riguardo alla parte laboratoriale).

Istituto G. Marconi Verona: un caso di integrazione del software libero

Tomelleri – L. De Carli

Parole chiave: *didattica, informatica, libri di testo, Edubuntu, SoDiLinux, OpenCD, OpenDVD, web 2.0, OpenOffice, Tuxpaint, Scribus, Geogebra, LIM, libertà.*

Quali concetti e/o parole chiave intende spiegare/sviluppare?

Il concetto chiave dell'intervento:

Negli Istituti tecnici capita spesso di avere centinaia di Pc con gestione di rete centralizzata basata su piattaforme proprietarie, situazione derivante da ragioni storiche o gestionali. In questi casi l'integrazione del software libero è l'unica via praticabile rispetto alla migrazione completa di tutta la struttura.

Viene proposta l'esperienza della nostra scuola nell'uso del software libero sia su piattaforma Windows che Linux. Nel caso di piattaforma Linux si parlerà di “isole di software libero” non dipendenti da quelle proprietarie e si entrerà molto brevemente nel dettaglio della loro realizzazione.

Quali concetti e/o parole chiave intende dare per scontati/conosciuti?

Software libero.

Ambienti di sviluppo software, programmi di produttività personale.

Reti informatiche, servizi di rete (autenticazione centralizzata, condivisione file e gestione posta)

Quale titolo dare all'intervento?

Migrazione o Integrazione: un caso pratico.

Migrazione da software proprietario a software libero nella didattica

Alessandro Bonesini, Luciana Boschetto, Hilda Zanetel

Soggetti coinvolti: Alessandro Bonesini (dirigente scolastico), Dario Broch (assistente di laboratorio scolastico), Luciana Boschetto (Insegnante scuola primaria), Cornelia Loss (Insegnante scuola primaria), Hilda Zanetel (Insegnante scuola primaria), Sergio Dalla Sega (Esperto Linux), Fulvio Ferroni (docente e consulente Linux).

Finalità: Educare alla legalità nell'uso del software, stimolare curiosità e motivazioni negli alunni attraverso un ambiente più accattivante e diverso da quello abituale, investire economicamente in maggior misura sulla formazione del personale scolastico piuttosto che sulle infrastrutture, mantenere più a lungo operativo l'hardware dei laboratori scolastici.

Obiettivi raggiunti: La sperimentazione è tuttora in atto; sono stati già realizzati due dei sei laboratori previsti e sono stati attivati già tre corsi di formazione soprattutto per i docenti coinvolti.

Informatica nella scuola primaria e secondaria di primo grado: problemi e soluzioni

Andrea Della Regina e Antonio Guermani

Parole chiave: *aula informatica, Terminal Server, LTSP, PC obsoleti, riuso.*

La situazione delle aule informatiche di alcune scuole del veneziano è presa come esempio della situazione generale in cui versano le scuole primarie e secondarie di primo grado. In particolare si analizzano le problematiche legate all'età dei computer, al loro numero, alla loro gestione e alla fornitura software. Di seguito viene esposta la soluzione operata dall'Associazione Faber Libertatis utilizzando un sistema a terminal server e PC obsoleti recuperati.

Esperimenti di cinema – un percorsi didattico con Software Libero e licenze Creative Commons nella scuola Primaria

Raffaella Traniello

Un progetto educativo di Arte e Musica nella Scuola Primaria.

Produzione di cortometraggi di animazione con metodo sperimentale e cooperativo.
Consolidamento dell'immagine positiva di sè e sviluppo dell'identità di gruppo attraverso l'espressione artistica e creativa.

L'insegnante si pone come facilitatore del lavoro di classe durante le fasi di produzione:

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

Il montaggio finale e la pubblicazione sono a carico dell'insegnante. Viene utilizzato Software Libero/Open Source.

Le opere sono pubblicate con licenza
Creative Commons BY-NC-SA 2.5 Italia.

Il progetto è attivo dal 2006.

L'intervento al convegno Didattica Aperta prevede la presentazione del progetto attraverso la proiezione ragionata di video, soffermandosi in particolare sulla scelta di utilizzare Software Libero / Open Source, licenze Creative Commons, la pubblicazione e la documentazione multimediale on-line e sulle conseguenze di queste decisioni.

Tutta la documentazione sul progetto (video compresi) è disponibile all'indirizzo
http://www.g-raffa.eu/Cinema_a_Scuola

Per un abstract multimediale del progetto si veda:

ACQUA - il ciclo dell'acqua raccontato dai bambini

http://www.archive.org/download/RaffaellaTraniello2BRoncagliaAcqua_/AcquaSubtitles.ogv

THE MAKING OF ACQUA - documentario di produzione

<http://www.archive.org/download/RaffaellaTraniello2BRoncagliaThemakingofAcqua/MakingOfSubtitles.ogv>

27 marzo 2010

Seconda giornata,
Spazio poster

ScoolBook: un social network per le scuole superiori

Cettina Allegra
ITIS "S.Cannizzaro" Catania
Via Pisacane ,1 95100 Catania
cettina.allegra@tin.it

Introduzione

E' stata realizzata una piattaforma che integrandosi con la didattica tradizionale mette a disposizione di alunni, docenti e personale non docente numerosi social software ossia strumenti per la comunicazione, condivisione e gestione di Social Network.

Questo tipo di ambiente non traccia, gestisce o monitora l'apprendimento, ma si limita a fornire un'infrastruttura aperta che consente la comunicazione, la collaborazione e l'apprendimento all'interno dell'organizzazione scolastica. Tale piattaforma, è definita come un ambiente di apprendimento sociale.

1. Social Learning Enviroment (SLE)

Un ambiente di apprendimento sociale (SLE) integra social media technologies fondamentali come wiki, blog, feed RSS, social bookmarking, social networking etc.; offre la possibilità di supportare il lavoro personale e spazi di apprendimento nonché spazi di gruppo e tutto all'interno di una piattaforma sicura, privata, senza soluzione di continuità.

Un SLE può pertanto sostenere: l'apprendimento formale strutturato, e supportare l'apprendimento informale; favorire gruppi per l'apprendimento, a seconda delle esigenze degli studenti (gruppi di studio), nonché altri teams e progetti per cui è necessario lavorare insieme in modo collaborativo e sostenere l'apprendimento personale.

2. SchoolBook

Dall'inizio di quest'anno scolastico, l'ITIS "S. Cannizzaro" di Catania ha adottato l'uso di un Social Learning Enviroment: SchoolBook.; il nome è stato scelto per assonanza con l'analogo pubblico Facebook, in modo che attraverso esso fosse chiara fin da subito la tipologia dello stumento che si sta mettendo a disposizione della scuola.

SchoolBook è disponibile all'indirizzo www.cannizzaroct.org/socialnet

SchoolBook è un Social Learning Environment (SLE) esso fornisce un'infrastruttura che supporta diversi tipi di apprendimento sociale e collaborativo, offre uno spazio sicuro personale di lavoro/apprendimento per i singoli individui, nonché spazi di gruppo per progetti e gruppi di apprendimento formale, ma soprattutto offre uno spazio comunitario per l'intera organizzazione scolastica. Integra le social media technologies fondamentali, e fornisce gli strumenti sociali necessari per la collaborazione e la condivisione delle informazioni, ad esempio, social networking, social bookmarking, condivisione di file, blogging e micro-blogging. Ma soprattutto fornisce un ambiente aperto e collaborativo in cui gli utenti non sono "gestiti" o "controllati", ma piuttosto "sostenuti" nel loro lavoro e nell'apprendimento.

Per costruire il nostro ambiente sociale, è stato usato uno strumento open source: Elgg, (www.elgg.org) in quanto

- Fornisce una suite integrata di strumenti per uso personale e di gruppo
- Un'unica interfaccia coerente e senza soluzione di continuità per l'utilizzo di tutti gli strumenti
- Un unico login per tutti gli strumenti
- Adatto per un'organizzazione in cui gli utenti hanno bisogno di lavorare su un certo numero di diversi gruppi e progetti

All'interno di SchoolBook, si sono creati i presupposti per

1. **L'apprendimento formale strutturato** - All'interno di classi, corsi e seminari.
2. **L'apprendimento di gruppo** - gruppi di individui che lavorano insieme, su progetti e altre attività curriculari o extracurriculari.
3. **L'apprendimento personale** - In cui gli individui si organizzano e gestiscono la propria formazione personale o professionale.

L'apprendimento accidentale & serendipitous - quando gli individui imparano senza rendersene conto coscientemente (es: apprendimento informale, accidentale o apprendimento casuale)

Esperienze di e-learning per la didattica

Rosanna Campagnari

glosey@gmail.com , paolo.tomelleri@gmail.com

Campus Marconi è attivo dal 2005 in via sperimentale per l'erogazione di Formazione a Distanza. La piattaforma open source Moodle della scuola, oltre ai siti FaD di alcune classi dell'Istituto, propone alcuni corsi relativi a singole discipline che permettono allo studente di consultare materiali didattici anche al di fuori del normale orario scolastico, approfondire ed integrare le lezioni svolte in aula, rivedere e consolidare parti del programma.

La comunicazione illustra un corso di storia per una classe prima dell'istituto Marconi erogato in modalità blended, che prevede l'integrazione della piattaforma di e-learning con le ore curricolari di lezione. I moduli sono stati pensati tuttavia anche per una fruizione totalmente autonoma a distanza per un eventuale corso di recupero, con un unico momento in presenza rappresentato dalla verifica finale. Il corso prevede l'inserimento di materiale didattico (testi, immagini, audio e video) in diversi formati, la creazione di spazi che permettono agli studenti di interagire e produrre testi in modalità collaborativa, l'erogazione di test o prove anche con finalità autovalutative. La piattaforma permette infine di controllare statisticamente la partecipazione e i risultati degli studenti attraverso il monitoraggio completo delle attività svolte.

Rosanna Campagnari insegna Lettere all'Itis G.Marconi di Verona e da più di dieci anni usa software open source per la preparazione dei materiali delle lezioni. Ultimamente ha sperimentato le potenzialità del software open source Moodle su cui è basata la piattaforma di e-learning "Campus Marconi" della propria scuola.

SharpBoard.NET

Stefano Del Furia
ISIS “Enrico FERMI”
Piazza Matteotti 1, 52011 – Bibbiena – AR
delfo@isisfermi.it

Utilizzo del linguaggio C# ed il .NET Framework in ambiente Linux per la realizzazione di un software che utilizzi il controller della console Nintendo Wii (Wiimote) come componente hardware di una Lavagna Digitale.

1. Introduzione

La continua evoluzione delle metodologie di insegnamento ha portato anche ad una parallela evoluzione degli strumenti tecnologici da utilizzare in classe.

Proprio osservando due diverse esperienze, realizzate da alcuni colleghi delle scuole di Bologna - <http://wiidea.scuole.bo.it/> - e Catania, è nata l’idea di realizzare il progetto SharpBoard.NET.

Questo progetto riprende ed amplia quanto realizzato da un ricercatore americano Johnny Lee - <http://johnnylee.net/projects/wii/> - che permette di sfruttare un videoproiettore, un personal computer ed un Wiimote per realizzare una lavagna interattiva con pochi euro.

2. Obiettivi del progetto

Essendo presente nel nostro istituto il corso di specializzazione in informatica industriale (Abacus) ci è venuto naturale l’idea di realizzare internamente il software da utilizzare per l’interfacciamento e la gestione del controller Wiimote prendendo spunto dagli ottimi prodotti presenti in rete.

L’obiettivo principale del progetto, però, non era quello di produrre il programma “definitivo”, bensì quello di realizzare un software che fosse multiplatforma, facilmente estensibile e supportasse gli standard aperti.

Esso doveva mettere a disposizione sia un’applicazione “Chiavi in mano” sia un ricco insieme di classi ad alto e basso livello per gestire tutti gli aspetti del problema (a partire dall’interfaccia grafica fino ad arrivare alla gestione del puntatore a infrarossi ed al driver del dispositivo Bluetooth di comunicazione con il Wiimote).

3. Il framework di sviluppo

Quando si è trattato di scegliere l’ambiente su/per cui sviluppare, l’esperienza quasi decennale nell’utilizzo del .NET Framework nei corsi di studio della nostra scuola, ha portato a scegliere questo ambiente gestito.

Esso, mediante un Common Language Runtime (CLR) mette a disposizione un ricco insieme di servizi con più di 7000 classi e, a differenza di altre piattaforme, nel .NET tutti i linguaggi di programmazione (BASIC, C++, C#, Perl, Python, solo per citarne alcuni) condividono una infrastruttura comune (il Common Language Infrastructure) e sono quindi completamente intercambiabili l’uno con l’altro.

Il C# (“see-sharp”), essendo progettato specificatamente per il .NET avendo in mente la potenza del C++ (ma molto più facile da imparare), e la semplicità d’uso del Visual Basic e di Java (ma con maggiore chiarezza e pulizia) permette di disporre di un linguaggio semplice, moderno, orientato agli oggetti, con uno stretto controllo dei tipi e molto elegante sintatticamente.

4. Lo sviluppo OpenSource in Mono

Dato che il linguaggio C# ed il CLI sono uno standard ECMA nasce nel 2001 il progetto Mono, pensato come un tentativo di implementare il .NET (destinato inizialmente come piattaforma riservata all’ambiente proprietario Windows) nell’ambiente Unix.

Giunto alla versione 2.6, esistono attualmente implementazioni di Mono che consentono agli applicativi .NET di funzionare su macchine Linux, MacOSX oltre che su terminali telefonici ed embedded.

Per quanto riguarda lo sviluppo di applicazioni in ambiente Linux si utilizza MonoDevelop che possiede tutte le caratteristiche presenti in un IDE avanzata richiedendo al tempo stesso un hardware decisamente contenuto.

SharpBoard.NET (*English*)

Stefano Del Furia
ISIS “Enrico FERMI”
Piazza Matteotti 1, 52011 – Bibbiena – AR
delfo@isisfermi.it

Using C# and .NET Framework on Linux for developing a software for using a Nintendo Wii Controller (Wiimote) as a Digital Whiteboard hardware component

1. Introduction

The evolution of teaching’s methodologies create an evolution of technological device that we can use in a classroom

Following some experiences made in similar school, the project extend the original one of Johnny Lee’s Whiteboard idea that use a DLP, a PC and a Wiimote for building a very chap Digital WhiteBoard.

2. Project’s goals

The presence of Computer Science course in our High School has given to us the opportunity of developing internally the entire software for managing the Wiimote controller.

The project’s goal wan’t to realize the “ultimate” application, but to develop a multiplatform, opensource and easy to extend software.

It had to be and “out-of-the-box” application and a rich set of high and low level classes for manage every aspect of the project (from UI to Bluetooth communication)

3. The .NET Framework

As developing framework we have choose the .NET Framework that give to the programmer a set of more than 7000 classes, and the capability of use almost every programming language (like BASIC, C++, C#, Perl, Python and so on) because in .NET every language share a Common Language Infrastructure.

Specifically the C# (“see-sharp”) is a modern and object-oriented programming language that has been developed specifically for the .NET Framework with the power of C++ and the easy of use of Visual Basic and Java.

4. OpenSource development with Mono

C# language and CLI are ECMA standard so, since 2001, the Mono project is a software platform designed to allow developers to easily create cross platform applications.

MonoDevelop is an IDE primarily designed for C# and other .NET languages that enables developers to quickly write applications for Linux, Windows and Mac OSX.

Il linguaggio Python nella didattica

Daniele Zambelli

Python è tra i linguaggi più usati nel mondo del software libero...

Ma ha senso insegnare un linguaggio di programmazione nella scuola?

- Sì.

Perché?

- Ha potenzialità formative. In particolare insegna a usare il linguaggio in modo preciso ed effettivo: frasi che fanno quello che dicono.
- Permette di “usare” concetti matematici che altrimenti restano astratti: variabili, parametri, gradi di libertà, funzioni, algoritmi, ...
- Permette di esplorare “luoghi” della matematica e della geometria difficilmente raggiungibili per altre vie: famiglie di funzioni, induzione e ricorsione, frattali, metodi di soluzione di problemi, successioni, serie, ...
- Fornisce agli studenti un “coltellino svizzero” leggero ma comodissimo in molte situazioni.
- ...

Ma dagli anni '80 del secolo scorso, la scuola si è sempre più allontanata dai linguaggi di programmazione...

- Per venire incontro a interessi commerciali (vedi ECDL) più che formativi.
- Perché ci si è ridotti a insegnare **un** linguaggio invece che **con** un linguaggio.
- Perché per usare uno strumento nella didattica bisogna conoscerlo e per conoscere un linguaggio bisogna dedicargli parecchio tempo.
- ...

Pascal, C, o Java?

- Sul linguaggio da usare non ci sono dubbi: quello che l'insegnante “parla” meglio.

Allora tutti i linguaggi sono equivalenti?

- Assolutamente no. Se l'insegnante è in grado di scegliere, perché conosce più linguaggi o è disposto a impararli, deve scegliere quello più adatto.

E quale sarebbe quello più adatto?

- Quello più trasparente, cioè che frappone meno complicazioni tra il problema e la soluzione.
- ... con una sintassi così semplice da poter essere utilizzato alle elementari.
- ... e così potente da risultare uno strumento utile al ricercatore o al professionista.
- ... sorretto da una progettazione molto attenta agli aspetti logici più che commerciali.
- ... con strutture di dati e costrutti più vicini agli umani che alle macchine.
- ... che permette di esplorare e usare diversi paradigmi di programmazione.
- ... corredato da materiale didattico libero ed esempi a sorgente aperto.

- ... con solide librerie dedicate agli usi più disparati.
- ... facile da ampliare e adattare ai propri scopi.

Esiste???

- Io lo uso da anni
- ... con profitto (spero)...
- ... e con piacere!

Vecchio insegnante di matematica, prima nella scuola media e poi alle superiori, con la passione per i linguaggi, Daniele Zambelli ha sempre usato nella didattica il linguaggio sbagliato: prima Logo quando era di moda GWBASIC e "Word", poi Python quando gli altri colleghi usano Pascal, Java, "Cabri" e "Excel".

Ha scritto (in Pascal) un interprete Logo. Ha scritto delle librerie Python per: geometria cartesiana, funzioni piane, la grafica della tartaruga, la geometria interattiva. Ha scritto anche materiali didattici relativi alle applicazioni didattiche dell'informatica (una dispensa per la matematica nel laboratorio di informatica).

Ha partecipato come relatore al "pycon uno" e "pycon tre" italiani. Contribuisce ad alcuni moduli di WikiBooks (Matematica per le superiori, Python, Logo). Mantiene in modo molto rarefatto un blog (www.fugamatematica.blogspot.com) nel quale riporta qualche suo pensiero e i link ai lavori che ha prodotto.

È sempre alla ricerca di compagni di studio e di sperimentazione.

Pygraph: una libreria grafica per Python

Daniele Zambelli

- È rilasciata sotto licenza GPL.
- Estende il potente linguaggio di programmazione Python.
- È pensata per uso didattico nella scuola secondaria di primo e secondo grado.
- È uno strumento per facilitare l'apprendimento non per fare al posto di.
- Fornisce stimoli e ambienti da esplorare.
- Non si sostituisce al linguaggio verbale, ma lo amplia.

Aggiunge a Python alcuni semplici comandi che permettono di esplorare:

- **Il piano cartesiano**
 - assi cartesiani
 - cambio di scala o di posizione dell'origine
 - elementi geometrici: punti, segmenti, poligoni, circonferenze
 - geometria analitica
 - colori, spessori
- **Il disegno di funzioni:**
 - $y=f(x)$
 - $x=f(y)$
 - parametriche
 - polari
 - successioni
- **La geometria della tartaruga**
 - i comandi di base della geometria della tartaruga
 - tartarughe come oggetti che agiscono in un piano
 - facile gestione di più tartarughe
 - stimoli per lo studio di: poligoni, metodi di soluzione di problemi, ricorsione e figure frattali, ...
- **La geometria interattiva**
 - costruzioni di base: rette perpendicolari e parallele, asse di un segmento, bisettrice di un angolo, poligoni regolari, ...
 - Punti notevoli del triangolo
 - trasformazioni geometriche
 - elementi variabili e invarianti di una costruzione

È corredata da manuali, esempi, documentazione rilasciati sotto licenza GPL o Creative Commons.

Vecchio insegnante di matematica, prima nella scuola media e poi alle superiori, con la passione per i linguaggi, Daniele Zambelli ha sempre usato nella didattica il linguaggio sbagliato: prima Logo quando era di moda GWBASIC e "Word", poi Python quando gli altri colleghi usano Pascal, Java, "Cabri" e "Excel".

Ha scritto (in Pascal) un interprete Logo. Ha scritto delle librerie Python per: geometria cartesiana, funzioni piane, la grafica della tartaruga, la geometria interattiva. Ha scritto anche materiali didattici relativi alle applicazioni didattiche dell'informatica (una dispensa per la matematica nel laboratorio di informatica).

Ha partecipato come relatore al "pycon uno" e "pycon tre" italiani. Contribuisce ad alcuni moduli di WikiBooks (Matematica per le superiori, Python, Logo). Mantiene in modo molto rarefatto un blog (www.fugamatematica.blogspot.com) nel quale riporta qualche suo pensiero e i link ai lavori che ha prodotto.

È sempre alla ricerca di compagni di studio e di sperimentazione.

Esperienze di diffusione dei saperi e di didattica collaborativa a Torino e in Piemonte

Mariella Berra, Università di Torino

Il paper riporta i risultati di un progetto di ricerca “Diffusione della cultura umanistica e scientifica attraverso le ICT” che ha coinvolto il Dipartimento di Scienze Sociali, di Scienza della Formazione dell’Università di Torino e il gruppo Didattico del Dipartimento di Informatica del Politecnico di Torino e docenti di scuole elementare e medie superiore e inferiore. Il progetto ha inteso costruire concretamente una struttura che raccogliesse una linea di prodotti e di esperienze qualificate e certificate attraverso un processo di coinvolgimento dei fruitori stessi per la divulgazione e disseminazione della conoscenze tecnologiche, scientifiche e umanistiche.

Questa struttura non vuole solo diventare un “giacimento” in cui depositare e a cui attingere conoscenze informazioni, esperienze, video, ma anche porsi come un luogo di attrazione di altre conoscenze ed esperienze. Non è un frigorifero ma un albero in continua crescita, un ambiente sociale e tecnologico generativo. La struttura dell’albero è costruita con software libero e i contenuti sono rilasciati sotto creative commons.

Le esperienze scolastiche concrete riguardano lo sviluppo di strumenti tecnologici e didattici per l’insegnamento che adottano la logica della didattica collaborativa costruita sull’adozione della piattaforma Moodle e riguardano la scuola media superiore e inferiore e una scuola elementare.

A livello universitario si è sviluppato un processo di costruzione della Community del Dipartimento di Scienze Sociali per la pubblicazione delle opere sotto creative commons e l’adesione ad Aperto, il sistema bibliotecario costruito con software libero dell’Università di Torino.

Laureata in legge, Mariella Berra è professoressa di Sociologia delle reti telematiche e di Telematica pubblica: teorie e pratica nella Facoltà di Scienze Politiche dell’Università di Torino. E’ stata visiting professor presso la UAM, Departamento de Administracion, Sociologia y Economia della UAM Atzacapozalco e dell’UNAM di Città del Messico e Visiting Fellow presso la Graduate School of Public Policy, University of California Berkeley, il Department of Political Science, Yale University, e il Graduate Center Department of Sociology, City University of New York. Attualmente collabora con il CREIS (Centre Recherche et Enseignement Informatique et Société), con il Somece (Sociedad Mexicana de Computacion en la Educacion) . Coordina il progetto Alfieri, “Diffusione della cultura umanistica e scientifica attraverso le ITC”.

Ha partecipato a numerosi convegni come relatrice invitata in Italia e all'estero ed è autrice di oltre 70 pubblicazioni.

Sui temi del rapporto fra tecnologia e società ha pubblicato per l’editore Laterza nel 2007, “Sociologia delle reti telematiche”, e con A. R. Meo per la Bollati Boringhieri, nel 2006, “Libertà di software hardware conoscenza. Informatica solidale 2”, e nel 2001, “Informatica solidale. Storia e prospettive del software”.

<http://www.dss.unito.it/persone/membriindex.html>.

Informazione geografica libera nella scuola Software e dati liberi

Flavio Rigolon

La componente spaziale sta diventando elemento basilare nelle operazioni di vita quotidiana.

Ne sono testimonianza i numerosi servizi (gratuiti e non) disponibili in rete internet, sui PDA, telefoni mobile, navigatori e altri dispositivi portatili.

Nel mondo del software libero e' molto attivo il filone dedicato all'informazione geografica; inteso nel campo del software e dei dati.

Per quel che riguarda il software si contano decine di applicativi (GIS – Geographic Information System) dedicati alla visualizzazione, gestione, analisi, modifica di dati cartografici il cui scopo e' produrre carte geografiche (fisiche, geo-politiche) e tematiche (tematismi ambientali, urbanistici, epidemiologici,...) di supporto alle decisioni.

I software disponibili bene si prestano ad attivita' didattiche per l'insegnamento della geografia: ricerca delle capitali di uno Stato, Capoluoghi di regione, lunghezza dei fiumi, altitudine dei rilievi montuosi, fino ad arrivare ad analisi piu' complesse di modelli fisici del terreno e tematismi ambientali. Non ultimo l'approccio a dispositivi GPS (Global Positioning System) mirati al rilievo ed al tracciamento di percorsi (es: uso del GPS con gli studenti per prendere confidenza con i sistemi di posizionamento e di orientamento, rilievo delle tracce dei percorsi effettuati, scaricamento dei dati su PC e visualizzazione mediante GIS per effettuare analisi, misurazioni, considerazioni,..).

Altro discorso meritano i dati geografici che costituiscono l'elemento essenziale per usare, testare, sviluppare i software gis (senza dati un programma GIS non serve).

Nella maggior parte dei casi i dati geografici vengono prodotti (anche su commissione) da enti pubblici; pertanto dovrebbero essere di dominio pubblico, a disposizione della collettivita'. In Italia non e' sempre cosi'.

I dati vengono ancora tenuti “nei cassetti” a disposizione soltanto di determinati enti o reperibili previo pagamento.

Alcune amministrazioni hanno “liberato” i dati in loro possesso (e' il caso dei comuni di Merano, Schio, Montecchio Maggiore, Vicenza, Storo) rendendoli accessibili e fruibili a chiunque e per qualsiasi scopo (commerciale, di sviluppo, didattico,...).

In questo contesto nasce OpenStreetMap: progetto mondiale in stile “wikipedia” che ha lo scopo di creare una cartografia libera e accessibile a tutti per qualsiasi scopo.

Con questa presentazione si vuole illustrare le potenzialita' offerte dal software libero nel campo dell'informazione geografica e come sia importante approcciarsi a questo mondo in maniera “aperta” (software e dati) godendo di strumenti all'avanguardia e idonei anche allo studio di una materia cosi' importante quale e' la geografia.

Wikipedia, l'enciclopedia libera, e gli altri progetti Wikimedia: istruzioni per l'uso

Marco Chemello

Wikipedia è ben nota, essendo uno dei 10 siti più consultati al mondo: è una enciclopedia online gratuita, basata sulle licenze libere e sul contenuto aperto, costruita interamente dai propri utenti a partire dal 2001.

Ciò che è meno noto è che Wikipedia è solo un tassello di una più vasta rete di progetti - i progetti Wikimedia - ognuno dei quali si occupa di "liberare" un particolare aspetto della conoscenza umana.

Nell'ambito didattico, la stessa Wikipedia è amata/odiata: da alcuni è vista come una fonte inesauribile e comoda di informazioni, da altri invece come una inaffidabile e troppo facile semplificazione della cultura che "ruba spazio" alla ricerca personale degli studenti.

In ogni caso, questo strumento ha profondamente modificato il nostro approccio alla conoscenza enciclopedica, aprendo delle alternative in precedenza sconosciute ai più.

Risulta pertanto evidente che - oltre a cercare di capire cosa significa esattamente "affidabilità" su Wikipedia - abbiamo bisogno di assumere un nuovo e diverso atteggiamento culturale nei confronti di questo strumento "wiki", se vogliamo essere in grado di sfruttarne le enormi potenzialità - in buona parte ancora latenti - come strumento didattico.

Dettagli sull'organizzazione:

Wikimedia Italia (www.wikimedia.it) - associazione per la diffusione della conoscenza libera - è attiva dal 2005 nell'ambito dell'open culture. È la corrispondente italiana ufficiale di Wikimedia Foundation, la fondazione non profit che sostiene l'enciclopedia libera Wikipedia e una rete di numerosi altri progetti wiki basati sulle licenze libere. Oltre a promuovere l'uso e la conoscenza di questi progetti nel nostro paese, Wikimedia Italia opera per favorire la liberazione degli archivi digitali. Dal 2009 è una APS.

Dettagli sul relatore:

Marco Chemello scrive su Wikipedia dal 2004 ed è uno dei 100 amministratori dell'edizione italiana dell'enciclopedia. È membro di Wikimedia Italia, della quale coordina le attività nel Veneto. Ha organizzato il primo festival delle libertà digitali in Italia (Vicenza, aprile 2009).

Il filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori

Martino Sacchi

L'esperienza del *Filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori* (www.ariannascuola.eu) nasce ufficialmente un anno fa ma in realtà affonda le sue radici in una fase di sperimentazione durata diversi anni con diversi layout di siti statici.

L'obiettivo fondamentale era e rimane quello di creare uno strumento per utilizzare il più possibile le risorse della informatica nella didattica di un triennio di liceo (in particolare per le materie di storia e filosofia, ma non solo). Sul piano didattico, l'obiettivo era ed è quello di mettere in condizione gli studenti di essere il più possibile coautori dei testi su cui devono studiare: questo avviene perché il *Filo di Arianna* è di fatto una grande repository di testi archiviati in modo da essere facilmente raggiunti e scaricati dagli studenti, i quali devono rielaborare questi documenti (testuali e iconici) per fonderli con gli appunti presi a lezione e i contributi del manuale tradizionale. Il risultato finale è un quaderno-dispensa in cui convivono da un lato fantasia, inventiva e spirito di iniziativa dello studente (sia per la scelta dei materiali e la loro disposizione, sia per l'organizzazione del layout) e dall'altro precisione e rigore (i materiali non sono frutto di ricerche basate acriticamente sull'uso indiscriminato dei motori di ricerca).

La decisione di passare a sito dinamico è stata presa per la volontà di realizzare una piattaforma che permettesse un aggiornamento facile e veloce, che potesse interagire con gli utenti (ossia ricevere da una parte commenti e osservazioni sui singoli articoli pubblicati, e dall'altra contenuti nuovi, forniti da altri docenti) e che si ponesse quindi come il punto di riferimento di una ideale community di docenti delle scuole superiori disposti a mettere in comune le proprie esperienze didattiche.

La scelta di Joomla!, alla fine del 2008, è stata presa dopo aver esaminato alcuni altri CSM open source a disposizione, in particolare Drupal e Docebo. La ragione della scelta è stata la maggior ricchezza di estensioni disponibili, il maggior dinamismo della community di sviluppo e la possibilità di avere un aiuto in tempi più rapidi da parte della comunità italiana.

Dal punto di vista strettamente tecnico non avevamo all'inizio nemmeno noi conoscenze sufficienti a stabilire i vantaggi tecnici dell'una o dell'altra soluzione. A oltre un anno di distanza, tuttavia, non siamo pentiti della scelta, tutt'altro!

Col passare del tempo abbiamo potuto arricchire l'offerta del FdA proprio aggiungendo nuovi componenti, in particolare quelli necessari a inserire file audio e video, gallery di fotografie, slideshow di immagini, presentazioni in flash (in questo caso ci appoggiamo al noto sito slideshow.com), mappe concettuali (realizzate con Cmap), mappe del sito, commenti, bibliografie in formato BibTech, calendari, glossari (in grado di mostrare automaticamente al passaggio del mouse un popup con la definizione del termine scelto), link a siti esterni.

All'inizio dell'a.s.2009-10 è stato creato un sito in ambiente MOODLE parallelo al Filo di Arianna, inserito in quest'ultimo con la funzione wrapper: in questo modo qualsiasi docente voglia seguire la nostra esperienza può di una classe virtuale in cui organizzare il suo lavoro con la classe, indipendentemente dalle dotazioni della scuola.

Il sito ha recentemente superato i 100.000 visitatori unici e viene accreditato da Google Analytics di una media giornaliera di quasi 400 contatti.

Il filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori (*English*)

Martino Sacchi

Il filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori is a powerful instrument for teachers and students for their activities at school and at home. The basic idea is to share didactical documents (texts, audios, videos, maps) in a highly organized site: students are expected to realize high quality works (called «quaderni-dispensa») mixing teacher's notes, texts and documents downloaded from *Il filo di Arianna* and material downloaded from other certified sites (e.g Stanford University of Philosophy).

Il filo di Arianna. Rivista on line per la didattica nelle scuole superiori is based on Joomla!, the famous open source CMS. It uses many applications, from ChronoComments to AllVideoReloaded, to enrich didactical experiences.

La condivisione della conoscenza attraverso il wiki

Elisa Spadavecchia

E-mail: tic@elisaspadavecchia.it

Licenza per la pubblicazione: GFDL o Creative Commons

Il wiki è solo uno degli aspetti di un fenomeno più vasto che coinvolge l'evoluzione del Web negli ultimi anni: nuove forme di comunicazione e condivisione gratuite o a basso costo stanno crescendo a ritmo vertiginoso. E' possibile utilizzare il wiki per favorire la condivisione della conoscenza e rendere più efficace l'apprendimento? Ecco un'esperienza. Gli studenti di una classe quarta Liceo Scientifico di Vicenza sono stati coinvolti con la collaborazione dei docenti del Consiglio di Classe nella creazione di un ipertesto in formato digitale su Internet redatto dagli stessi studenti in modalità collaborativa e a distanza anche con la partecipazione del compagno in mobilità individuale negli USA per l'intero anno scolastico, contenente alcuni materiali di studio come alternativa ai tradizionali libri di testo e fotocopie, scelti liberamente dai ragazzi con l'aiuto del docente (<http://wikihost.org/wikis/4aiquadri/>).

Gli obiettivi prioritari sono il riconoscimento dell'importanza dell'apprendimento cooperativo nella formazione della persona e l'acquisizione di strumenti didattici nuovi per la condivisione della conoscenza.

Il progetto prevede lo svolgimento di 20 ore di lezione annuali in presenza nel laboratorio di informatica in cui impostare i lavori di gruppo, seguite da altrettante ore a distanza per l'esecuzione delle consegne a cadenza bisettimanale, con la successiva attività di verifica per la valutazione dell'apprendimento. E' poi prevista una valutazione finale sul gradimento dell'attività alla fine dell'anno scolastico che si colloca all'interno del POF (Piano dell'Offerta Formativa) della scuola.

Il percorso didattico è stato organizzato secondo il modello di Johnson e Johnson. Gli allievi lavorano in gruppi eterogenei quanto a stili di apprendimento, capacità tecnologiche e competenze linguistiche, formati generalmente da tre o quattro membri. Il compito da svolgere è comune per tutti i componenti del gruppo, consiste nella creazione di pagine ipertestuali in formato digitale tratte da testi vari e adattati alle specifiche esigenze di apprendimento della classe da pubblicare sul wiki, ma ciascuno è impegnato in prima persona perché ha una funzione particolare da svolgere, diversa dagli altri. I ruoli sono flessibili, solitamente concordati all'interno del gruppo e non assegnati dal docente, ed anche intercambiabili, in modo da offrire a ciascuno l'opportunità di sperimentare diverse abilità relazionali, organizzative e cognitive. L'obiettivo di questa modalità di lavoro è di superare il concetto tradizionale di leadership in favore di una sorta di responsabilità condivisa, secondo cui non esiste un unico leader, ma ognuno ha una sua funzione indispensabile al funzionamento del gruppo e allo svolgimento del compito.

Per quanto riguarda la valutazione del progetto, gli aggettivi "positiva" e "impegnativa" ben commentano l'esperienza sopra descritta. Gli aspetti più stimolanti sono legati al coinvolgimento di tutti gli alunni. Nessun componente del gruppo ha prevalso rispetto agli altri o ha delegato ad altri le decisioni da prendere per la stesura degli snip: si è creata una situazione di equilibrio fra coloro che si sentivano più portati verso il mezzo informatico combinata a coloro che invece avevano maggiore propensione verso i contenuti specifici delle consegne. Inoltre, tutti hanno capito l'importanza della condivisione della conoscenza e di un corretto funzionamento del gruppo nell'apprendimento.

In secondo luogo, ogni attività che fuoriesce dalla classica routine scolastica è, a parere di chi scrive, "impegnativa". Essa richiede un'accurata preparazione, sia da parte del docente che da parte

degli studenti, non priva di assestamenti “in itinere”. Si è trattato, infatti, per quanto riguarda il docente, di un’attività nuova, sconosciuta, anche rischiosa per quanto affascinante e che ha richiesto dei tempi di assimilazione prima di essere implementata.

Elisa Spadavecchia (www.elisaspadavecchia.it), docente distaccata presso l’Ufficio Interventi Educativi dell’USP di Vicenza, ha una lunga esperienza di insegnamento in diversi tipi e ordini di scuola. Partecipa al dibattito sulla didattica delle lingue straniere e sull’introduzione delle nuove tecnologie e del software libero nella scuola. Si occupa della formazione dei docenti nei settori linguistico-letterario e tecnologico-informatico. Collabora con LTEver, la comunità del Laboratorio di Tecnologie dell’Educazione dell’Università di Firenze.

La licenza aperta come garanzia

Andrea Adami

L'intervento mostrerà alcune particolarità delle licenze che normalmente non vengono notate:

- 1) obbligo aggiuntivi per le multilicenze microsoft
- 2) divieto di confronto per le licenze vmware

Poi si farà il paragone dell'acquisizione di mysql, virtual-box e virtualiron da parte di oracle e il destino occorso a questi dopo l'acquisizione mettendo in risalto che mentre la licenza open source ha protetto mysql e virtualbox lo stesso non si è potuto dire di virtualiron.

Andrea Adami classe '63 Agli inizi degli anni 80 trova sotto l'albero di natale un commodore 64 ed è amore a prima vista, l'enorme quantità di ram (64k) rispetto al precedente vic20 (5k) lo entusiasma e lo spinge a muovere i primi passi nel mondo della programmazione fino a farla diventare la sua professione. Negli anni la programmazione cede il posto alla consulenza informatica direzionale ma non riesce a staccarsene completamente. Ha imparato a conoscere sia i sistemi operativi dei mainframe IBM (DOS, MVS, VM) che quelli delle reti e dei PC (Netware, AmigaOS, Ms-Dos, Windows, Linux e le sue distribuzioni, la famiglia bsd, Mac OS) Ha usato i più svariati linguaggi e tools di sviluppo (tso, cms, xedit, roscow, vb, visualstudio, cobol, pl/1) per le piattaforme più disparate (Cics, Ims, COM+) con database sia ad indici (vsam, db3, btrieve) che gerarchici (dl1) per finire ai moderni database server (db2, mssql, postgresql) il suo interesse ora è spiccatamente orientato al mondo open source (mono, php, python, java). La sua curiosità è attirata dalle metodologie Agile e dal mondo del Computer Aided Software Engineering.

Come il tipo di licenza incide nel TCO di un computer

Andrea Adami

Il Software Asset Management di Linux è nettamente più semplice di Windows.

Questo fatto riduce il Total Cost of Ownership ancor di più del solo fatto di ottenere linux gratuitamente.

Le versioni di windows fra cui scegliere sono migliaia (più di 5000 senza contare il mondo embedded)

L'intervento mira a far prendere coscienza di quanto sforzo necessiti essere il regola con le licenze di Windows mostrando il complesso sistema di licensing contrapposto a quello del sistema GNU.

Andrea Adami classe '63 Agli inizi degli anni 80 trova sotto l'albero di natale un commodore 64 ed è amore a prima vista, l'enorme quantità di ram (64k) rispetto al precedente vic20 (5k) lo entusiasma e lo spinge a muovere i primi passi nel mondo della programmazione fino a farla diventare la sua professione. Negli anni la programmazione cede il posto alla consulenza informatica direzionale ma non riesce a staccarsene completamente. Ha imparato a conoscere sia i sistemi operativi dei mainframe IBM (DOS, MVS, VM) che quelli delle reti e dei PC (Netware, AmigaOS, Ms-Dos, Windows, Linux e le sue distribuzioni, la famiglia bsd, Mac OS) Ha usato i più svariati linguaggi e tools di sviluppo (tso, cms, xedit, roscoc, vb, visualstudio, cobol, pl/I) per le piattaforme più disparate (Cics, Ims, COM+) con database sia ad indici (vsam, db3, btrieve) che gerarchici (dll) per finire ai moderni database server (db2, mssql, postgresql) il suo interesse ora è spiccatamente orientato al mondo open source (mono, php, python, java). La sua curiosità è attirata dalle metodologie Agile e dal mondo del Computer Aided Software Engineering.

Diffusione del Free Software nella didattica

Enza Viccione

Da qualche anno tratto i programmi Open Source e uso Linux come sistema operativo, ciò grazie al supporto del mio docente di matematica e all'utilizzo di libri e riviste che mi hanno “aperto gli occhi” su una realtà informatica, che penso rappresenti il futuro sviluppo del progresso.

E' da un po' di tempo che considero seriamente l'idea di provare a fare qualcosa per far sì che questo tipo di software venga ampiamente utilizzato anche nel mio istituto.

Da grande appassionata di Linux, mi piacerebbe poter dare il mio contributo alla diffusione della filosofia del software libero, in particolare per quanto concerne l'educazione scolastica, per cercare poi di dare un impulso e incentivare con motivazioni valide gli insegnanti della mia scuola.

Io credo fermamente che la diffusione della conoscenza del free software vada profusa soprattutto nei giovani che rappresentano il futuro. La maggior parte di questi, però, non sa nemmeno cosa sia il mondo Open Source e non ha idea dei vantaggi e delle esperienze costruttive che gli vengono offerte nell'utilizzare software educativi adeguati.

Per espandere questo metodo didattico, sono convinta sia necessario formare prima gli insegnanti e collaborare con loro per ottenere dei buoni risultati, per spingere gli studenti inesperti a mettere in gioco le proprie capacità, per comprendere un mondo così ampio, quale quello dell'informatica, diffuso ormai in tutti i campi.

Posso riportare la mia esperienza dovuta alla sfavorevole realtà in cui vivo: in una cittadella dove predomina una mentalità chiusa e ristretta, dove non si hanno particolari relazioni esterne nel ramo informatico e nessuno (o quasi) fa nulla per sollecitare e incentivare i giovani, per portarli ad un cambiamento culturale basato su una mentalità libera, aperta e predisposta alla collaborazione.

Penso che, per ottenere questi risultati, sia necessario e fondamentale l'intervento della scuola, come istituzione formativa. Ed è per questo motivo che mi auspico che la partecipazione a questo convegno possa creare nuove collaborazioni e che sia fonte di idee costruttive per avviare una forma di “alfabetizzazione” degli studenti, per conoscere e imparare a sfruttare e ad utilizzare al meglio il software libero nella didattica scolastica.

Diffusione del Free Software nella didattica (English)

Enza Viccione

In the first year of school, thanks to the constant support of my teacher of mathematics, and with the great help of books and journals, I met the wonderful world of Linux, that has increased my passion for computing over time.

The profound interest and my curiosity led me to carry out those experiences necessary for a full understanding of the Open Source world whose I fully share the philosophy of the free movement of informations, which is prepared with an open mind and an admirable spirit of collaboration. Over time I realized the idea of having to raise awareness of this type of software in my school. This desire is derived from a deep sense of dissatisfaction, due to the awareness of the low circulation of free ideas . This can be seen from the difficult situation where I live: there is the presence in my hometown of a closed and restricted mentality and, especially, for nothing open to external collaborations. Therefore young people are not aware, nor less encouraged or promoted for a cultural change in the genre.

Participation in this Conference is that I view it as an excellent opportunity to discuss this situation and find an ideal solution to achieve my aim, such as to be able to spread free software among young students through a didactic education which involves the use of these free systems.

Software libero e didattica collaborativa

Raffaele De Meo

Introduzione

Com'è ben noto nella comunità del software libero, MOODLE (acronimo di Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) è una piattaforma web open source per l'e-learning progettata per aiutare gli insegnanti e gli educatori a creare e gestire corsi on-line con ampie possibilità di interazione tra studente e docente.

La sua licenza libera e la sua progettazione modulare hanno facilitato la nascita di una comunità di sviluppo e supporto che lo rende uno strumento in continuo aggiornamento.

MOODLE è un software ideale per produrre corsi basati su Internet e siti web; è un progetto in continuo sviluppo volto a creare un ambiente educativo legato al costruttivismo sociale, apprezzato da teorici ed educatori, ma è anche un verbo che significa “bighellonare, vagare, fare le cose come viene, con creatività”.

Secondo il costruzionismo si apprende in maniera efficace quando si costruisce qualcosa da far sperimentare agli altri; il costruttivismo sociale estende l'idea a un gruppo sociale che costruisce cose uno per l'altro, collaborando nella creazione di una cultura di manufatti condivisi. Questi concetti, espressi in estrema sintesi, rappresentano con efficacia significativa la filosofia del lavoro svolto.

Nella pratica si possono evidenziare, da parte degli alunni: la facilità di accesso alla piattaforma, la possibilità di lavorare in presenza o a distanza, la possibilità di lavoro asincrono, l'apprezzamento per le diverse modalità valutative, la fruizione di spazi di dibattito, lo sviluppo di un maggiore senso di responsabilità nei confronti del lavoro svolto, la sensibilizzazione nell'uso corretto di strumenti di comunicazione come chat e forum, il maggior senso di comunità indotto dalla metodologia di lavoro, la facilità di apprendimento, la diversa metodologia di reperimento e gestione dei materiali di studio e di lavoro.

Il lavoro del docente si avvantaggia indiscutibilmente sia per quanto riguarda la gestione dei materiali, delle verifiche e delle relative valutazioni, sia per la possibilità di definire i tempi dello svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni.

La possibilità di implementare nuovi software e di aggiungere funzionalità sulla base delle necessità via via riscontrate, la gestione delle modalità valutative, la diversa “spalmabilità” dei contenuti rispetto al metodo tradizionale di insegnamento, rappresentano pertanto alcune delle motivazioni che stanno rendendo l'utilizzo di questa metodologia didattica sempre più diffuso, soprattutto nelle scuole secondarie dove l'età degli alunni dovrebbe essere garanzia di diffusa e adeguata autonomia di lavoro e gestione dei materiali.

L'architettura complessiva

L'ambiente di sviluppo MOODLE costituirà uno degli strumenti fondamentali di un'architettura complessa che abbiamo chiamato la “nuvola della scuola”.

Appare chiaro da questa definizione il riferimento all'emergente concetto del “cloud computing” (calcolo sulla nuvola), un nuovo paradigma di elaborazione e comunicazione proposto al mercato negli ultimi due anni da alcune multinazionali dell'informatica. In sostanza, il cliente, utilizzando un piccolo calcolatore, si collega via web a un server centralizzato ove sono allocate grandi risorse di calcolo, memoria e trasmissione dati, che sono condivise fra un grande numero di utenti attraverso il meccanismo delle macchine virtuali. Così il piccolo e il grande cliente non dovranno

acquisire costose apparecchiature, ma utilizzeranno in comune le risorse centralizzate, pagando ciascuno il servizio in funzione delle risorse utilizzate.

L'idea base del progetto che si intende attuare è molto simile, ma è caratterizzata da una differenza fondamentale: tutto il software adottato sarà libero, così come saranno liberi, essendo coperti da licenze "*Creative Commons*", i contenuti didattici. Le risorse di elaborazione e comunicazione potrebbero essere fornite dalla nota struttura regionale TOPIX (TOriNO Piemonte Internet eXchange) e l'utilizzatore finale - una scuola o una classe o un'insegnante o un allievo - dovrà soltanto acquisire un piccolo elaboratore con cui collegarsi via web al server centralizzato.

E' nostra intenzione iniziare a popolare la nuvola della scuola con una ricca biblioteca di filmati didattici e con la traduzione italiana della nota linea di strumenti didattici, frutto del progetto WISE della National Science Foundation degli Stati Uniti.

La linea di moduli MOODLE discussa in questo articolo completerà la prima fase di lavoro sulla nuvola della scuola. Ovviamente, anche questi moduli saranno assolutamente liberi.

Le tre tipologie di moduli MOODLE

Come accennato, i moduli MOODLE saranno fruibili secondo una vasta gamma di tipologie di impiego. Comunque, tre tipologie principali potranno essere adottate.

- In primo luogo, saranno disponibili **unità MOODLE vuote e aperte**. Spetterà all'insegnante il compito di riempire queste unità con specifici contenuti didattici relativi a qualunque disciplina e successivamente con le informazioni relative alla classe e ai singoli suoi allievi. Si ricorda che soltanto i contenuti didattici saranno aperti a tutti, mentre le informazioni della classe saranno aperte soltanto al docente e agli allievi coinvolti.
- In secondo luogo, saranno disponibili **unità MOODLE già complete di contenuti didattici e aperte alla personalizzazione** con i contenuti relativi alle classi e agli allievi. L'insegnante potrà integrare e/o modificare i contenuti didattici, ed introdurre ex-novo le informazioni scolastiche. Dopo il completamento il modulo potrà essere utilizzato in linea, via browser, oppure potrà essere trasferito sul server della scuola e utilizzato localmente.
- Infine, saranno disponibili **unità MOODLE complete di contenuti didattici** e informazioni sulla classe, **da utilizzarsi in remoto soltanto dall'insegnante e dagli allievi della classe**. Come accennato, un'opportuna linea di strumenti consentirà la transizione dai moduli aperti della prima tipologia ai moduli semiaperti della seconda e ai moduli chiusi della terza tipologia.

I moduli già disponibili

Alcuni moduli della seconda tipologia, ossia moduli completi dei contenuti didattici ma privi dell'informazione di classe, sono già disponibili.

Si ricordano in particolare i seguenti:

1. L'insegnamento del **linguaggio di programmazione Python** per allievi della scuola secondaria di primo grado.
2. L'insegnamento del **linguaggio di programmazione JAVA** per allievi della scuola secondaria superiore di secondo grado.

Si tratta di un percorso di avvio alla programmazione ad oggetti ed al linguaggio Java che si propone come "luogo" in cui gli studenti possono avviare processi di costruzione della conoscenza. In base all'idea del costruttivismo sociale per cui le persone imparano attraverso la collaborazione e svolgendo delle attività, il corso offre collegamenti a risorse esterne, proposte di lavoro e test di comprensione. In questo senso non si tratta di un percorso

strutturato e sequenziale, ma piuttosto un ambiente in cui coordinare attività di apprendimento cooperativo. In altre parole gli studenti della scuola secondaria superiore potranno utilizzare le informazioni presenti sulla piattaforma e le risorse segnalate per poi rielaborarle sia attraverso strategie di apprendimento individuali, sia attraverso l'interazione, la collaborazione e lo scambio di informazioni con gli altri partecipanti al corso.

3. Lo studio dell'acqua a livello multidisciplinare integrato con attività di laboratorio scientifico. È rivolto agli allievi delle sezioni ospedaliere della Regione Piemonte. Semplici esperimenti sull'acqua daranno l'opportunità di ampliare e specificare lo studio sistematico da un punto di vista scientifico e fisico.

Il materiale didattico relativo ai tre moduli citati è disponibile all'indirizzo <http://freesoftware.polito.it/moodle>.

Raffaele De Meo ha svolto la sua carriera presso il Politecnico di Torino, dapprima come assistente e professore incaricato (1961-1969), poi come titolare dal 1970 della cattedra di Sistemi per l'Elaborazione dell'Informazione.

Dal 1970 al 1999 ha ricoperto l'incarico di Direttore del Centro per l'Elaborazione Numerale dei Segnali del C.N.R.

Sempre in ambito C.N.R. ha diretto dal 1979 al 1985 il Progetto Finalizzato Informatica, la più importante iniziativa scientifica nazionale del settore, per i suoi 1500 ricercatori e oltre 100 unità operative dell'Università, C.N.R. e Industria.

Dal 1991 al 1996 ha diretto il Centro di Supercalcolo del Piemonte,

Collabora con i due ministeri della ricerca e delle attività produttive in qualità di esperto per la valutazione tecnico-scientifica dei progetti di ricerca applicata e di innovazione tecnologica. Negli anni 2002-2003 ha presieduto la commissione del Ministero per l'innovazione Tecnologica per la promozione del codice a sorgente aperto nella Pubblica Amministrazione. Successivamente ha presieduto una seconda commissione costituita dal Ministro Nicolais con gli stessi obiettivi.

È socio nazionale dell'Accademia delle Scienze. Dal 1/11/2003 al 30/10/2006 è stato direttore della Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali dell'Accademia e dal 1/11/2006 al 30/10/2009 è stato Presidente della stessa Accademia.

Orientata prevalentemente alla teoria e progetto di circuiti di calcolatori, al riconoscimento della voce e all'elaborazione numerica dei segnali, la sua attività scientifica ha trovato significativi riconoscimenti quali i premi nazionali "Lori" e "Bonavera" per L'Elettrotecnica, "Ricerca e Innovazione" promosso dall'Italgas per l'Informatica ed aperto a tutti gli studiosi europei e "Galileo" per la divulgazione matematica.

E' autore di oltre cento pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali. Ha anche pubblicato libri didattici e di divulgazione scientifica. Infine ha realizzato alcuni cicli di lezioni per la televisione.

La nuvola della scuola

Raffaele De Meo

INTRODUZIONE

Numerosi studi indipendenti sviluppati in questo primo decennio del terzo millennio hanno dimostrato che la grande maggioranza dei bambini e dei ragazzi di tutti i paesi del mondo non sta ricevendo la formazione scientifica necessaria per affrontare le sfide e cogliere le opportunità della società della conoscenza. Tale carenza culturale riguarda tutti i capitoli della scienza, compresi quelli delle cosiddette scienze umane: lettere, storia, filosofia, sociologia, economia. Alcuni di questi studi hanno anche messo in evidenza che i limiti della formazione scolastica sono più gravi nel nostro paese che negli altri paesi industrialmente avanzati.

La questione è stata discussa in numerosi incontri internazionali a partire da una conferenza dell'Unione Europea sul tema "Science Learning in the Europe of Knowledge" (Grenoble 8-9 ottobre 2008). Al dibattito hanno partecipato anche gli esponenti delle accademie scientifiche nazionali di Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Olanda, Regno Unito e Svezia. Il nostro Paese è stato rappresentato dall'Accademia Nazionale dei Lincei.

A conclusione di un'ampia discussione in diverse sedi si è presa la decisione di costituire una rete europea di accademie finalizzata alla "Science Education" e coordinata dalla Federazione Europea delle Accademie Nazionali di Scienze Fisiche e Umane, chiamata "Allea" (ALL European Academies).

La soluzione del problema richiederà essenzialmente un impegno didattico straordinario, nel senso che gli insegnanti dovranno acquisire un universo di nuove conoscenze che molto probabilmente non facevano parte del loro bagaglio culturale nel momento della loro laurea. Tuttavia, la disponibilità attuale di un nuovo vasto insieme di strumenti tecnologici può semplificare i processi formativi dei docenti e dei giovani studenti.

Nel corso del convegno organizzato dalla Fondazione per la Scuola della Compagna di San Paolo nel marzo del 2009, la professoressa Marcia C. Linn dell'Università di Berkeley ha illustrato con grande chiarezza il nuovo scenario tecnologico culturale di quel settore, che viene oggi chiamato "Cyberlearning". I laboratori virtuali per mezzo dei quali è possibile modellare processi fisici, chimici, biologici, sociali e studiare a fondo tali processi attraverso meccanismi di interazione sono soltanto un esempio del nuovo scenario didattico, che sarà caratterizzato anche dall'insieme degli strumenti e dei metodi del cosiddetto "Social Networking" o "Web 2.0".

Sarà così possibile un approccio "costruzionista" e sociale della formazione, caratterizzato dai contributi che i discenti porteranno ai processi di apprendimento.

1.OBIETTIVI E TECNOLOGIA

Muovendo da tali premesse il progetto qui di seguito elaborato si propone di realizzare una linea innovativa di strumenti completamente liberi sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dei contenuti, per promuovere l'apprendimento cibernetico (cyber – learning) e la didattica collaborativa.

Lo strumento si avvarrà di una tecnologia basata sul cloud computing (il calcolo sulla nuvola), una linea di strumenti per l'attuazione di un nuovo paradigma di elaborazione e comunicazione immessa sul mercato negli ultimi due anni da alcune multinazionali dell'informatica. In sostanza, il cliente,

utilizzando un piccolo calcolatore, si collega via web a un server centralizzato ove sono allocate grandi risorse di calcolo, memoria e trasmissione dati, che sono condivise fra un grande numero di utenti attraverso il meccanismo delle macchine virtuali. Così il piccolo e il grande cliente non dovranno acquisire costose apparecchiature, ma utilizzeranno in comune le risorse centralizzate, pagando ciascuno il servizio in funzione delle risorse utilizzate.

L'idea base del progetto che si intende attuare è molto simile, ma è caratterizzata da una differenza fondamentale: tutto il software adottato sarà libero, così come saranno liberi, essendo coperti da licenze "Creative Commons", i contenuti didattici. Le risorse di elaborazione e comunicazione potrebbero essere fornite dalla nota struttura della Regione Piemonte TOPIX (TOrino Piemonte Internet eXchange) e l'utilizzatore finale - una scuola o una classe o un'insegnante o un allievo - dovrà soltanto acquisire un piccolo elaboratore con cui collegarsi via web al server centralizzato.

2.LA NUVOLA DELLA SCUOLA

La "nuvola della scuola", come potrebbe essere chiamato questo sistema di elaborazione e comunicazione, utilizzerà le seguenti tre linee di strumenti software "liberi".

3A. MOODLE

MOODLE (acronimo di Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) è una piattaforma web open source per l'e-learning progettata per aiutare gli insegnanti e gli educatori a creare e gestire corsi on-line con ampie possibilità di interazione tra studente e docente.

La sua licenza libera e la sua progettazione modulare hanno facilitato la nascita di una comunità di sviluppo e supporto che lo rende uno strumento in continuo aggiornamento.

MOODLE è sufficientemente flessibile da permettere una gamma completa di insegnamenti. Può essere usato sia per la consegna introduttiva e avanzata di contenuti, sia come ambiente per un approccio di insegnamento costruzionista.

3B. WISE

Il progetto WISE, the Web-based inquiry science environment, è il frutto di oltre dieci anni di lavoro presso l'Università di California a Berkley. Il progetto è stato promosso dalla National Science Foundation ed è stato diretto dalla professoressa Marcia Linn.

WISE ha le stesse finalità ed è caratterizzato dalla stessa logica di didattica collaborativa che abbiamo visto in MOODLE, ma rispetto a questo ultimo ambiente presenta una differenza fondamentale. Infatti MOODLE nasce come un ambiente aperto ma vuoto, ricco di funzionalità strumentali didattiche, mentre WISE è un ambiente già completo, ricco di un vasto universo di conoscenze già incorporate nel sistema.

Nei moduli di WISE i professori e gli studenti lavorano su affascinanti progetti collaborativi su argomenti come, ad esempio, i cambiamenti del clima, la genetica delle popolazioni, le auto ibride, il riciclo. Gli utenti di Wise svolgono la maggior parte delle attività su di un calcolatore, usando semplicemente un web - browser. Opportuni strumenti software guidano gli utenti attraverso contenuti, annotazioni, suggerimenti, strumenti di discussione, che incoraggiano gli studenti a riflettere e collaborare. Inoltre WISE contiene numerosi strumenti per la visualizzazione dei dati e la modellazione di fenomeni complessi.

WISE contiene anche una libreria di progetti, un editor di progetti (attraverso il quale si possono personalizzare progetti già disponibili o anche creare nuovi progetti), strumenti di gestione e strumenti di supporto in linea.

Il vastissimo patrimonio di conoscenze contenuto nelle pagine già disponibili di WISE è trasmesso con schemi e modelli semplici, simpatici, affascinanti. Nella pagine di Wise si trovano disponibili corsi sulla biologia e sulla scienza della vita (dai processi cellulari alla genetica, dall'evoluzionismo alla questione ecologica), sulla fisica (dalla meccanica alla dinamica e all'elettromagnetismo, dalla termodinamica alla cinematica), sulla chimica (dalle reazioni alla trasformazioni di fase) e molto altro.

WISE è uno strumento multilingue: viene attualmente utilizzato in più di 10 paesi ed è predisposto per una facile traduzioni delle componenti testuali nella lingua desiderata.

3C. Il portale video della scienza e della scuola

Nel luglio 2010 si terrà a Torino l'importante manifestazione di ESOF (Euro-Science Open Forum). La candidatura di Torino ha sconfitto in finale quella di Parigi anche in virtù della proposta di realizzare una linea innovativa di strumenti software chiamata WebESOF.

L'idea iniziale di WEBESOF era rappresentata dal conseguimento di tre obiettivi fondamentali:

1. La trasmissione video via WEB in tempo reale di tutte le manifestazioni di ESOF.
2. La realizzazione di meccanismi di interazione da parte di spettatori remoti.
3. La creazione di un grande portale delle manifestazioni di ESOF e dei documenti relativi da utilizzarsi secondo la logica del "video-on-demand".

Emersero subito le difficoltà rappresentate dal numero delle sessioni parallele e dalla pluralità degli strumenti di creazione e fruizione dei contenuti video che dovranno essere di utilizzazione quanto più semplice possibile. Il superamento di queste difficoltà divenne così la base di quello che abbiamo chiamato il "Free Tube of Science and School".

La definizione di questo portale video universale della scienza e della scuola è un chiaro riferimento al noto "YouTube", ma due caratteristiche importanti lo caratterizzano. In primo luogo, tutto il software sarà "free" o "open source"; in secondo luogo anche i contenuti saranno "free", essendo coperti da licenze "Creative Commons". Come conseguenza di queste scelte, non sarà necessario fare grandi investimenti in hardware, in quanto ogni soggetto che vorrà collaborare, dal grande istituto di ricerca alla piccola scuola elementare, potrà porre a disposizione di tutti il proprio filmato, dalla conferenza del premio Nobel al piccolo esperimento di laboratorio, semplicemente allocandolo sul proprio server. Un'opportuna linea di strumenti basata sul concetto di "rete semantica" consentirà una facile ricerca del materiale desiderato da parte di qualunque soggetto collegato ad Internet.

Al fine di realizzare questi obiettivi il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino ha avviato un progetto chiamato "LS-cube - Libre Streaming, Libre Software, Libre Standards" (<http://lscube.org/>), costruito su un patrimonio di cinque anni di ricerche precedenti.

I tre strumenti sopra descritti saranno integrati strettamente fra loro con una attività di ricerca scientifico-tecnologica relativamente semplice e poco costosa. Ad esempio, i filmati di WISE e del portale video dovranno poter divenire componenti didattiche di MOODLE e le lezioni in aula

dovranno poter essere trasmesse in videoconferenza ad altre aule della stessa scuola o di altre scuole.

4. ATTIVITA' PREVISTE

Le attività qui di seguito previste si dovranno sviluppare nell'arco dei prossimi tre anni 2010 – 2012.

4A. Formazione degli insegnanti sull'utilizzo di MOODLE

L'impiego degli strumenti di MOODLE, sia a livello dell'introduzione dei dati sia a quello dell'utilizzo dell'informazione memorizzata è relativamente semplice. Tuttavia sarebbe opportuno poter fornire a tutti gli insegnanti di materie scientifiche un seminario introduttivo quantificabile in una decina di ore di lezione frontale ed esercitazione.

4B. WISE: Valutazione e traduzione delle più interessanti unità didattiche

Una funzione diffusa dell'enorme patrimonio di conoscenze contenuto in WISE richiede la traduzione in italiano di tutti i testi, lasciando inalterate le immagini e le animazioni. La tecnologia adottata da WISE consente una facile attuazione dei processi di traduzione.

Le pagine di WISE sono coperte da licenze libere che consentono una loro fruizione gratuita. Tuttavia, nella logica dell'economia del dono che si sta affermando nel mondo della scienza e della scuola, sarà doveroso remunerare la comunità che ha prodotto WISE con il contributo di un insieme di corsi nuovi.

4C. Formazione degli insegnanti sull'utilizzo di WISE

L'impiego in classe degli strumenti di WISE è più facile di quello di MOODLE. E' in ogni caso opportuno impartire brevi seminari per l'insegnamento degli strumenti di utilizzo di WISE per l'utilizzo nella didattica.

Più complesso appare invece l'apprendimento delle tecniche per la traduzione di moduli WISE già disponibili in altre lingua e per la produzione di nuovi moduli WISE. Si ritiene che un corso avanzato di produzione di contenuti su WISE debba essere impartito a un numero limitato di insegnanti, selezionati dal gruppo di lavoro.

4D. Produzione di piattaforma MOODLE per diverse materie di insegnamento

Partendo da semilavorati già disponibili si potrebbe completare la produzione di piattaforme MOODLE per diverse materie quali ad esempio quelle dell'insieme delle architetture di elaborazione e trasmissione dell'informazione.

Inoltre, si potranno identificare una serie di materie di base per le quali predisporre nuovi moduli "pilota" MOODLE: la scelta potrà essere effettuata da un comitato di programma.

4E. Raccolta e memorizzazione di filmati didattici sul portale video.

Attualmente sono già disponibili in formati diversi numerosi filmati di notevole interesse didattico. Si citano, ad esempio, i filmati prodotti da alcuni gruppi di ragazzi con la collaborazione del Laboratorio dell'Immagine del Comune di Torino, rivolti ai bambini della scuola primaria e i filmati di conferenze e congressi organizzati dall'Accademia delle Scienze e da altre istituzioni. Anche

l'archivio della RAI contiene materiale molto interessante che potrà essere trasferito sul portale dopo che si sia ottenuta l'autorizzazione alla sua utilizzazione. Inoltre, si potranno produrre e memorizzare nuovi filmati funzionali ai nuovi moduli MOODLE che progressivamente saranno realizzati.

Raffaele De Meo ha svolto la sua carriera presso il Politecnico di Torino, dapprima come assistente e professore incaricato (1961-1969), poi come titolare dal 1970 della cattedra di Sistemi per l'Elaborazione dell'Informazione.

Dal 1970 al 1999 ha ricoperto l'incarico di Direttore del Centro per l'Elaborazione Numerale dei Segnali del C.N.R.

Sempre in ambito C.N.R. ha diretto dal 1979 al 1985 il Progetto Finalizzato Informatica, la più importante iniziativa scientifica nazionale del settore, per i suoi 1500 ricercatori e oltre 100 unità operative dell'Università, C.N.R. e Industria.

Dal 1991 al 1996 ha diretto il Centro di Supercalcolo del Piemonte,

Collabora con i due ministeri della ricerca e delle attività produttive in qualità di esperto per la valutazione tecnico-scientifica dei progetti di ricerca applicata e di innovazione tecnologica. Negli anni 2002-2003 ha presieduto la commissione del Ministero per l'innovazione Tecnologica per la promozione del codice a sorgente aperto nella Pubblica Amministrazione. Successivamente ha presieduto una seconda commissione costituita dal Ministro Nicolais con gli stessi obiettivi.

È socio nazionale dell'Accademia delle Scienze. Dal 1/11/2003 al 30/10/2006 e' stato direttore della Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali dell'Accademia e dal 1/11/2006 al 30/10/2009 e' stato Presidente della stessa Accademia.

Orientata prevalentemente alla teoria e progetto di circuiti di calcolatori, al riconoscimento della voce e all'elaborazione numerica dei segnali, la sua attività scientifica ha trovato significativi riconoscimenti quali i premi nazionali "Lori" e "Bonavera" per L'Elettrotecnica, "Ricerca e Innovazione" promosso dall'Italgas per l'Informatica ed aperto a tutti gli studiosi europei e "Galileo" per la divulgazione matematica.

E' autore di oltre cento pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali. Ha anche pubblicato libri didattici e di divulgazione scientifica. Infine ha realizzato alcuni cicli di lezioni per la televisione.

Software Libero nelle Scuole di Musica. Perché passare a LilyPond, software di notazione musicale alternativo a Finale e Sibelius.

Federico Bruni

brunology@email.it

CC By-Sa

Di tutti i vari software musicali che possono essere utili per una scuola di musica, quello per la notazione musicale è probabilmente il più importante. L'insegnamento della musica infatti si basa anche sul solfeggio e sullo studio delle partiture e dipende quindi fortemente da un software di notazione. In questo campo i leader incontrastati sono due programmi proprietari, Finale e Sibelius, utilizzati dalla maggior parte delle scuole, dei musicisti e delle case editrici musicali. LilyPond – sebbene sia in grado di produrre degli spartiti di qualità superiore – continua ad essere un software di nicchia, per una semplice ragione: non ha un'interfaccia grafica. La musica viene inserita in un file di testo, che viene poi interpretato da LilyPond per produrre l'output (proprio come LaTeX).

L'obiettivo ultimo di questa presentazione è spiegare a insegnanti, musicisti e studenti quali sono i vantaggi nello scegliere LilyPond.

Il discorso si articola in tre parti.

Nella prima offro una panoramica sulle caratteristiche di LilyPond, come funziona e cosa lo rende speciale. I punti di forza di LilyPond sono: l'eccellente qualità tipografica, il layout automatico, l'enorme flessibilità e la modularità (fondamentale per i progetti molto ampi).

LilyPond è perfetto per scrivere libri di musicologia, grazie alla sua capacità di integrarsi con LaTeX. È lo strumento ideale per la produzione collaborativa, grazie sia al plugin di MediaWiki sia al fatto che il suo formato è testuale e quindi “visibile” ai programmi di controllo delle versioni (Cvs, Svn, Git,..). LilyPond è anche uno strumento accessibile, infatti può essere usato anche da chi non vede. Come vuole la filosofia Unix, LilyPond fa una cosa (music engraving) ma la fa molto bene. Tuttavia è possibile andare oltre appoggiandosi ad altri programmi specializzati in altri ambiti. Se il testo prevale sulla musica, è preferibile usare LilyPond insieme a programmi come Scribus e LaTeX. Se si vuole creare un disegno, si può esportare in .svg e lavorare con Inkscape. Oppure in .midi per poi lavorare con Rosegarden.

Nella seconda parte mostro il potenziale di LilyPond per la Cultura Libera. L'esempio più famoso e di maggior successo è [Mutopia](#), un database di spartiti nel pubblico dominio, realizzati con LilyPond da vari volontari sparsi in tutto il mondo. Si tratta di un patrimonio molto attraente per gli studenti di musica classica che hanno bisogno di spartiti di alta qualità. Se le scuole introducessero corsi di LilyPond, potrebbero preparare studenti in grado di contribuire alla crescita di questa grande biblioteca pubblica. Stanno nascendo anche tante iniziative di editoria musicale open content, come [The Shady Lane Publishing](#). Infine un ulteriore contributo alla diffusione di LilyPond nella produzione p2p potrebbe venire dall'[estensione per MediaWiki](#). Il vantaggio di poter usare LilyPond in un wiki è evidente: il wiki è uno strumento facile e adatto alla collaborazione online.

Purtroppo però LilyPond non può essere eseguito su un server senza esporsi a possibili attacchi di DoS. Questo è il motivo per cui questo plugin non è stato adottato da Wikipedia, anche se ne possono vedere degli esempi in siti poco conosciuti, e quindi meno esposti ad attacchi, come [questo](#).

Nella terza parte tiro le somme ed elenco tutte le ragioni per cui alle scuole di musica conviene passare a LilyPond. Comincio con le ragioni più “pragmatiche”: LilyPond è gratis, permette di risparmiare molto. Inoltre gli studenti non saranno costretti a scaricare copie pirata di software proprietari. Poi passo al resto: migliore qualità; estensibile grazie ad altri programmi liberi; facile da imparare grazie a un'ottima documentazione e a una dinamica comunità; pronto per le scuole moderne (il supporto alla tablatura moderna è stato aggiunto recentemente); è lo strumento della collaborazione online (Mutopia).

[abstract già utilizzato per la conferenza Open Source Days 2010 di Copenhagen, dove terrò un lightning talk su LilyPond il 6 marzo:
<http://opensourcedays.org/2010/>]

Federico Bruni è un attivista del Software Libero e un chitarrista acustico. Nella primavera del 2009 è venuto a conoscenza del tentativo di rendere l'aspetto delle tablature in LilyPond conforme agli standard della notazione moderna. Motivato dalla bellezza degli spartiti realizzati con LilyPond, ha superato l'apparente difficoltà del programma e in breve tempo se ne è innamorato. Sta testando le nuove funzionalità per le tablature e sta traducendo in italiano l'enorme documentazione.

Il suo sogno è introdurre LilyPond e altri programmi liberi (Ardour, Solfège, Rosegarden..) nelle scuole di musica.

Attualmente vive a Copenhagen e svolge vari lavori freelance, in particolare nel campo del webdesign.

*<http://gnurag.net/blog/>
<http://identi.ca/brunology>*

Federico Bruni is a Free Software advocate and guitar player. In spring 2009 he found out about an effort of making tablature support in LilyPond closer to the layout standards of modern notation. Motivated by the beautiful output of LilyPond, he overcame the apparent unfriendliness of the program and he quickly got completely hooked on it. He is testing the new features for tablature users and translating the huge documentation into italian.

His dream is introducing musicians and music schools to LilyPond and other related open source software (Ardour,Rosegarden,Solfège,..).

He is based in Copenhagen and he's currently working as a freelance webdesigner.

*<http://gnurag.net/blog/>
<http://identi.ca/brunology>*

Software Libero nelle Scuole di Musica. Perché passare a LilyPond, software di notazione musicale alternativo a Finale e Sibelius (*English*).

Federico Bruni

brunology@email.it

CC By-Sa

LilyPond is a powerful and high-quality music notation program. So far its adoption in music schools has been hindered mainly because it has not (yet) a GUI: you write music in a text file, then LilyPond interprets it and produces the output (just like LaTeX). Unfortunately, text input scares people away.

But LilyPond has a huge potential. On the technical side, the quality of its output is unbeatable: even commercial competitors can't reach such a high level. On the social and cultural side, LilyPond has become the tool for open content music libraries and publishers. Mutopia - a library of free content sheet music - is the most successful example.

Demystifying text input and organizing LilyPond classes in music schools would be the best way to open the potential of LilyPond to every musician.

The talk will provide a quick overview of LilyPond, focusing on its strenghts and main features. In the last part I'll list some reasons why conservatories and modern music schools should adopt it. Knowledge of LilyPond synthax is not required.

OpenMind: fare musica usando Linux nella scuola primaria

Stefano Slaviero

L'esperienza è stata oggetto della mia recente tesi di laurea in Scienze della Formazione, con relatore il professor Michele Biasutti di Padova.

E' stata inoltre inserita tra le buone pratiche della piattaforma GOLD (questo è il collegamento <http://gold.indire.it/nuovo/gen/show-s.php?ObjectID=BDP-GOLD000000000231F0E>)

Il fatto di aver ricevuto questo importante riconoscimento è stato l'occasione di entrare in contatto con altre esperienze, in particolare con Raffaella Traniello e i suoi Esperimenti di Cinema.

Cito testualmente le parole di Raffaella, riguardo alla possibilità di collegare le nostre esperienze nel contesto del convegno.

"Davvero, ci ho pensato anch'io. I nostri progetti centrano il tema del convegno non solo perchè sono fatti con software libero ma anche perchè si sono incontrati in un archivio aperto e stanno collaborando, arricchendosi a vicenda."

Stiamo collaborando strettamente per la "Multimedializzazione" finalizzata alla più agevole condivisione all'interno della rete.

Parte del materiale può essere trovata a questo indirizzo:

<https://linuxopenmind.wordpress.com/>

La multimedializzazione non è ancora conclusa: mancano ancora i preziosi filmati realizzati da Raffaella.

Una sintetica presentazione dell'esperienza si trova invece questa pagina:

<http://linuxopenmind.wordpress.com/breve-illustrazione-dellesperienza/>

Sono Stefano Slaviero, classe 1967, in ruolo (e sposato) dal '95.

Maestro nella scuola primaria di Altissimo (VI), mi piacciono la musica e l'informatica (ma non solo...)!

Mi sono appena laureato in Scienze della Formazione Primaria nel corso on line dell'Università di Padova. Oggetto della mia tesi è stata l'esperienza "Open Mind". Relatore professor Michele Biasutti.

Grazie a questa esperienza mi si stanno aprendo nuovi orizzonti: sto conoscendo persone davvero in gamba e in grado di fornirmi nuovi stimoli e nuove competenze nell'ambito della DIDATTICA APERTA!

Python incontra la Matematica: un'esperienza nel biennio di un istituto tecnico.

Elisabetta Adamoli beta.adamoli@gmail.com,
"paolo.tomelleri" <paolo.tomelleri@gmail.com>

Questa esperienza ha origine dalla constatazione che gli alunni del biennio faticano ogni anno di più nell'apprendimento del linguaggio Pascal, nonostante tutte le strategie didattiche adottate.

Una soluzione interessante viene dall'idea di sostituire il Pascal e i software interattivi di Geometria con un unico ambiente, intuitivo e di facile apprendimento, costituito dal linguaggio Python e dal modulo software PyGraph che estende Python con istruzioni di geometria interattiva. Nella comunicazione vengono brevemente esposti sia il percorso di aggiornamento, supportato dall'autore della libreria PyGraph, sia l'esperimento didattico svolto in una classe seconda Itis con risultati molto positivi nell'apprendimento e nel coinvolgimento degli alunni.

Elisabetta Adamoli insegna Matematica in classi del biennio e del triennio all'Itis G.Marconi di Verona, si interessa di Python e del suo uso nella didattica della Matematica particolarmente nel biennio, ma con l'idea di usare le sue potenzialità nel calcolo simbolico e numerico anche alle classi del triennio dell'Itis.

Un pinguino alle elementari: “Il progetto Educazionik”

De-Filippo-Delucchi

Il progetto Educazionik nasce nel 2002 dall'incontro fortuito tra Nicola De Filippo e Ivana Sacchi, maestra elementare di Gussago(Br) con esperienza decennale nell'insegnamento, nell'uso delle nuove tecnologie in ambito didattico e valida sviluppatrice di software (autodidatta). Il progetto creato dal De Filippo ha l'obiettivo di rendere disponibili per gli utenti Linux i software sviluppati da Ivana Sacchi per windows (<http://www.ivana.it>) principalmente rivolti alla scuola primaria. Il progetto ha fatto sue (anche se non ancora completamente) le specifiche suggerite da Qualisoft (<http://www.qualisoft.org>), un progetto nato con l'idea di fornire le linee guida per lo sviluppo di software educativo per bambini diversamente abili, tenendo conto di difficoltà motorie o di ipovisione. Ad oggi Educazionik è composto da nove piccoli programmi: Aggettivi, Anafrase, Anagrammi, Difficoltà ortografiche, DueAggettivi, Lessico, ScegliAggettivo, UsoH, Qespik (i primo otto dedicati all'italiano e l'ultimo alla matematica). Tutti i software sono sviluppati utilizzando il framework Qt e rilasciati con licenza GPL. Tali software fanno parte di varie distribuzioni, tra cui Sodolinux (del CNR di Genova). Oggi il team di sviluppo è composto da due sviluppatori, un doc-writer, ed un grafico. In questi giorni è stata rilasciata la versione 2.0, la quale sancisce il passaggio alle Qt4, mentre è previsto per l'inizio del nuovo anno scolastico il rilascio della versione 3.0. Quest'ultima versione sancirà di fatto il supporto alle varie forme di disabilità in tutti i software, una grafica migliorata e a misura di bambino. Inoltre si ha intenzione di internazionalizzare i software che hanno un senso in un'altra lingua (ad esempio UsoH è un software che ha come target esclusivamente l'apprendimento della lingua italiana che non può essere adattato ad altra lingua; mentre software che aiutano ad apprendere gli aggettivi possono essere facilmente usati anche in lingue diverse dalla nostra).

L'ideatore del progetto, in questi anni di esperienza, ha purtroppo notato che a volte ci sono famiglie con bambini con difficoltà (tipo dislessia) che non sapendo a chi rivolgersi per avere software per i propri figli si rivolgono a lui. Ciò denota che alcuni software sono difficili da reperire, e questo può essere un invito alla “comunità” ad impegnarsi in tal senso; spesso ci sono molti progetti che fanno in modo diverso la stessa cosa, quindi è evidente che bisogna saper gestire meglio le risorse e indirizzarle dove c'è ne è davvero bisogno.

Uno dei prossimi obiettivi degli autori è sviluppare software per i bambini che ancora non frequentano le elementari, ma questo richiederà l'ausilio di esperti per capire cosa è davvero educativo e cosa non lo è. Infine si sta valutando se è il caso di effettuare un porting dei software sulle nuove piattaforme hardware, che si stanno facendo (o si faranno) sempre più strada nelle case degli italiani: e-reader, ed eventualmente i vari e-Pad.

Informatica al Paschini Tolmezzo

prof. Marco Clocchiatti

Il Liceo Scientifico (ISIS) Paschini di Tolmezzo (UD) utilizza un'aula di informatica basata sulla tecnologia delle immagini squashfs del sistema operativo, distribuite via rete, con modalità di autenticazione ldap centralizzata e accesso remoto a un servizio di terminal server, realizzato con particolare semplicità.

La configurazione implementa alcune semplici personalizzazioni del desktop cheappaiono utili per migliorare l'usabilità del sistema altri piccoli accorgimenti originali. Inoltre, l'istituto utilizza strumenti interdisciplinari per la didattica, come i wiki.

Nella relazione si descriveranno pregi e limiti di questa esperienza.

Sono nato a Udine il 30 giugno 1964.

Mi sono laureato in fisica nel 1992 presso l'Università degli studi di Trieste con voti 110/110, e insegno matematica e fisica dal 1993.

Lavoro con incarico a tempo indeterminato dal 2001.

Mi interesso di informatica libera dal 2001 come autodidatta.

Dal 2002 al 2007 ho gestito, nel mio istituto, un servizio ltsp che distribuiva in rete il sistema operativo Linux (Mandrake e Gentoo) con accesso in modalità dual-boot.

Nel 2008 ho contribuito a realizzare una nuova aula di informatica con macchine diskless, basata sulla distribuzione in rete di immagini squashfs.

Sono un appassionato della distribuzione gentoo, che conosco con una certa profondità.

Per la didattica nella scuola superiore, concepisco l'informatica come uno strumento espressivo e di comunicazione, piuttosto che per gli aspetti tecnologici e di programmazione e per questo cerco di spingere studenti e colleghi ad usare i wiki.

Marco Clocchiatti.

Software libera tutti

5000 DVD agli scolari degli IC dell'Alto Garda

Matteo Ruffoni

“Software Libera tutti” è una iniziativa che si pone come obiettivo l'introduzione e la formazione all'uso del Software Libero nella scuola. All'inizio dell'annoscolastico 2009-2010 (dicembre 2010) sono state distribuite 5000 copie in DVD di Sodilinux (sodilinux.itd.cnr.it/sdl6x3) agli alunni delle elementari e delle medie degli Istituti Comprensivi dell'Altogarda, Valle di Ledro e Valle dei Laghi. Sodilinux è una distribuzione Linux assemblata dal Cnr (Istituto per le Tecnologie Didattiche) di Genova orientata alla didattica.

“Software Libera Tutti” è una delle iniziative rese possibili dal “Piano Giovani” del Comprensorio 9 della Provincia di Trento per il 2009.

Questa iniziativa, guidata dall'Istituto Comprensivo di Arco (TN), con coordinatore il maestro Antonio Manara, è nata in seno alla Rete Multimedia degli Istituti Comprensivi del Comprensorio 9 (TN), in collaborazione con l'Associazione Gnucci (www.gnucci.org), da un'idea di Matteo Ruffoni e Maurizio Zambarda.

Agli insegnanti delle scuole aderenti al progetto sono state consegnate delle copie del DVD nel mese di giugno 2009 in modo da poterne prendere dimestichezza durante l'estate. A sostegno della distribuzione si sono svolti (dal 14 al 18 dicembre) incontri di presentazione della Sodilinux e del software che vi è contenuto. A questi incontri sono invitati insegnanti, alunni e genitori. Il supporto in rete all'uso di Sodilinux è ottenibile sul sito del CNR sodilinux.itd.cnr.it e localmente nella sezione forum del sito del Linuxtrend <http://www.linuxtrend.it/forum/16> . L'Associazione Gnucci ha messo a disposizione i propri volontari per incontri di supporto con insegnanti, studenti e genitori, sia nelle scuole che presso lo Gnuccilab.

Sono in attivazione i primi corsi presso gli istituti coinvolti: <http://www.linuxtrend.it/corsi-linux-software-libera-tutti> .

Oltre all'uso dei software si spera che questa massiccia distribuzione possa diffondere anche i principi che stanno alla base del Software Libero, e accenda qualche dibattito sulla necessità del Software Libero nelle scuole e nelle Pubbliche Amministrazioni.

(Vedi http://www.ladige.it/news/2008_lay_notizia_01.php?id_cat=36&id_news=52358 e <http://www.vitatrentina.it/flip/flip/%28year%29/2010/%28number%29/01#/30>) Gnu/Linux è libero, nel senso che è possibile usarlo, studiarlo e modificarlo, ed è possibile procurarselo facilmente via internet Gnu/Linux è uno dei sistemi operativi adottati dalla Free Software Foundation (www.fsf.org), associazione a favore della libertà del software. La FSF sostiene la necessità che il software così come altri saperi dell'umanità debba essere libero. La libertà del software consiste nel rendere pubblico e modificabile il codice sorgente. Facendo un esempio scolastico-alimentare è come se si chiedesse che alle merendine venga allegata sempre la ricetta in modo che ogni mamma possa prepararla in casa magari adattandola al gusto del proprio figliolo.

Elenco dei siti delle scuole, delle associazioni e delle istituzioni aderenti all'iniziativa:

www.icarco.it

www.riva1.it

nuke.rivadue.it

www.icdro.it

www.icvallediledro.it

www.icvalledeilaghi.it

www.gardascuola.it

www.gnucchi.org

sodilinux.itd.cnr.it

Free Upgrade Southtyrol's Schools (FUSS)

Andrea Bonani

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

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. In conformità a questa scelta distribuiamo a studenti, docenti e famiglie il software utilizzato a scuola, favorendo in questo modo una cultura informatica basata sulla condivisione e la diffusione delle conoscenze.

Il primo criterio (fondamentale) utilizzato per la realizzazione della distribuzione FUSS è quello di distribuire esclusivamente software libero. Esso deriva da una serie di considerazioni di varia natura:

- la coerenza sul piano filosofico e politico rispetto alla scelta di utilizzare software libero
- la possibilità di poter non solo installare nelle scuole, ma anche distribuire a tutti gli studenti e le famiglie il software che fa parte della distribuzione FUSS, e poterlo fare in maniera legale
- 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.

Il secondo criterio è quello della manutenibilità. Uno dei grandi vantaggi del software libero è quello di poter utilizzare quanto è già stato creato dalla comunità. Pertanto si è deciso di basarsi su una infrastruttura già presente e collaudata in grado di garantire affidabilità e manutenibilità nel tempo.

Il terzo criterio è quello della modularità: la distribuzione FUSS deve poter essere assemblata e scomposta per adattarsi a vari ambiti formativi (ad esempio scuole elementari, medie e superiori).

Il risparmio derivato dall'utilizzo di software libero ha consentito di:

- migliorare le risorse hardware
- offrire a tutte le scuole una connessione adsl flat di buona qualità
- sviluppo del software per la gestione semplificata della rete scolastica (Octofuss, Octonet, Octomon, fuss-client, fuss-server, ...)
- spazio web, dominio di secondo livello, lamp per tutte le scuole
- sperimentazione voip
- aggiornamento continuo alle scuole
- creazione del gruppo di supporto
-

Wii4Dida: esperimenti e approcci innovativi per una lavagna digitale aperta

Massimo Bosetti

In Italia le LIM stanno diventando una presenza concreta in molte aule delle scuole italiane e molti progetti del ministero sono indirizzati a favorirne l'ingresso nelle aule. Come è noto dalla letteratura l'uso delle LIM porta ad un approccio didattico maggiormente interattivo, meno frontale e più condiviso.

Le LIM “professionali” sono oggetti costosi dotati di driver e software proprietari e si considera centrale il ruolo del software proprietario definito “ambiente di apprendimento” con cui si costruiscono oggetti d'apprendimento in formati chiusi.

La domanda che ci siamo posti con questo progetto sperimentale è se sia possibile con strumenti equivalenti, alla portata di tutti e molto meno costosi, avere risultati equiparabili sul piano didattico e che possano però dare sviluppo a strumenti e formati aperti per i CDD¹.

Con il progetto Wii4Dida si sperimenta una lavagna a basso costo nella “didattica di tutti i giorni” per costruire esperienze significative, buone pratiche, valutare i possibili miglioramenti hardware e software e identificare possibili soluzioni per formati aperti interoperabili creando una reale condivisione.

Le LIM professionali integrano un pacchetto software per “costruire” i CDD, la WiiLD² è ora sprovvista di un tale ambiente, ma stanno nascendo in seno a vari progetti nuclei di sperimentazione informatica in tale senso³. Per questo in Wii4Dida è formalmente introdotto lo sviluppo di un software per l'annotazione su schermo, ARDESIA⁴, che associato ad altri software potrebbero diventare un sistema aperto per una didattica aperta anche con le LD⁵.

Questo obiettivo è perseguito in stretta collaborazione con docenti e sviluppatori che possono dialogare costantemente per costruire insieme gli strumenti tecnologici per renderli didatticamente più efficaci attraverso lo sviluppo collaborativo.

Generalmente gli insegnanti svolgono le lezioni producendo materiale digitale che poi pensano di condividere con gli strumenti della rete. I contenuti così prodotti con software e in formati chiusi portano con sé molte domande.

A chi compete la proprietà intellettuale del prodotto? Quali licenze e quali usi per formati chiusi? Come pensare a un possibile uso su altre piattaforme (schermi tattili, tavoli tattili, Ipad, ecc)?

Nel passato abbiamo assistito alla nascita dei formati aperti che hanno affiancato i formati proprietari e ora sono incluse anche nei sistemi proprietari. Anche per i CDD è necessario affrontare questo problema. Per una vera interoperabilità e una reale possibilità di condivisione dei materiali e

1 Contenuti Didattici Digitali

2 Wiimote Lavagna Digitale

3 Vedere per esempio <https://launchpad.net/whyteboard>

4 <http://code.google.com/p/ardesia/>

5 Lavagna Digitale

della conoscenza è necessario redigere le specifiche per un formato aperto che affianchi i formati chiusi dei CDD.

La sperimentazione Wii4Dida vuole essere un primo passo verso un uso consapevole e organizzato dei contenuti digitali che l'insegnante può pensare, progettare, costruire e condividere indipendentemente dal supporto di riferimento, favorendo per cui una condivisione di oggetti, conoscenze, metodologie e pratiche didattiche in una visione comunità.

Consapevoli delle difficoltà dell'introduzione delle nuove tecnologie nelle scuole di tutta Italia, anche in trentino dove da anni i progetti di introduzione delle LIM sono molteplici e articolati, rimangono serie difficoltà nella diffusione dell'uso da parte degli insegnanti.

Proprio per questo Wii4Dida è, inoltre, un laboratorio di ideazione di CDD e di riflessione sui CDD e non solo un laboratorio di ricerca/innovazione tecnologica ma anche didattica e metodologica.

Massimo Bosetti è nato a Como 11/12/1973

Laureato in fisica nel 2005, presso l'Università degli Studi dell'Insubria di Como, con una tesi sulla teoria assiomatica dei campi quantistici.

Nel 2007 ottiene l'abilitazione all'insegnamento per la classe fisica e matematica alla SISS di Rovereto.

Da luglio 2007 al giugno 2008 ottiene una borsa di ricerca presso il Museo tridentino di Scienze Naturali sui temi dell'energia e delle nuove tecnologie.

Dal settembre 2008 a dicembre 2020 ha lavorato presso il Museo tridentino di Scienze Naturali curando la nascita del progetto speciale Iclean, un progetto multimodale per i docenti e le scuole sui temi del clima e dell'energia.

Da gennaio 2010 collabora allo sviluppo del nuovo progetto della Provincia Autonoma di Trento che prevede la sperimentazione del wiimote in alcune scuole come lavagna digitale.

Dal gennaio 2007 collabora stabilmente con il "Laboratorio di Comunicazione delle Scienze Fisiche" dell'Università di Trento. Partecipando all'organizzazione e realizzazione di vari progetti didattici locali e nazionali.

Nell'ultimo anno insieme a docenti e ricercatori ha dato avvio a un nuovo progetto di cui Wii4Dida è diretta conseguenza.

Wii4Dida: esperimenti e approcci innovativi per una lavagna digitale aperta (*English*)

Massimo Bosetti

DB⁶ are today very popular in Italian schools, supported by several projects carried out in cooperation with the Italian Government. Using LiM means a less frontal but much more interactive and shared approach to education. But professional DB are quite expensive objects, provided with proprietary driver and software defined *learning environment* through which the learning objects are built in a closed format.

The aim of this experimental project is to find new instruments and formats for DLO⁷ which are open. It arises from the research of instruments which have the same efficiency on didactics as LDB's, but at lower prices and accessible to a much larger number of people.

Wii4Dida is a project focused on the experimentation of a low cost board that may be used in the everyday teaching, that works thanks to solutions for open formats in a real and large environment of sharing.

Even though at the moment WiiLD cannot offer a software package like DB, it is provided with a software which is being currently developed, called ARDESIA, able of writing and interacting with a screen. If associated with other software, it might become an open system towards open didactics along with DB.

The cooperation of teachers and developers is essential to make these technological instruments more and more effective for education. Thanks to Wii4Dida the digital contents used by teachers may be thought, projected, realized and shared independently from the support of reference, allowing the sharing of objects, knowledge, methodologies and teaching practices in a dimension of community.

6 Digital Board

7 Digital Learning Object

Piattaforme Open Source e Web 2.0 a integrazione della didattica in aula

Elisa Spadavecchia

E-mail: tic@elisaspadavecchia.it

Licenza per la pubblicazione: GFDL o Creative Commons

L'idea di utilizzare regolarmente il laboratorio multimediale di informatica durante le lezioni curricolari di inglese in un Liceo Scientifico a Vicenza è scaturita, in un certo senso, proprio dagli studenti all'inizio dell'anno scolastico, mentre lo frequentavano in attesa di poter cominciare le lezioni regolari dopo l'arrivo dei nuovi libri di testo.

È stata quindi sfruttata la disponibilità della piattaforma open source Moodle implementata sul server della scuola (<https://gibi.liceoquadri.it/moodle/>) e già utilizzata con esiti alquanto positivi per un corso di recupero in modalità blended indirizzato agli studenti con debito formativo in inglese insieme ad un'avviata attività di sportello on line effettuata su un blog (www.sportelloinglese.it) e un podcast (www.quadripodcast.it) per integrare, sostenere ed arricchire l'offerta formativa del corso tradizionale. La sfida era di mostrare come un uso efficace delle tecnologie open source e degli strumenti cooperativi del web 2.0 possa facilitare la comunicazione, la condivisione della conoscenza e migliorare l'apprendimento linguistico.

L'approccio scelto è stato di tipo pragmatico: il progetto ha utilizzato le risorse tecnologiche e informatiche disponibili presso la scuola con sussidi, materiali e attività liberamente fruibili sul Web oltre a materiale personale arricchito progressivamente sulla base delle esigenze dei discenti. Altri importanti aspetti sono stati considerati nell'organizzazione delle attività, scaturiti dalla consapevolezza dei profondi cambiamenti che l'avvento del web 2.0 ha provocato nelle modalità di apprendere e condividere la conoscenza da parte dei digital natives.

Grazie all'uso di una piattaforma e-learning integrata con il web collaborativo, interattivo e dei social network, la nozione di ambiente di apprendimento e il ruolo degli attori cambiano considerevolmente rispetto a un'interazione di tipo verticale fra docente e discenti tipica della didattica tradizionale in presenza, in cui l'importanza del libro di testo è cruciale. In questa esperienza, Internet diviene il luogo di apprendimento per eccellenza e l'interazione fra il discente e il libro di testo si riduce notevolmente rispetto alla prassi didattica. Anche il docente subisce una sorta di decentramento nel processo di apprendimento, in quanto non interviene direttamente ma è un piuttosto un tutor con funzioni di facilitatore.

Per quanto riguarda le attività didattiche, sono stati caricati documenti di tipo testuale, audio, video e presentazioni, oggetti didattici che non sono semplici trasposizioni a video di materiale cartaceo, ma che utilizzano la multimedialità e le possibilità di simulazione e interazione.

Le attività di apprendimento sul Web sono state svolte, a seconda dei casi, individualmente, in coppie o in gruppi di tre o quattro studenti al massimo con ruoli differenti e intercambiabili per favorire lo sviluppo di specifiche strategie linguistiche. Ogni attività è stata rivista, condivisa e discussa dalla classe.

Per quanto riguarda la verifica e la valutazione, oltre ai tradizionali strumenti ci si è avvalsi del laboratorio multimediale di informatica, delle attività disponibili sulla piattaforma Moodle e del software open source Audacity per organizzare le prove di ascolto e di interazione orale. La possibilità di comunicare la valutazione in tempo reale e nel rispetto della privacy fornita da Moodle costituisce un valore aggiunto che è stato fortemente apprezzato dagli studenti.

In conclusione, pur non pretendendo di dare una risposta universalmente valida al problema

dell'efficacia dell'introduzione delle piattaforme open source e del Web 2.0 nella didattica, l'esperienza di cui si occupa questo contributo mette in evidenza che la loro progressiva introduzione offre nuove opportunità di insegnamento e modalità di apprendimento. Tuttavia, si tratta di un quadro caratterizzato da un intreccio di luci e ombre, ricco di incognite e sfide.

Elisa Spadavecchia (www.elisaspadavecchia.it), docente distaccata presso l'Ufficio Interventi Educativi dell'USP di Vicenza, ha una lunga esperienza di insegnamento in diversi tipi e ordini di scuola. Partecipa al dibattito sulla didattica delle lingue straniere e sull'introduzione delle nuove tecnologie e del software libero nella scuola. Si occupa della formazione dei docenti nei settori linguistico-letterario e tecnologico-informatico. Collabora con LTEver, la comunità del Laboratorio di Tecnologie dell'Educazione dell'Università di Firenze.

Gli Sponsor

Elenco degli sponsor

del convegno Didattica Aperta, Verona 26-27 Marzo 2010

Hanno aderito:

- **Linux didattica**
- **Associazione per il Software Libero**
- **Gfoss.it - Associazione italiana per l'informazione geografica libera**
- **UnaRete**
- **Italian Linux Society (ILS)**
- **Free Software Users Group Padova**
- **Vicenza Linux User Group**
- **Verona Linux User Group**

Alcune associazioni, enti, ditte, società, singoli individui hanno dato un libero contributo al convegno. Hanno dato un contributo:

Enti ed Associazioni:

- **Faber Libertatis**
- **Linux didattica**
- **Gfoss.it - Associazione italiana per l'informazione geografica libera**

Ditte, società, liberi professionisti:

- **BeFair**
- **Infomedia**
- **WhiteLab**
- **Xuni Technology**