

Le tecnologie Open Source per la didattica

Marco PARODI *

L'e-Learning può essere erogato in maniera efficace anche da piccole realtà come le scuole o le reti di scuole

Tre principi fondamentali per evitare gli errori più comuni nell'erogazione di modalità di insegnamento in rete

Assodato che l'e-Learning, inteso come apprendimento in rete, può validamente essere erogato anche da piccole realtà, come le scuole o le reti di scuole, non come modalità di apprendimento sostitutiva della formazione tradizionale, ma semmai complementare, è possibile delineare tre principi fondamentali per evitare gli errori più comuni, e cioè:

1. progettare corsi brevi e ben finalizzati;
2. colmare le mancanze del mercato della formazione tradizionale;
3. organizzare al meglio gli strumenti di erogazione dei corsi.

In particolare, negli Istituti Tecnici e Professionali, ognuno con le proprie peculiarità, è possibile ottimizzare i tempi della formazione anche in rapporto all'area dell'approfondimento, ai progetti della terza area, ai corsi IFTS, ai corsi serali e alla formazione extra-scolastica in genere.

Evitando i facili entusiasmi, si può affermare che le tecnologie open source, a partire dalla piattaforma di erogazione dei corsi sino al singolo modulo specifico, possono soddisfare tali esigenze. In questo articolo vedremo come alcune piattaforme CMS open source, tra cui *OpenOffice.org*, siano ormai mature per sostituire completamente altri e più blasonati programmi per l'office automation di natura commerciale e come singoli progetti, disponibili in rete possano completare l'offerta dedicata alla formazione in rete.

Open Source e PA

Il 31 ottobre 2002, Lucio Stanca, Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie ha firmato il De-

creto Ministeriale⁽¹⁾ che prevedeva l'istituzione della Commissione per il software a codice sorgente aperto ("open source" nella Pubblica Amministrazione) e che ha radiografato utilizzo e costi del software negli uffici pubblici italiani e la scelta di soluzioni e servizi informatici sulla base del rapporto tra costi e benefici.

Il 12 giugno 2003 è uscito il comunicato stampa⁽²⁾ che annunciava la conclusione dei lavori della Commissione, e sono stati pubblicati l'indagine conoscitiva⁽³⁾ e alcuni commenti di alcuni dei principali esperti italiani di informatica.

Il 29 aprile 2003 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, serie generale n. 98, il decreto 17 aprile 2003 del MIUR, approvato di concerto con il Ministro per l'Innovazione tecnologica, *Criteri e procedure di accreditamento dei corsi di studio a distanza delle università statali e non statali e delle istituzioni universitarie abilitate a rilasciare titoli accademici di cui all'art. 3 del decreto 3 novembre 1999, n. 509*. Il provvedimento è stato adottato in attuazione di quanto previsto dalla legge 289/2002 (Legge Finanziaria), art. 26, comma 5. Si tratta di norme fortemente innovative, che collocano l'Italia al livello dei Paesi più avanzati per quanto concerne l'e-learning.

Questi atti normativi, solo apparentemente non correlati tra loro, intendono significare quanta rilevanza viene ormai data al Software Open Source nella Pubblica Amministrazione in diretta concorrenza con i software commerciali che limitano fortemente lo sviluppo della società dell'informazione e, in particolare, delle iniziative di e-learning.

Nell'on line learning, i soggetti coinvolti sono molti, con ruoli e funzioni diversi. Le modalità d'interazione uno a uno, uno a molti, molti a molti sono fondamentali ed è quindi importante la scelta della metodologia e della piattaforma⁽⁴⁾,

* marco.parodi@istruzione.it

che devono essere fortemente contestualizzate rispetto al percorso formativo che si vuole supportare. Per quanto concerne la metodologia, ormai il panorama delle esperienze è consolidato ed esiste abbondante letteratura di supporto cui riferirsi; altro aspetto è invece quello legato ai costi di sviluppo e produzione della piattaforma software in un progetto per l'on line learning. Una piattaforma per l'on line learning deve prevedere quattro funzionalità base:

- la comunicazione;
- l'accesso alle informazioni (riservate e non);
- la condivisione;
- la cooperazione.

Nello specifico, dovrebbe poter permettere la gestione-fruizione dei seguenti moduli:

- Ambienti di erogazione separati e personalizzabili.
- Funzionalità di amministrazione di courseware.
- Funzioni di report personalizzabili.
- Funzionalità di tutoring dei corsi.
- Gestione di profili e gruppi di utenti.
- Accesso a report relativo alla fruizione dei corsi (tracking).
- Area personale per gli studenti.
- Ambiente collaborativo (chat, forum, materiali formativi aggiuntivi).
- Compatibilità con gli standard di e-learning più diffusi.
- Portabilità su diversi sistemi operativi (Linux, Windows, Mac).

Sul mercato sono presenti tre tipologie di sistemi: CMS⁽⁵⁾ (Content Management System), LMS⁽⁶⁾ (Learning Management System), LCMS⁽⁷⁾ (Learning Content Management System).

La scelta della piattaforma per la gestione della formazione on line deve essere effettuata in base a esigenze ben definite, in prospettiva, del rispetto delle specifiche internazionali di riferimento (AICC⁽⁸⁾, IMS⁽⁹⁾, SCORM⁽¹⁰⁾), finalizzate a garantire i requisiti di flessibilità, modularità, scalabilità, interoperabilità.

Le interfacce di un buon LMS devono poter essere localizzate per quanto riguarda la lingua, i formati della data, il layout.

Va da sé che solo grandi gruppi industriali o enti universitari e di ricerca possono permettersi determinati investimenti dove il recupero degli stessi non può, quindi, che richiedere tempi lunghi, un mercato in crescita e forti prospettive di sviluppo e vendita o impiego della piattaforma.

Cercando, quindi, di mantenere alti i livelli di qualità dell'offerta formativa, evitando il *fai da te*, le piattaforme Open Source, sviluppate nell'ambito delle comunità scientifiche, possono venire incontro alle esigenze dei progettisti, incidendo in modo sensibile sulle economie dei costi di investimento, mantenendo il centro dell'attenzione sullo studente (vedi Figura 1).

Le conclusioni del Consiglio europeo di Lisbona confermano che il buon esito della transizione a un'economia e a una società basate sulla cono-

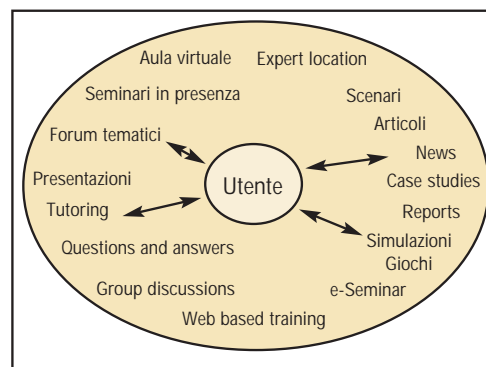


Figura 1. Piattaforma centrata sull'utente

scenza deve essere accompagnato da un orientamento verso l'istruzione e la formazione permanente.

Pertanto, i sistemi europei di istruzione e di formazione si trovano al centro delle imminenti trasformazioni e dovranno anch'essi adeguarsi. Le conclusioni del Consiglio europeo di Feira invitano "gli Stati membri, il Consiglio e la Commissione [...] ciascuno nelle rispettive aree di competenza, a individuare strategie coerenti e misure pratiche al fine di favorire la formazione permanente per tutti".

Ulteriori riferimenti primari sono le decisioni assunte dal Consiglio Europeo a Lisbona (2000), Stoccolma (2001) e Barcellona (2002), in relazione all'obiettivo per l'Europa: diventare entro il 2010 "the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater".

Molti sono ormai i progetti Open Source legati all'e-learning, o comunque alle piattaforme che possono essere utilizzate per erogare attività di formazione on-line e/o di groupware; anzi, a indicare che ormai siamo di fronte ad una notevole molteplicità di soluzioni possibili si è soliti utilizzare l'acronimo YAT, Yet Another Platform, anche in riferimento al contesto dell'on line learning.

Di norma, un software proprietario ha come punti di forza:

- un supporto tecnico fornito dal produttore;
- una lunga fase di sviluppo e sperimentazione e viene rilasciato in versioni "stabili".

Un software open source, invece:

- è sviluppato, in modo continuo dalla comunità afferente al mondo open source e gli aggiornamenti sono periodici e continui;
- viene rilasciato unitamente al codice il sorgente che è possibile personalizzare per ogni esigenza specifica;
- il costo iniziale di solito è minimo, e tende a restare fisso indipendentemente dal numero di utenti.

Nessun ente locale può competere con l'industria delle piattaforme e-learning commerciali in

La scelta della piattaforma per la gestione della formazione on line deve essere effettuata in base a esigenze ben definite

termini di velocità di sviluppo e supporto post vendita. La soluzione, come ha mostrato il recente successo di Linux e dell'altro Open Source, è di creare una comunità di sviluppatori, debugger, traduttori, etc., che attraverso un'interazione continua apportino significative migliorie e rilascino in tempi brevi patch e nuove release.

Le piattaforme Open Source

Di seguito, vediamo un elenco di alcune piattaforme open source:

- *LRN*, www.dotlrn.org, MIT's Sloan School of Management;
- *Acolad*, http://ulpmultimedia.u-strasbg.fr/demo_ead2001, Université Pasteur Strasbourg;
- *Adept*, <http://sourceforge.net/projects/adept>;
- *Claroline*, www.claroline.net, Université Catholique Louvain;
- *Classweb*, <http://classweb.ucla.edu/>, UCLA;
- *Eledge*, <http://eledge.sourceforge.net/>, University of Utah;
- *Fle3*, <http://fle3.uiah.fi/>, University Arts and Design Helsinki;
- *Freestyle Learning Home*, www.freestyle-learning.de, Universität Münster;
- *Ganessa*, www.anemalab.org/, Anema
- *ILIAS*, www.ilias.uni-koeln.de/ios/index.html, Universität Köln
- *Mimerdesk*, <http://mimerdesk.org/community/engine.html>, Ionstream
- *OpenUSS*, www.openuss.org, Ministerium fuer Schule, Wissenschaft und Forschung, Germany;
- *RearSite*, <http://listes.cru.fr/rs/fd/index.html.fr>, Univ Rennes;
- *uPortal*, <http://mis105.mis.udel.edu/ja-sig/uportal>, JA-SIG;
- *spaghettilearning*, www.spaghettilearning.com

Un approfondito esame meriterebbe anche l'iniziativa **Open Knowledge Initiative™** (<http://web.mit.edu/oki/>) del MIT (Massachusetts Institute of Technology), partita nel 2001 e che certamente inciderà nel panorama di riferimento delle piattaforme tecnologiche.

L'idea interessante alla base di OKI è la gestione della separazione tra la infrastruttura istituzionale (i sistemi informativi che ogni Ateneo ha per la gestione delle proprie mission) da una parte, e le applicazioni di e-learning (i tool e il LMS classicamente detto) dall'altro, con la realizzazione di 2 livelli (layer) di servizi, da realizzarsi con opportune API (Application Programming Interfaces), e di cui è possibile una implementazione locale diversa da quella da loro proposta in JAVA/XML.

È anche interessante notare come alcune delle piattaforme indicate utilizzino linguaggi diversi

(PHP, ASP e JAVA/XML) permettendo, tra l'altro, di individuare quello maggiormente rispondente alle proprie necessità.

PHP-Nuke

PHP-Nuke è un CMS che integra al suo interno tutti gli strumenti utili a creare un portale di informazione e, in un'accezione più ampia, di formazione.

PHP-Nuke, come *Claroline*, ha nel binomio PHP + MySQL il suo punto di forza; inoltre, la modularità dell'impianto permette di montare/smontare facilmente l'applicazione introducendo, se il caso, "add-on" realizzati da altri utenti della comunità Open Source.

La personalizzazione della parte sia grafica, sia di programmazione, non ha particolari limiti, se non la fantasia e le capacità del programmatore e del web designer. Ad esempio, il modulo di monitoraggio (tracking, tracciamento delle attività dell'utente collegato), inserito come modulo a sé stante, viene quasi sempre totalmente riscritto per venire incontro alle esigenze dello staff di tutoring del Progetto.

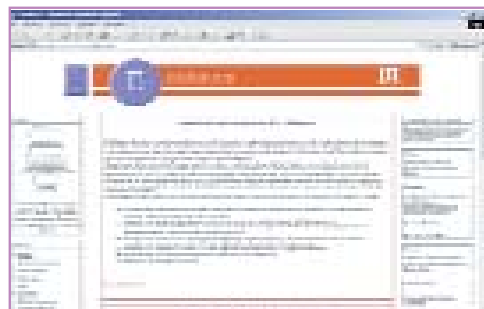
Nel 2001, *PHP-Nuke* ha ottenuto il supporto ufficiale di Mandrakesoft, azienda che distribuisce Linux Mandrake; ma è grazie al lavoro volontario di molte persone che *PHP-Nuke* è diventato un sistema conosciuto a livello internazionale tradotto in più di 25 lingue.

Anche i moduli sono stati creati per la maggior parte da sviluppatori di comunità esterne e, in seconda battuta, sono stati inclusi di volta in volta nelle nuove distribuzioni di *PHP-Nuke*.

Con le stesse modalità, ovvero con una forte personalizzazione di *PHP-Nuke*, è stato realizzato il portale del progetto *e-didateca*, realizzato in collaborazione con l'istituto Tecnico Industriale "B. Pascal" di Roma, attraverso il quale si accede a una banca di prodotti multimediali (software, ipermedia, video, etc.) liberamente scaricabili attraverso internet e utilizzabili in ambito didattico.

Il repository è alimentato dalle stesse scuole e da Enti di ricerca. Dal portale si accede ad altri

Figura 2. Il portale e-didateca



Alcune
piattaforme
Open Source



Figura 3. Le sezioni di e-didateca

servizi orientati alla fruizione della banca di prodotti e all'utilizzo/creazione delle più varie tipologie di risorse multimediali per la didattica.

Diverse sezioni sono curate da docenti ed esperti, così come le aree di forum e chat.

Nel progetto *e-didateca* è stato utilizzato *PHP-Nuke* personalizzando al massimo ogni dettaglio e ogni "modulo" di lavoro. Inoltre, sono stati inseriti moduli (add.on) aggiuntivi non previsti nella configurazione di default.

La gestione degli utenti amministratori, che permette l'abilitazione a livelli diversi di governo delle aree del portale, ha reso possibile la creazione di una "redazione virtuale" che può operare in totale autonomia dalle diverse sedi remote.

Con questo progetto il MIUR ha realizzato il suo primo "servizio" su piattaforma Open Source, contenendo i costi ma soprattutto indicando che la strada del software libero è percorribile e che i prodotti realizzati possono avere "pari dignità" rispetto a quelli sviluppati su costose e iper-tecnologiche piattaforme proprietarie.

Note

⁽¹⁾ www.innovazione.gov.it/ita/intervento/normativa/allegati/dm_021031.pdf

⁽²⁾ www.innovazione.gov.it/ita/comunicati/2003_06_12.shtml

⁽³⁾ www.innovazione.gov.it/ita/comunicati/open_source/indagine_commissione_os.pdf

⁽⁴⁾ Piattaforma Software che permette di creare un ambiente virtuale di apprendimento all'interno del quale è possibile erogare corsi di formazione, gestire e monitorare i percorsi formativi degli utenti e accedere a una serie di strumenti di comunicazione e di servizi collegati, quali i forum e il tutoring. Attualmente, sul mercato esistono due tipi di piattaforme: quelle di prima generazione, più orientate al delivery, ovvero all'erogazione dei contenuti/corsi, e pertanto denominate Content Delivery System; quelle di seconda generazione,

più orientate alla gestione di tutto il processo formativo e pertanto denominate Learning Management System.

⁽⁵⁾ CMS. Un database in cui sono registrati tutti i possibili contenuti utilizzati per l'e-learning: testi, filmati, grafica, pagine HTML, etc..

⁽⁶⁾ LMS. (Learning Management System): l'insieme delle funzioni amministrative di una infrastruttura software di e-learning che consente di gestire le attività tipiche di un ambiente di formazione distribuita, quali la preparazione dei corsi e dei curricula, la creazione dei cataloghi e dei calendari degli insegnamenti, l'iscrizione degli studenti, il monitoraggio dello studio, la misurazione e la valutazione dei risultati, la certificazione. È un sistema che gestisce sia le aule fisiche, sia quelle virtuali e l'inventario dei diversi materiali didattici. Un buon LMS comprende, quindi, le funzioni che coinvolgono le diverse figure che possono operare nell'ambiente di formazione distribuita: gli studenti, gli amministratori, i docenti e i tutor e può costituire un nucleo importante di sistema ERP per la formazione. Contiene strumenti di comunicazione sincroni e asincroni.

⁽⁷⁾ LCMS. Acronimo di Learning Content Management System, è un'ulteriore evoluzione dell'LMS in quanto, partendo da un database, permette la creazione, la gestione e l'erogazione di contenuti formativi.

⁽⁸⁾ AICC. Acronimo di Aviation Industry CBT Committee, è un'associazione internazionale di professionisti di formazione, basata sulle tecnologie CBT. Definisce linee guida e suggerimenti (AGR=AICC Guidelines and Recommendations) per ciò che concerne lo sviluppo e la distribuzione di prodotti e tecnologie per la formazione a distanza e certifica l'aderenza dei prodotti alle linee guida. Queste specifiche consentono una comunicazione tra i corsi e il sistema di gestione della formazione e permettono di rendere i corsi portabili da un sistema all'altro: infatti, tutti gli LMS che aderiscono allo standard AICC sono in grado di caricare, lanciare e tracciare un qualunque corso AICC compliant. Queste linee guida, soggette comunque a margini di interpretazione, sono state inizialmente sviluppate per l'industria dell'aviazione e si sono nel tempo diffuse fino a diventare degli standard di riferimento riconosciuti a livello internazionale.

⁽⁹⁾ IMS. Acronimo di Instructional Management Systems, set di specifiche tecniche che definisce standard per la gestione e la fruizione di materiali didattici su Internet.

⁽¹⁰⁾ SCORM. Acronimo di Sharable Courseware Object Reference Model, è un set di specifiche rilasciato da Advanced Distributed Learning Initiative (ADL) con l'intento di definire un modello di riferimento per i learning object. Se utilizzato nella progettazione di un corso permette di produrre oggetti formativi minimi riutilizzabili.