

L'evoluzione dell'e-learning ed e-learning in evoluzione

Anna Lamandini¹

Docente della Scuola Primaria

Modena

anna.lamandini@istruzione.it

Abstract

In questo articolo l'autrice ha voluto confrontare e analizzare come i modelli di e-learning si siano evoluti passando dalle caratteristiche del Web 1.0 a quelle del web 2.0, proponendo due possibili applicazioni: il PLE o *Personal Learning Environment* o Ambiente personale di apprendimento e il VLP o *Virtual Learning Place* o luogo virtuale di apprendimento. Per ciascuno ha messo in evidenza gli aspetti specifici e gli orientamenti, tenendo presente come il concetto di e-learning si sia evoluto in connessione al Lifelong Learning nei programmi e negli interventi della Commissione Europea.

Parole chiave: Lifelong Learning; Virtual Learning Environment; Personal Learning Environment; Virtual Learning Community

Il presente lavoro nasce dalla curiosità di esplorare l'evoluzione e l'importanza dell'e-Learning che, sinteticamente, trova i suoi punti di forza in quattro elementi:

- L'e-learning è divenuto uno dei principali pilastri nella costruzione della cosiddetta "*Società della conoscenza*".
- Una nuova visione dell'e-learning funzionale allo sviluppo di nuova conoscenza, tramite la condivisione e il raggiungimento di obiettivi di innovazione, in modo partecipato.
- L'e-learning, come nuova forma di apprendimento a distanza, permette di superare i limiti spazio-temporali della didattica tradizionale, mantenendo un livello di costi accettabili.
- E' una modalità formativa applicabile a vari ambiti: da quello scolastico e

¹ Laureata in "Formatore: promozione e sviluppo delle risorse umane".

universitario a quello professionale.

Quindi l'e-learning facilita la creazione di un sistema integrato della formazione che si estende per tutta la vita (*Lifelong Learning*). L'importanza dell'e-learning è stata riconosciuta anche dall'Unione Europea, la quale, a partire dal Consiglio Europeo di Lisbona del marzo 2000, l'ha annoverato tra gli elementi essenziali dell'istruzione del futuro e, di conseguenza, ha avviato una serie di iniziative volte a promuovere la creazione e la diffusione di sistemi efficaci di e-learning.

In particolare, ho cercato di evidenziare i vantaggi e i limiti degli attuali approcci e delle modalità erogative dell'e-learning, sostenendo il paradigma del "Technology-enhanced Learning", caratterizzato da strategie didattiche centrate sull'apprendimento collaborativo e interattivo all'interno di comunità di apprendimento, con il potenziamento degli strumenti e delle tecnologie del Web 2.0.

Per accennare ad una prospettiva storico-evolutiva, vediamo come dall'e-learning di prima generazione, svolto in ambienti chiusi e centrati sull'erogazione di contenuti strutturati e rigidi, si è passati alla centralità della persona che apprende collaborando alla costruzione condivisa della conoscenza, interagendo con gli altri. La diffusione del web 2.0 (Tim O'Reilly, 2004), termine che indica una nuova rete più interattiva e dinamica, ha rivoluzionato i modelli, le metodologie e gli strumenti della didattica. Le parole chiave sono: partecipazione e condivisione. È il soggetto che produce nuova conoscenza e diventa creatore di contenuti da condividere in rete.

Questo modello di apprendimento collaborativo consente la crescita del singolo all'interno di obiettivi condivisi da un gruppo: si impara insieme. L'apprendimento individuale diventa il risultato di un processo collettivo. Si sviluppano le comunità virtuali di apprendimento, in cui i singoli condividono aree di interesse su cui comunicare interattivamente, creando un sapere condiviso.

Le nuove applicazioni tecnologiche del Web 2.0, quali blog, wiki, podcast, vodcast, gli instant messaging, chat, forum, video/audio conferenza ecc...facilitano la comunicazione e la costruzione condivisa di conoscenza nel gruppo e tra diverse comunità.

È il modello del Social Network o rete sociale, nella quale la collaborazione assume un ruolo chiave per la crescita e lo sviluppo.

Questa trasformazione avvenuta nel Web 2.0 ha caratterizzato in modo innovativo gli ambienti e i modelli dell'e-learning, portando alla definizione di e-learning 2.0. Esso si contraddistingue per il recupero e la valorizzazione, da parte dei soggetti, delle modalità spontanee e informali dell'utilizzo della rete, al fine di risolvere problemi legati alla realtà concreta.

Il Web diviene il setting formativo per l'integrazione tra formale e informale.

Ogni soggetto può predisporre un proprio ambiente personale di apprendimento (PLE) per poter gestire e organizzare in modo personale le diverse risorse

formative alle quali ogni individuo può accedere e con le quali può interagire.

Alla luce di questi comportamenti sociali emergenti, anche la progettazione degli ambienti di formazione online dovrebbe evolvere, superando i limiti dei VLE (Virtual Learning Environment) tradizionali, centrati sull'erogazione di moduli didattici; si dovrebbero, inoltre, superare le criticità dei PLE (Personal Learning Environment), ispirati alla vision dell'e-learning 2.0, focalizzati sull'aggregazione autonoma di contenuti e sulla gestione individuale dei servizi all'interno del Web pensato come piattaforma.

Verrà analizzata e proposta un'alternativa a queste due prospettive. Essa si focalizza sul concetto di "person in place", ovvero sulla centralità della persona che vive esperienze formative in luoghi densi di relazioni sociali e tecnologicamente arricchiti, dove trovare il supporto adeguato allo svolgimento di tali esperienze.

Dunque, il "place" è l'elemento chiave in grado di salvaguardare sia la stratificazione del DNA culturale, sia la crescita dell'identità virtuale del singolo.

La struttura di questi nuovi Ambienti virtuali o VLP (Virtual Learning Place) dovrebbe contenere tutti gli elementi che favoriscono l'interazione e la costruzione sociale del sapere e la connessione con la realtà esterna presente sul web.

L'esperienza in un "place" così teorizzato diviene più significativa quanto più si arricchisce degli apporti eterogenei che si depositano intorno al nucleo del "place" stesso e quanto più quest'ultimo si apre alla rete e alla condivisione con l'esterno, pur preservando le sue caratteristiche identitarie, cioè la sua riconoscibilità.

La realizzazione di LIFE (Learning in an Intercative Framework to Experience), prototipo di un VLP, può essere considerato un esempio concreto di un lavoro di progettazione di ambienti virtuali che presenta enormi potenzialità di sviluppo e di sperimentazione sia dal punto di vista tecnologico, che, soprattutto, dal punto di vista pedagogico.

Lifelong Learning (LLL) ed e-learning (e-L)

La strategia di Lisbona del 2000 stabilisce che la formazione permanente è un elemento di garanzia per aggiornare e migliorare le competenze e le capacità dei cittadini dell'Unione, verso la creazione di una "*Società della conoscenza*".

Negli obiettivi di Lisbona, le ICT (Information and Comunication Technologies- tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni) assumono un ruolo strategico per potenziare l'apprendimento continuo e a garantire l'accesso all'istruzione e alla formazione permanente per tutti.

Il termine ***e-learning***, quindi, è inteso come metodologia, strumento e ambiente di apprendimento in grado di rispondere alle esigenze e alle funzioni della formazione permanente (LLL).

La Commissione Europea ha adottato un programma pluriennale di interventi quadro dedicati alla formazione permanente, basata sull'uso delle ICT (tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni).

In questa cornice, il programma di **e-learning 2004-2006** ha costituito uno degli interventi strategici di maggiore rilevanza per l'effettiva integrazione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni nei sistemi di istruzione e formazione, al fine di favorire un apprendimento trasversale e aperto.

Tale iniziativa è stata la premessa per la formulazione del programma di **Apprendimento Permanente 2007-2013 (Lifelong Learning programme)** in cui la formazione permanente occupa un ruolo centrale. In essa le ICT rivestono una delle tre priorità trasversali (la cooperazione e l'innovazione politica, le lingue, le ICT). Esse vengono definite "catalizzatori dell'innovazione e dell'evoluzione sociale ed educativa" e quali "strumenti di arricchimento dell'ambiente e dei metodi dell'apprendere".

Infine, l'iniziativa "**i2010-Partecipazione alla Società dell'Informazione**" conferma il valore dell'apprendimento e individua l'e-learning come risposta efficace per la formazione permanente e la promozione di una partecipazione attiva ed ugualitaria per tutti.

I limiti dell'e-learning 1.0

Benché negli ultimi anni si sia assistito a un progressivo proliferare di progetti e-Learning con un uso estensivo di piattaforme tecnologiche (Learning Management System LMS o Virtual Learning Environment VLE), di fatto, sono pochi quelli che hanno prodotto cambiamenti significativi in termini di stabilità e di qualità dell'apprendimento. Le cause sono dovute :

1. all'eccessiva focalizzazione sugli aspetti tecnologici;
2. alla scarsa efficacia delle strategie didattiche adottate,
3. alle scarse competenze progettuali e gestionali e ad un focus più sull'economicità che su un uso delle tecnologie per l'innovazione, il miglioramento e l'amplificazione del processo di apprendimento.

Molte esperienze si sono basate sulla consultazione dei materiali didattici preconfezionati e non hanno curato la dimensione della partecipazione sociale e della collaborazione. Parkin (2004a, b) sostiene che si è fallito nel comprendere che Internet è uno strumento per connettere le persone. Si sono, invece, sviluppati metodi basati sui LMS o VLE focalizzate sui prodotti (corsi e moduli didattici) che hanno diverse rigidità:

1. il controllo degli accessi limita l'interazione e la condivisione di conoscenze, ostacolando l'integrazione tra apprendimento formale e informale;
2. è difficile per lo studente assumere il controllo del proprio apprendimento;

3. c'è scarsa interconnessione con il “mondo” esterno (ambiti formali e informali), che non rende visibile né utilizzabile quanto prodotto;
4. c'è scarsa attenzione all'apprendimento come pratica sociale incentrata sullo scambio dialogico, limitando la trasformazione della conoscenza tacita in quella esplicita e il suo trasferimento al di fuori del ristretto ambito formativo.

Web 2.0 ed e-learning 2.0

Nel Web 2.0 (Tim O'Reilly) la rete è più interattiva e dinamica e sono gli utilizzatori, più che le tecnologie, ad aggiungere valore ai servizi che il Web propone.

Grazie all'architettura partecipativa messa a disposizione da nuove applicazioni, ogni singolo individuo può diventare attore e autore di contenuti (*User generated Content* o UGC), scambiati e condivisi (*Social Networking*), secondo modalità partecipative e collaborative con il resto della “community”. La rete diviene il luogo dell'intelligenza collettiva (P. Lévy), distribuita ovunque e continuamente valorizzata e luogo dell'intelligenza connettiva (D. De Kerckhove) che, favorita dalle connessioni, si attiva per la risoluzione pratica di problemi specifici, moltiplicando conoscenze e competenze.

Si possono individuare nel Web 2.0 quattro principali componenti:

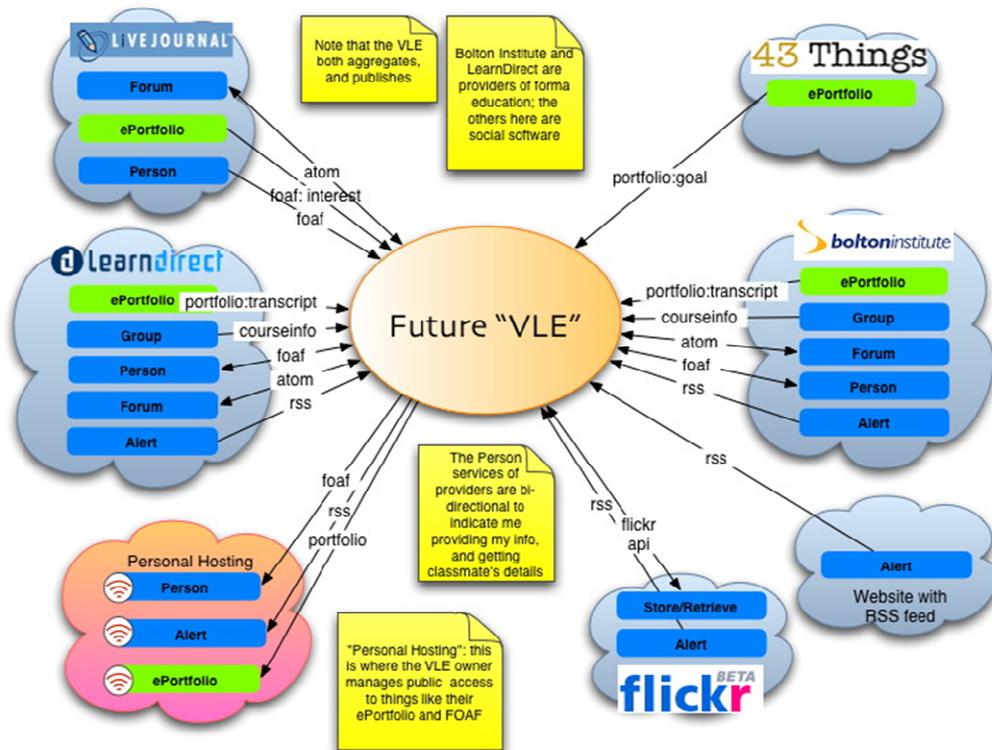
1. il Web diventa la piattaforma che fornisce servizi attraverso il browser.
2. la diffusione di applicazioni o *Social Software* che consentono agli individui di creare ed elaborare contenuti condivisi (Blog e i Wiki), di pubblicare e diffondere informazioni (Wikipedia), immagini e foto (Flickr), video (YouTube) e audio (iTunes), di interagire e collaborare in rete (messaggistica istantanea es. Skype, audio e video conferenze).
3. ci sono nuovi sistemi di classificazione e di ricerca collaborativa di informazioni (*folksonomy*) attraverso l'utilizzo di parole chiave (tag) scelte liberamente. Sistemi RSS (*Really Simple Syndication*) che, attraverso il filtraggio di informazioni per parole chiave, notificano all'utente ogni novità o aggiornamento.
4. Il Social Networking consente di creare reti di relazioni e di contatti in cui la collaborazione assume il ruolo chiave per la crescita e lo sviluppo:
 - In ambito professionale (LinkedIn)
 - In ambito delle relazioni personali (Facebook, My Space, Friendster).

In sintesi queste nuove tecnologie facilitano la comunicazione e la costruzione condivisa di nuova conoscenza nelle comunità e tra diverse comunità.

Questa trasformazione di nuove modalità di apprendimento ha caratterizzato in modo innovativo i modelli di e-learning e gli ambienti di apprendimento, portando alla definizione di e-learning 2.0 (Stephen Downes, 2004). Esso si pone l'obiettivo

di recuperare le potenzialità insite nelle modalità spontanee, informali (Bonaiuti, 2006) di utilizzo della rete, sia attraverso l'apprendimento individuale, sia mediante la costruzione di reti di esperti, comunità di interesse, che si aggregano spontaneamente al fine di risolvere problemi concreti. Il Web diviene il setting formativo per l'integrazione tra apprendimento formale e informale e si realizza con l'elaborazione del concetto di *Personal Learning Environment* o PLE (Tosh e Wermuller, 2004; Wilson, 2005).

È nell'ambito delle riflessioni sull'e-portfolio, inteso come una raccolta di informazioni pubblicata sul Web, un diario online o un passaporto formativo delle proprie esperienze di apprendimento, nel quale gli studenti hanno la possibilità di creare, condividere e fare rete, che si concretizza il concetto di PLE o ambiente personale di apprendimento. Esso diviene lo spazio operativo, in rete, dove il controllo dell'apprendimento è centrato sul soggetto, sui suoi bisogni conoscitivi e sulle sue capacità di aggregare, organizzare le risorse formative e di gestire esperienze di apprendimento. Invece di integrare gli strumenti in un singolo sistema, il PLE si focalizza sul coordinamento delle connessioni tra l'utente ed un'ampia gamma di servizi offerti sul Web. Ciò permette di integrare esperienze in diversi ambienti (educazione, lavoro e intrattenimento) in un'ottica di Lifelong Learning. L'e-portfolio diviene lo strumento elettivo dove integrare momenti formali e informali, utilizzi personali e spazi collettivi.



Modello concettuale di PLE di S.Wilson

Modello PLE: punti critici

Benché molti dei presupposti dell'e-learning 2.0 siano condivisibili, il modello concettuale di PLE presenta dei limiti:

1. si tratta di un processo di apprendimento autodiretto e individualista, non centrato sull'esperienza della persona che apprende in luoghi densi di relazioni sociali. Il rischio è che si formino aggregazioni deboli.
2. Gli studenti possono avere difficoltà a gestire autonomamente e consapevolmente il proprio processo di apprendimento.
3. La formazione dovrebbe avvenire in una completa immersione operativa nel Web, con conseguente eliminazione di ambienti di simulazione protetti.
4. L'autogestione facilita l'acquisizione di competenze tecniche, ma risulta problematico gestire processi complessi.

Comunità virtuali di apprendimento (VLC)

La natura partecipativa e dialogica del Web 2.0 ha creato le basi per la nascita, lo sviluppo, la motivazione e l'auto-mantenimento di Comunità Virtuali di Apprendimento o *Virtual Learning Community* (VLC).

Esse sono concepite come luoghi sia fisici, sia virtuali, in cui i partecipanti collaborano in modo attivo e proattivo, con l'obiettivo di sviluppare specifiche competenze, scambiare Know how, diffondere rapidamente *best practices*, risolvere problemi, esplorare nuove aree di conoscenza, migliorare l'efficacia dei processi di applicazione della conoscenza esistente, proporre nuove idee e progetti di innovazione.

Le VLC utilizzano il web per offrire ai partecipanti spazi virtuali condivisi, dove poter collaborare ed interagire in modo più o meno formale. I membri partecipano alla costruzione dell'identità della comunità, sviluppando e consolidando nuovi legami sociali all'interno della comunità stessa e con altre comunità.

La dimensione virtuale dovrebbe integrare la dimensione fisica del legame tra i partecipanti (approccio blended): infatti, gli incontri *face-to-face* creano le condizioni per costruire legami di fiducia e di stima reciproca che renderanno più efficaci le comunicazioni virtuali.

Processi di apprendimento attivati in una VLC

Hardaker e Smith (2002) hanno proposto "un modello per mappare i processi di apprendimento all'interno di una *Virtual Learning Community*, relazionandoli con i processi di creazione di conoscenza organizzativa" proposti da Nonaka (1998).



1. Apprendimento esplorativo: basato sullo scambio e sulla trasformazione di conoscenza tacita, attraverso interazioni sociali.
2. Apprendimento collaborativo: permette di trasformare la conoscenza tacita in conoscenza esplicita, attraverso lo scambio di idee e la collaborazioni tra i membri.
3. Apprendimento individualistico: mira alla creazione di conoscenza esplicita, partendo da altra conoscenza esplicita, mediante sessioni interattive a livello di gruppo di organizzazione.

4. Apprendimento interattivo più focalizzato sulle performance finali: facilita il passaggio e la trasformazione della conoscenza esplicita in conoscenza tacita, mediante lo scambio, l'interazione, la collaborazione in gruppi di lavoro.

Una terza visione: VLP (Virtual Learning Place)

Dall'analisi critica precedentemente affrontata, ne consegue che anche la progettazione di ambienti di formazione online dovrebbero evolvere, superando i limiti dei Virtual Learning Environment (VLE) e si dovrebbero superare le criticità riconosciute ai Personal Learning Environment (PLE), ispirati alla vision dell'e-Learning 2.0.

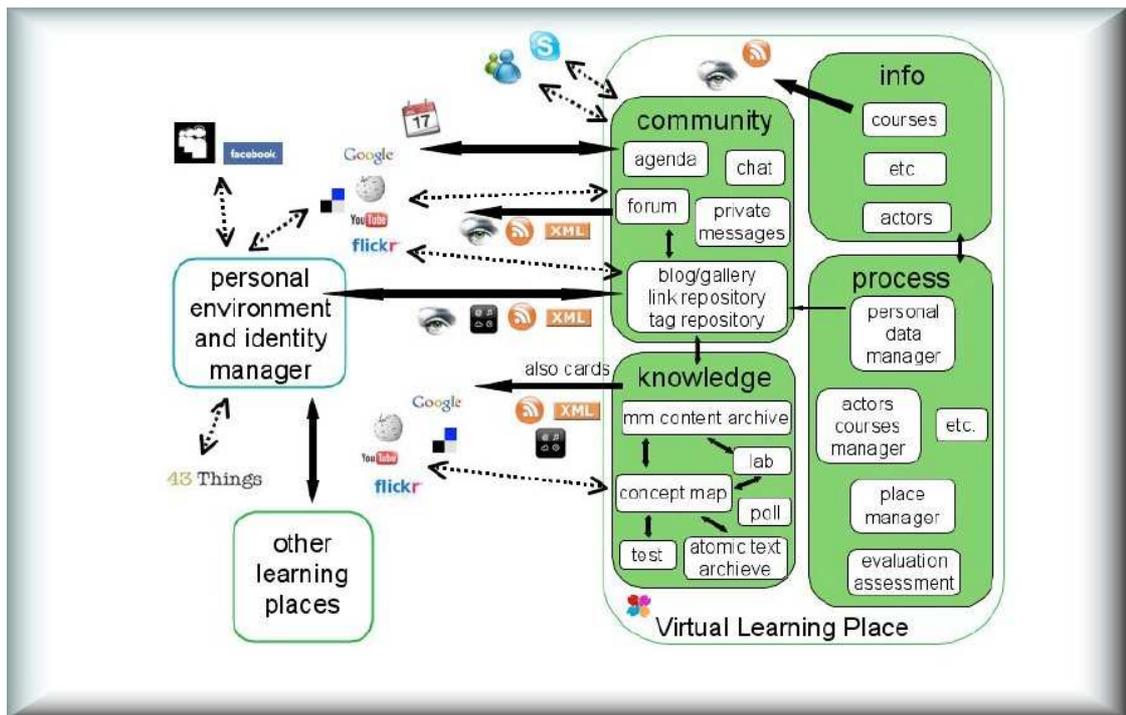
In questa tesi si è analizzato un modello di ambiente virtuale alternativo: il *Virtual Learning Place* (VLP), focalizzato sulla centralità della persona e sulla costruzione di comunità di apprendimento collaborativo. Si tratta di un luogo/place o di un ambiente in grado di salvaguardare sia la stratificazione culturale delle esperienze, sia la crescita dell'identità virtuale del singolo.

In sintesi il VLP è un ambiente che ha precisi confini identificabili e, contemporaneamente, è aperto all'interscambio con l'esterno (con il Web, con altre comunità e altri ambienti virtuali).

Lo schema base su cui si struttura un VLP riguarda:

1. Le aree per la gestione del processo di apprendimento e la pubblicazione delle informazioni.
2. Le aree dedicate allo sviluppo della conoscenza e alla costruzione di comunità virtuali di apprendimento.

Tali aree sono interconnesse poiché, quanto prodotto dall'attività collettiva nella comunità virtuale, può essere utilizzato come sedimento culturale per l'arricchimento del "place". L'accesso è libero e a disposizione anche al termine dei percorsi formativi in un'ottica di Lifelong Learning.



Virtual Learning Place (C. Giovannella, 2008)

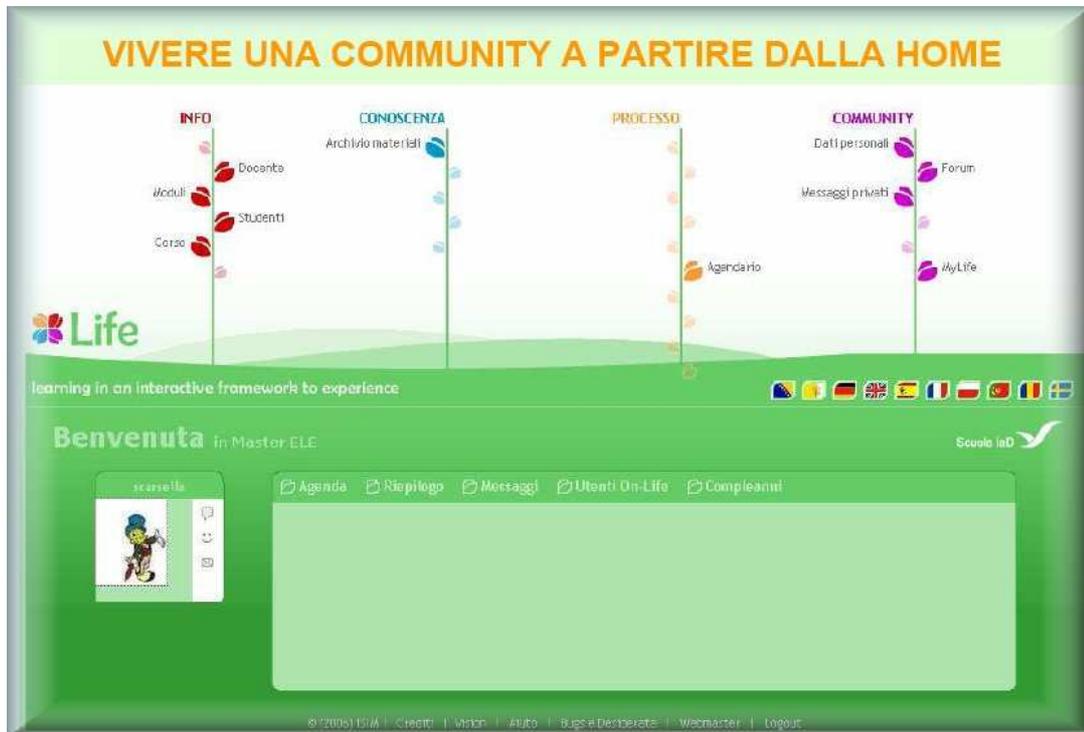
LIFE (Learning in an Interactive framework to Experience)

L'ambiente LIFE (Learning in an Interactive framework to Experience) è stato progettato per essere un prototipo concreto di VLP, che presenta buone potenzialità di sviluppo. In particolare si caratterizza per:

1. la valorizzazione della stratificazione culturale delle esperienze di apprendimento che lasciano tracce di sé e che definiscono la riconoscibilità del “place”, ovvero lo spirito del luogo.
2. la focalizzazione sulla comunità di apprendimento all'interno della quale si costruisce, in modo collaborativo e condiviso, la conoscenza.
3. L'attenzione per la crescita della comunità nel suo complesso e, contemporaneamente, per la valorizzazione delle potenzialità individuali.
4. L'interconnessione con altre comunità di apprendimento e il Social Networking.
5. Una simmetria equilibrata nelle relazioni docenti e studenti.
6. Semplici modalità di importazioni ed esportazione delle informazioni, sia all'interno dell'ambiente, sia all'esterno per l'interscambio con altri ambienti

La realizzazione di LIFE può essere considerata un esempio concreto di un lavoro di progettazione di ambienti virtuali che presenta buone opportunità di sviluppo

per ottenere “place” in grado di conservare la propria riconoscibilità, di preservare la propria memoria e di essere, contemporaneamente, aperti all’interscambio con l’esterno (Web e altri ambienti virtuali).



LIFE: una community a partire dalla Home

Prospettive per il futuro

Già si parla di web 3.0 come di una terza fase di evoluzione del web caratterizzata da un approccio semantico, dove le applicazioni saranno in grado di rispondere a richieste complesse, in modo da estrarre maggior significato dall’attuale rete di collegamenti. Per rispondere a richieste complesse è necessario un percorso evolutivo verso “l’intelligenza artificiale” che porterà l’utente ad interagire con il web in modo “quasi umano”.

I documenti pubblicati dovrebbero essere associati a dati (metadati) che ne specifichino il contesto semantico in un formato adatto all’interpretazione e all’elaborazione automatica. Esso permetterebbe a ogni frammento di informazione di essere collegato ad altre informazioni rilevanti e pertinenti.

Il Web, quindi, è in continua evoluzione con lo scopo principale di trasformare Internet in uno strumento realmente a portata di uomo.

Bibliografia e sitografia

Agenzie Nazionali dell'Educazione (2000), *Lifelong Learning and Lifewide Learning*, Liber Publikationstjänst, Stoccolma.

Commissione Europea (1993), Libro bianco - *Crescita, competitività, occupazione - Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI secolo*, URL <http://europa.eu/bulletin/it/9606/i1003.htm> (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (1994), Libro bianco - *La politica sociale europea - uno strumento di progresso per l'Unione*, URL: http://ec.europa.eu/communication_white_paper/doc/white_paper_en.pdf (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (1995), *Verso la società conoscitiva, documento conosciuto come "Libro bianco di Jacques Delors"*. URL: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/index_it.htm (verificato in data 10.2.08).

Commissione delle Comunità Europee (2000), *Memorandum sull'Istruzione e la formazione permanente*, URL: http://ec.europa.eu/education/doc/reports/index_en.html (verificato in data 10.2.08).

Consiglio di Lisbona (2000), *Strategia di Lisbona*, Lisbona URL: http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/it/ec/00100-r1.i0.htm (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (2000), *e-Learning - Designing tomorrow's education*, URL: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0779:FIN:IT:PDF> (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (2006b), *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente*, URL: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/it/oj/2006/1_394/1_39420061230it00100018.pdf (verificato in data 30.8.08).

Commissione Europea (2007), Comunicazione della Commissione al Parla-

mento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Iniziativa europea i2010 sull'e-inclusione, Partecipare alla società dell'informazione*, URL: <http://europa.eu/scadplus/leg/it/cha/c11328.htm> (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (2003), *Decisione del Parlamento e del Consiglio Europeo n° 2318/2003/CE recante adozione di un programma pluriennale (2004-2006) per l'effettiva integrazione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) nei sistemi di istruzione e formazione in Europa (programma e-learning)*, URL: http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/programme_en.html (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (2007) *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Comitato delle Regioni l'apprendimento permanente per la conoscenza, la creatività e l'innovazione*, Progetto di relazione congiunta 2008 del Consiglio e della Commissione sull'attuazione del programma di lavoro Istruzione e formazione 2010, URL: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0703:FIN:IT:PDF> (verificato in data 10.2.08)

Commissione Europea (2003), *Implementazione delle strategie di Lifelong learning in Europa: Relazione sul follow-up della risoluzione del Consiglio del 2002. Risposta al questionario della Commissione ITALIA*, URL: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/111_report/111_it_it.pdf (verificato in data 10.2.08).

Commissione Europea (2006), *Programma di Apprendimento Permanente, invito generale a presentare proposte 2008-2010*, URL: http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/ca1108/prior_it.pdf (verificato in data 10.2.08).

Attwell G. (2007) *"E-portfolio: il DNA del Personal Learning Environment?"*

Bonaiuti G. (2006) *"E-Learning 2.0 il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale"*, Erickson

Brooks J&M, 2000, *"In Search of Understanding: The case for Constructivist Classroom"*, NJ Prentice Hall Published.

- Bunis D. (2003), "Commentary," College and University, Fall 2003.
- Calvani A. (2006), "Rete, comunità e conoscenza. Costruire e gestire dinamiche collaborative", Erickson, Trento.
- Delogu C. (2007), "Tecnologie per il web Learning realtà e scenari", Firenze University Press.
- Downes S. (2004), "Educational Blogging". Educause Review, 39 (5).
- Downes S. (2005), "E-learning 2.0", eLearn Magazine, URL: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> (verificato il 9.2.2007 febbraio).
- Elia G. Murgia G. "Collaborative-Learning" Franco Angeli
- Giovannella C., "Learning 2.0?", sottomesso a Didamatica 2008.
- Giovannella C., Camusi A., Cicola F., Barile A., Baraniello V. "Verso la realizzazione di virtual Learning Place: LIFE".
- Hardaker G. e Smith D. (2002), "E-learning communities, virtual markets and knowledge creation", European Business Review.
- Jonassen, D.H, Peck K.L; Wilson G.B. (1999). "Learning with technology. A constructivist perspective." Merrill
- Lewis D. e Allan B. (2005), "Virtual Learning communities" A guide for practitioners (SRHE), Oxford University Press.
- Marconato G. "Oltre l'e-learning" pubblicato sul n. 200 (Dicembre 2003) di Sviluppo & Organizzazione.
- Martin J. & Sugarman J. (1996), Bridging social constructionism and cognitive constructivism: A psychology of human possibility and constraint. (Annual meeting in NY).

- Myers J. (1991), *Cooperative learning in heterogeneous classes* in “*Cooperative Learning*”.
- Norris D.M, Masan J.,Robson R.,Lefrere P.,Collier G.(2003) “*A Revolution in Knowledge Sharing*”. In internet:
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0350.pdf>.
- O'Reilly T. (2005), “*What is Web 2.0. Design Patterns and Business Model for the Next Generation of Software*” URL:
<http://www.oreilynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1> (verificato il 28 gennaio 2008)
- Santucci P., Scarsella S., l'esperienza del Master in “*E-Learning: metodi, tecniche e applicazione*”.
- Siemens G. (2004b), “*Connectivism: a Learning theory for digital age*,”elearn Space”, December 2004; <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Wenger E. (1998) “*Comunità di pratica*”*apprendimento, significato e identità*”, Raffaello Cortina Editore
- Wenger E. (2002) “*Cultivating Communities of Practice: a guide to Managing Knowledge*”, Harvard Business School Press.
- Wilson S. (2005), *Future VLE - The Visual Version*, URL:
<http://www.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20050125170206> (Verificato il 9 febbraio 2007).
- Wilson S., Liber O., Johnson M., Milligan C., Beauvoir P., Sharples P. (2006). *Personal Learning Environments Reference Model Project*, URL:
<http://www.cetis.ac.uk/members/ple> (verificato il 9 febbraio 2007).