

Una rete di eccellenza delle scuole per la didattica a distanza personalizzata

Carla Limongelli¹, Maurizio Pofi⁴, Filippo Sciarrone², Marco Temperini³

¹Dipartimento di Informatica e Automazione, Università degli Studi Roma Tre

Via della Vasca Navale, 79 00146–Roma

limongel@dia.uniroma3.it

² Open Informatica srl

Via dei castelli Romani 12/A 00040 Pomezia

f.sciarrone@openinformatica.org

³Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Sapienza Università di Roma

Via Ariosto, 25 00185–Roma

marTE@dis.uniroma1.it

⁴ I.T.I.S. G. Vallauri

Via Salvo D'Acquisto, 37 Velletri

maurizio.pofi@istruzione.it

In questo lavoro descriviamo le attività in corso di svolgimento nell'ambito di un progetto POR predisposto per l'attuazione di interventi di innovazione e potenziamento del sistema regionale, al fine di coinvolgere i docenti nell'uso dell'ICT. In particolare illustriamo come abbiamo ampliato questo progetto, estendendo gli obiettivi iniziali con una nuova iniziativa denominata open learning, recentemente avviata in collaborazione con l'Università Roma Tre, l'Università Sapienza e l'Istituto Tecnico G.Vallauri di Velletri. Con questa iniziativa intendiamo creare nelle scuole una rete di eccellenza che, grazie alla collaborazione dei diversi Istituti e dei loro docenti, si arricchisca quotidianamente di nuovi contenuti didattici e di proposte formative. La finalità primaria del progetto è quella di offrire percorsi didattici personalizzati nel rispetto delle esigenze didattico-formative di ciascun utente. Ciò grazie all'uso di tecniche innovative di personalizzazione, che consentono di modellare il percorso di studio in base alle caratteristiche specifiche di ogni studente.

1. Introduzione

Lo sviluppo di nuove tecnologie, Internet e sistemi multimediale in primis, hanno indotto negli ultimissimi anni parecchi cambiamenti sia nella progettazione che nella fruizione di esperienze formative, tali da determinare un crescente impiego della Formazione a Distanza (FAD), intesa nel suo più ampio significato, in svariati contesti pubblici e privati. Le innovazioni tecnologiche nel

campo dell'informatica e delle telecomunicazioni hanno fatto sì che a fianco della tradizionale formazione in presenza, di tipo frontale, sia sempre più frequente l'utilizzo di metodiche di formazione online ovvero di formazione che utilizzi Internet come supporto. L'e-learning offre la possibilità di trasformare il ruolo del discente da passivo (semplice auditore di una lezione) ad attivo, permettendogli di operare come membro di una comunità di apprendimento, partecipare al percorso formativo e con la possibilità di modellare il percorso stesso sui propri prerequisiti e sulle proprie capacità di apprendimento. Ulteriore aspetto è poi quello della possibilità di riduzione dei tempi di spostamento sul territorio e di apprendimento in ambiente domestico, o sul posto di lavoro, o durante eventuali periodi di pausa, abbattendo vincoli spazio-temporali. In questo contesto si colloca la FAD, sfruttando le nuove tecnologie multimediali, secondo i nuovi paradigmi di insegnamento/apprendimento basate sul *costruttivismo*, in cui il docente viene visto come un tutor e non come detentore unico del sapere. Ciò consente ad un istituto di formazione di ampliare la propria offerta formativa con il recupero a distanza, basato su tecniche e metodi innovativi e rendendo l'offerta più flessibile ed efficiente anche dal punto di vista economico.

In questo contesto si rendono necessari interventi per supportare l'innovazione e il potenziamento degli standard di qualità della didattica. La possibilità che ha offerto il progetto POR LAZIO (FSE 2007/2013 Obiettivo CRO Asse Capitale Umano - Obiettivo specifico h) di attuare azioni di formazione del personale docente all'uso di tecnologie didattiche innovative, ci ha offerto lo spunto per partire con la realizzazione di un progetto più ampio che mettesse a frutto e valorizzasse le risorse investite.

Così il progetto *Open Learning* nasce all'inizio del 2009 con la finalità primaria di offrire al mondo della scuola e del lavoro l'opportunità di innalzare e migliorare la qualità dell'offerta formativa attraverso l'adozione di un modello di apprendimento innovativo *student centered*, in cui il discente - studente o lavoratore - viene messo al centro del processo formativo. La valorizzazione delle attuali piattaforme tecnologiche della formazione a distanza realizzata da Open Learning attraverso il binomio personalizzazione/costruttivismo sociale [Piaget, 1926] insieme all'utilizzo di metodiche proprie dell'intelligenza artificiale consente, infatti, al sistema di "confezionare" corsi di formazione ritagliati sulle specifiche esigenze del discente. La persona, i suoi obiettivi formativi, i pre-requisiti posseduti, la sua modalità di apprendimento e il suo stile cognitivo costituiscono il modello studente sulla base del quale viene, via via, definito un percorso formativo unico e specifico, per ogni singolo discente.

Il gruppo di partner che ha dato vita al progetto è specializzato nei vari aspetti della formazione tradizionale e della formazione a distanza: le Università di Roma Tre e Sapienza si occupano della ricerca sui temi dell'insegnamento personalizzato a distanza, applicando tecniche proprie dell'Intelligenza Artificiale; Open Informatica srl è un'azienda informatica specializzata nell'offerta di progettazione di corsi e di infrastrutture e piattaforme per l'e-learning; l'ITIS Vallauri di Velletri è specializzato nell'offerta di programmi

didattici erogati in modalità e-learning ai propri studenti, mentre Master Brain srl è un ente di formazione.

2. Obiettivi del progetto

Il progetto ha diversi obiettivi, uno dei quali, forse il più ambizioso, è quello di creare una rete di eccellenza per la didattica a distanza, arricchita continuamente da corsi, in termini di contenuti e proposte formative. Un altro obiettivo è ovviamente quello di facilitare il lavoro dei docenti nell'erogazione delle lezioni e degli approfondimenti inerenti alle loro materie di competenza.

3. La personalizzazione dei percorsi formativi

L'obiettivo formativo o di recupero viene stabilito dal docente secondo le esigenze di ogni singolo discente, mentre la piattaforma determina automaticamente il percorso formativo del discente e la strategia didattica da attuare. Il gruppo di ricerca ha sviluppato un sistema [Limongelli et al., 2009], che consente la configurazione automatica di corsi, personalizzati in base alle conoscenze pregresse dello studente e ai suoi stili di apprendimento, attraverso l'uso della pianificazione automatica. Il docente non è quindi costretto a sequenziare manualmente i contenuti del corso per il singolo studente, ma deve solo fissare le relazioni di propedeuticità tra gli argomenti e associare al materiale delle annotazioni relative agli stili di apprendimento per cui esso è più consono. Il gruppo di ricerca ha inoltre immerso i suddetti servizi di personalizzazione in un sistema di gestione dell'apprendimento (Learning Management System - LMS) che ne permette l'applicazione sul campo [Limongelli et al., 2010].

3.1 Un LMS adattivo proprietario

Un altro possibile LMS in cui costruire percorsi di apprendimento personalizzati, è IWT [Sanginetto et al., 2008], un sistema proprietario che utilizza un algoritmo di sequenziamento personalizzato del percorso didattico, basato sulla rappresentazione in tre diversi strati della conoscenza, con un Modello Studente, una rappresentazione delle relazioni pedagogiche tra concetti del dominio (Ontologia) e una rappresentazione dei concetti mediante *metadata*. L'algoritmo costruisce il corso ed associa le risorse didattiche ai concetti che lo compongono.

4. La sperimentazione

Il progetto, con l'ausilio del finanziamento POR, prevede la fruizione gratuita di un corso di metodologie e tecnologie dell'e-learning agli insegnanti delle scuole interessate. I partecipanti operano su due livelli: essi acquisiscono le competenze necessarie per costruire corsi (di recupero o approfondimento) in modalità e-learning; inoltre possono collaborare a trasmettere conoscenze e stimoli che coinvolgano colleghi della propria scuola, nella produzione di altri corsi (che arricchiscono anche la rete di scuole).

5. Conclusioni

Il ruolo dell'insegnante è complesso, dovendo evolversi costantemente con l'evoluzione della società. Le abilità di ascolto attento degli studenti e le capacità di dialogo devono essere sostenute sempre più da competenze, anche tecnologiche (ma non soltanto tali) che mantengano il proprio profilo professionale adeguato alle necessità presenti. In una realtà contraddistinta dalla flessibilità, emergono bisogni complessi che travalicano le frontiere dei luoghi di lavoro. La formazione dei docenti deve essere capillare ed arricchita con competenze che non andranno a sostituire il tradizionale bagaglio di abilità degli insegnanti ma che piuttosto contribuiranno ad arricchirlo anche in termini di capacità decisionali e di capacità di agire come snodo e interfaccia essenziale delle interazioni tra i diversi attori coinvolti nei processi educativi dentro e fuori la scuola. In quest'ottica l'e-learning, è lo strumento che permetterà di attuare questa trasformazione.

Bibliografia

[Limongelli et al., 2009] Limongelli, C., Sciarrone, F, Temperini, M., Vaste, G. (2009) Adaptive Learning with the LS-Plan System: A Field Evaluation. IEEE Trans. on Learn. Techn., vol. 2, no. 3

[Limongelli et al., 2010] Limongelli, C., Sciarrone, F, Temperini, M., Vaste, G. (2010) The Lecomps5 Framework for Personalized Web-Based Learning: a Teacher's Satisfaction Perspective. Computers in Human Behaviour, Elsevier, to appear (2010).

[Piaget, 1926] Piaget, J. (1926) Language and thought of the child, New York: Harcourt.

[Sanginetto et al., 2008] Sanginetto, E., Capuano, N., Gaeta, M., Micarelli, A. (2008) Adaptive Course Generation through Learning Styles Representation, Universal Access in the Information Soc. (UAIS '08), vol. 7, nos. 1/2, pp. 1-23.