

# Aggiornamento delle competenze supportato dal computer: un caso di studio

Giorgio Casadei, Matteo Magnani \*

## Sommario

The talk concerns the updating of competence in Information and Communication Technology for the employees of region Emilia Romagna, in Italy; the specific subject of instruction is outlined in the European Computer Driving Licence (ECDL) curriculum. Courses are now delivered using commercial e-learning platforms. At the beginning of each course, a face to face lesson explains how to use the system. To improve the effectiveness of instruction and to help tutors, we have developed an independent (self)assessment system. In addition, we are studying innovative tools and techniques to perform generalized distance learning and assessment.

## 1 Introduzione

L'avvento di internet ha portato nuova linfa a un settore, quello dell'educazione supportata dal computer, che accompagna lo sviluppo dell'informatica fin dalle sue origini. In particolare, nuovi temi sono emersi, come l'interoperabilità tra sistemi eterogenei e la gestione di grosse quantità di risorse educative. Questa presentazione riguarda un'applicazione pratica di questi temi, come descritto nelle sezioni successive.

## 2 Convenzione con la Regione

Attualmente è in corso una convenzione tra la regione Emilia Romagna e il dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Bologna. L'onere

---

\*Giorgio Casadei [casadei@cs.unibo.it](mailto:casadei@cs.unibo.it), Matteo Magnani [magnani@csr.unibo.it](mailto:magnani@csr.unibo.it), Università di Bologna, dipartimento di Scienze dell'informazione

del dipartimento consiste nell'aggiornamento delle competenze informatiche di dipendenti della regione.

Inizialmente, è stato definito l'insieme di competenze da trasmettere ai dipendenti. Per il momento si è deciso di utilizzare il curriculum dell'ECDL, la patente europea per il computer. Il vantaggio di questo programma, diviso in sette moduli riguardanti gli aspetti più importanti delle applicazioni dell'Informatica e della Telematica nelle aree più diverse, consiste nella adozione (a livello europeo) di una lista di conoscenze/competenze (definite in un syllabo) che identificano ciò che si deve conoscere per possedere una buona familiarità con il computer.

L'attività di formazione è stata divisa in tre fasi. La prima, già in corso, prevede la verifica delle conoscenze di quei dipendenti che ritengono di sapere già utilizzare il computer. Questo per evitare di sprecare tempo e risorse al fine di formare personale già qualificato. 200 esami sono già stati effettuati, e si è potuto constatare come in effetti la quasi totalità dei candidati sia risultata idonea.

Durante la seconda fase si provvederà alla formazione a distanza di altri dipendenti, utilizzando software commerciale. In questo contesto, una lezione preventiva *face to face* permetterà a uno o più tutori umani di illustrare agli allievi le funzionalità del sistema (accesso alle risorse, modalità di somministrazione dei corsi...). Le motivazioni dell'utilizzo di software per la formazione a distanza sono principalmente due: in primo luogo, dato il numero consistente di dipendenti da istruire, c'è la necessità di una forma di apprendimento che non pregiudichi le preesistenti attività lavorative. Questo è reso possibile da corsi che, disponibili in linea, sono fruibili in qualsiasi momento e da qualsiasi postazione in cui sia presente una connessione a internet. Questo fatto, unito alla possibilità di ridurre l'utilizzo di insegnanti umani (il cui ruolo si limita a eventuali lezioni introduttive e consulenze) si materializza in una notevole riduzione dei costi.

La terza fase consiste infine nella personalizzazione della formazione. L'utilizzo di strumenti prodotti all'interno dello stesso dipartimento di Scienze dell'Informazione permetterà la creazione di un "ottavo modulo" dell'ECDL, cioè un corso personalizzato riguardante conoscenze mirate. Questo permetterà anche di fornire un'istruzione più sofisticata, figlia di una ricerca molto attiva nel settore dell'*e-learning*. Accenneremo ai citati strumenti nella prossima sezione.

### **3 Strumenti personalizzabili e innovativi per la formazione**

Al momento la progettazione e produzione di software per l'educazione supportata da computer riguarda due problematiche: la valutazione delle competenze e l'aggiornamento delle competenze. È importante notare come la seconda problematica comprenda anche in buona misura la prima.

Un primo sistema di valutazione automatica è già stato utilizzato in ambito universitario nel contesto di più corsi di informatica di base, dimostrandosi un supporto efficiente per i docenti. Attualmente è in corso la realizzazione di un ulteriore software che includerà, oltre alle ovvie capacità di automazione già presenti nel sistema sopra citato, anche contributi provenienti dalla pedagogia e dalla statistica (modalità di costruzione, somministrazione e analisi dei test e dei risultati).

Il sistema per l'aggiornamento delle competenze, di cui si potranno sfruttare i primi contributi funzionanti nel corso del prossimo anno, è stato presentato alla comunità scientifica in diverse occasioni ([1], [2]). Nonostante esistano al momento numerosi software commerciali per l'educazione in linea (ad esempio [3] e [4]; si confronti anche [5]), nonché prodotti di ricerca ([6]), non si è ancora raggiunto un livello soddisfacente nella qualità di questi prodotti. Il sistema che stiamo sviluppando è innovativo, in grado di personalizzare i processi educativi e di migliorare le proprie capacità con il passare del tempo. Per ulteriori dettagli si consultino gli articoli citati.

### **4 Conclusioni**

In questa presentazione è stata descritta una convenzione tra la regione Emilia Romagna e il dipartimento di Scienze dell'Informazione dell'Università di Bologna. Inoltre, si è preso spunto da questo tema per evidenziare alcune peculiarità riguardanti più in generale la formazione a distanza. Infine sono stati citati alcuni sistemi realizzati o in corso di realizzazione che verranno utilizzati sia nel contesto della convenzione oggetto di questa presentazione, sia in ambito universitario.

### **Riferimenti bibliografici**

- [1] G. Casadei, M. Magnani, and F. Sirocchi. Design and implementation of an adaptive learning management system. In

- ssgrr02s conference proceedings*, 2002. Conference Web-site: <http://www.ssgrr.it/en/ssgrr2002s/index.htm>.
- [2] G. Casadei and M. Magnani. Assessment strategies of an intelligent learning management system. In *ICSEE conference proceedings*, 2003. Inside SCS WMC.
- [3] Blackboard. web site: [www.blackboard.com](http://www.blackboard.com).
- [4] Learningspace. web site: <http://www.lotus.com/products/learnspace.nsf/wdocs/homepage>.
- [5] F. Colace, M. de Santo, and M. Vento. Models for e-learning environment evaluation: a proposal. In *ssgrr02s conference proceedings*, 2002. Conference Web-site: <http://www.ssgrr.it/en/ssgrr2002s/index.htm>.
- [6] P. Brusilovsky. User modeling and adaptive navigation support in www-based tutoring systems. In *UM-97*, June 1997. url: <http://www.psychologie.uni-trier.de:8000/projects/ELM/Papers/UM97-WEBER.html>.