

PROGETTO SPERIMENTALE E-LEARNING FACOLTA' DI PSICOLOGIA

Facoltà	Psicologia
nome esperienza	Sistema sperimentale a cura di Diego Fantoma (D-Learn)
ambito didattico	Corso di studio
ambito istituzionale	offerta didattica Università di Trieste
utenza	Interventi seminariali per il Master in Net Economy o lezioni campione di un corso di studio: essendo un sistema sperimentale le lezioni hanno luogo in ambiente controllato e gestito da un tutor in loco mentre il docente eroga le lezioni in diretta da un ufficio in cui si trova la postazione di ripresa.
ambito di impiego	Erogazione completa della formazione (lezione per lezione) in modalità sincrona (in "diretta") o asincrona (in "differita"); nel secondo caso può essere utilizzato come ausilio alle lezioni frontali per l'integrazione di informazioni articolate o multimediali. Il sistema in modalità sincrona comprende una chat che consente l'interazione tra studenti e docente. Durante la sessione sincrona viene registrata l'intera lezione, messaggi della chat compresi, che potrà venir riprodotta in modalità asincrona, senza che sia richiesto alcun particolare intervento tecnico.
tipo di erogazione	Il sistema di erogazione è via web ossia, per meglio dire, la visualizzazione avviene tramite un browser. Una volta che la lezione è stata registrata è possibile usufruirne in modalità asincrona (disponibile anche durante la diretta nel caso in cui un utente si colleghi con un certo ritardo dall'inizio della lezione); tramite uno strumento di esportazione l'insieme dei file normalmente erogati tramite servizio web (richiede una banda di almeno 56 Kb/s e può essere configurato in modalità multicast) può venir distribuito su memoria di massa (CD, ecc...).
chi	<p>Il sistema è stato progettato sulla base di una valutazione euristica sulle funzionalità implementate dal sistema per eLearning condotta dal Dott. Riccardo Fattorini, assegnista di ricerca presso il Laboratorio Interfacce Avanzate (LIA) del Dipartimento di Psicologia, che ha dedicato le attività del suo dottorato di ricerca all'ergonomia e usabilità degli strumenti di formazione a distanza. Il sistema tiene anche conto di una valutazione con utenti sull'organizzazione del materiale presentato all'interno dell'interfaccia utente. L'implementazione, effettuata sulla base dei risultati dell'analisi, è stata curata da Diego Fantoma, tecnico informatico della Facoltà di Psicologia.</p> <p>Lo strumento è stato utilizzato per l'erogazione di 3 lezioni del corso di Psicologia applicata alle tecnologie dell'Istruzione, condotte dalla dott. Gisella Paoletti e supportate dalla dott. Sara Rigutti in qualità di tutor. Oltre a questa esperienza è stato condotto un seminario a Trieste da Diego Fantoma sul costo della sicurezza informatica erogato a studenti del Master in Net Economy durante una sessione che coinvolgeva un'aula virtuale presente a Pordenone.</p> <p>Le progressive implementazioni del sistema sono attualmente testate in ambiti diversi con approccio ergonomico e didattico, in situazioni di fruizione sia d'aula che singole.</p>
ruolo studenti	Gli studenti hanno un ruolo fondamentale poiché da un lato si ritengono i principali fruitori dell'esperienza didattica e dall'altro sono il principale soggetto su cui vengono effettuate le valutazioni.

“dimensioni” dell’esperienza	La prima fase di valutazione del sistema è stata effettuata tramite erogazione di sei tipi diversi di lezione, ciascuna delle quali di 15 minuti di durata. Questa fase ha coinvolto un centinaio di studenti. La seconda fase ha coinvolto 3 gruppi di studenti del corso di Psicologia applicata alle tecnologie dell'istruzione (complessivamente circa 50 soggetti) che hanno seguito tre lezioni digitali anziché quelle frontali, in modalità sincrona, della durata di circa 90 minuti ciascuna. Sempre in modalità sincrona è stato erogato il seminario per il Master in Net Economy, della durata di circa 100 minuti, ad una classe di una decina di studenti.
progetto	All'inizio è stato redatto un insieme di linee guida che consentissero di seguire un percorso progressivo ad approssimazioni successive per l'implementazione di un prodotto di base che consentisse la sincronizzazione di slide powerpoint e video/audio multimediale. La progettualità mirava alla realizzazione di un sistema che portasse al massimo rendimento dal punto di vista dell'apprendimento in un'ottica di comparazione con la lezione frontale (ossia basata sulla singola erogazione non ripetibile). Una volta definiti i principali parametri per la migliore configurazione ergonomica si è proceduto alla sperimentazione tramite altri canali in cui venissero definiti i parametri per l'approccio didattico, sia dal punto di vista tecnico (es. durata massima di ciascun intervento, ricchezza delle informazioni, uso della grafica e del testo), sia dal punto di vista cognitivo (velocità del linguaggio, velocità dei cambi slide, e via dicendo). Dal punto di vista strettamente implementativo il progetto mirava alla
implementazione	La struttura del prodotto è costituita da pochi file aventi funzioni specializzate. Sono stati utilizzati i protocolli Microsoft Media poiché, dopo un'analisi, sono risultati i maggiormente performanti in termini di qualità/banda e più flessibili grazie alla possibilità di sincronia tra il flusso multimediale ed un flusso dati aggiuntivo. Il codice HTML del client studente è standard per le macchine windows ed utilizza l'embedding del componente Media Player interfacciato ad un codice javascript, adattivo per il funzionamento con Internet Explorer e Netscape Navigator. Il codice del server è una semplice pipe di messaggi realizzabile su qualunque piattaforma web che consenta il server side scripting e l'interfacciamento ad un (qualunque) database. Il client docente opera su piattaforma windows poiché impiega il Windows Scripting Host per la gestione del Powerpoint che controlla la presentazione e del Media Encoder che effettua lo streaming. Per il funzionamento del sistema sono necessari 2 PC per il
costi	Al progetto non è attribuibile alcun costo in quanto realizzato con strutture e prodotti già normalmente disponibili presso la facoltà o open source. Esistono i costi delle macchine (Media server)
risultati	La fase di valutazione euristica ha stimato un ottimo livello di congruenza con le linee guida per la pubblicazione di materiale su web per quanto riguarda il lato utente, intendendo in questo caso sia il punto di vista docente che studente. Nel corso delle fasi di valutazione è stata effettuata una misurazione comparativa dei livelli di apprendimento riferiti ad una baseline consistente ad uno studio individuale su supporto cartaceo: una opportuna configurazione audio/video/testo (slide) ha consentito il raggiungimento del medesimo livello della baseline. Durante le lezioni, inoltre, si è potuto notare un consistente aumento della partecipazione attiva degli studenti alla lezione, che hanno gradito l'esperienza.

tendenza	Attualmente il sistema è in fase di riscrittura in modo da renderlo modulare e che non richieda l'assistenza di un tecnico per l'attivazione. Una volta terminata la rielaborazione verrà testato soprattutto il lato docente per poi migliorare l'implementazione complessiva. E' previsto per il venturo anno accademico l'impiego del prodotto per l'erogazione di una serie di corsi in forma alternativa alla tradizionale, ove sia monitorato costantemente ed in modo automatico il livello di apprendimento raggiunto da ciascuno studente tramite l'utilizzo di questionari on line di autovalutazione.
convertibilità	Attualmente il prodotto opera su client Windows , sia lato docente che studente. Vista la semplicità del codice del server può essere facilmente implementato su qualunque piattaforma che offra possibilità di server side scripting ed interfacciamento a database.
documentazione	Verie fasi di crescita del sistema sono state presentate a convegni (LinuxDay 2001, Trieste; 6th AlpeAdria Conference on Psychology, Trento, ottobre 2002) e pubblicate su riviste di informatica (Distance Learning con MySQL e PHP, Computer Programming luglio 2002, ediz. Infomedia; Integrare PowerPoint e Media Encoder in una sessione Live - un'idea, Computer Programming maggio 2003, ediz. Infomedia). Il progetto è membro della comunità SourceForge (http://www.sourceforge.net/projects/dlearn).