



# **E-learning**

## **Introduzione**

# Definizione

*L'e-learning sfrutta le potenzialità rese disponibili da Internet per fornire formazione sincrona e/o asincrona agli utenti, che possono accedere ai contenuti dei corsi in qualsiasi momento e in ogni luogo in cui esista una connessione online. Questa caratteristica, unita alla tipologia di progettazione dei materiali didattici, portano a definire alcune forme di e-learning come "soluzioni di insegnamento centrato sullo studente".*

*Per **e-learning** si intende un'attività formativa (rivolta a utenti adulti, studenti universitari, studenti delle superiori, insegnanti, ecc.) che prevede:*

- l'utilizzo della **connessione in rete** per la fruizione dei materiali didattici e lo sviluppo di attività formative basate su una tecnologia specifica, detta "piattaforma tecnologica" (LMS è la piattaforma applicativa che permette l'erogazione dei corsi, presidia la distribuzione dei corsi on-line, l'iscrizione degli studenti, il tracciamento delle attività on-line. );
- l'impiego del **personal computer** (eventualmente integrato da altre interfacce e dispositivi) come strumento principale per la partecipazione al percorso di apprendimento;
- un alto **grado di indipendenza** del percorso didattico da vincoli di presenza fisica o di orario specifico;
- il **monitoraggio continuo** del livello di apprendimento, sia attraverso il tracciamento del percorso che attraverso frequenti momenti di valutazione e autovalutazione;
- la valorizzazione di:
  - **multimedialità** (effettiva integrazione tra diversi media per favorire una migliore comprensione dei contenuti);
  - **interattività con i materiali** (per favorire percorsi di studio personalizzati e di ottimizzare l'apprendimento);
  - **interazione umana** (con i docenti/tutor e con gli altri studenti - per favorire, tramite le tecnologie di comunicazione in rete, la creazione di contesti collettivi di apprendimento).

# Differenza rispetto alle altre forme di FAD

- Spesso si identifica l'e-learning con qualsiasi tipologia di formazione erogata tramite tecnologia informatica comunemente conosciuta come formazione a distanza (FAD).
- In realtà la componente Internet e/o web e la presenza di una tecnologia specifica come l'LMS distingue l'e-learning da altre versioni di formazione a distanza, come i Computer Based Training (CBT tutorial on line per autoapprendimento) e le procedure di monitoraggio e tracciamento degli utenti lo distinguono dai Web Based Training (WBT).
- In definitiva l'e-learning rappresenta la terza generazione (o evoluzione) della formazione a distanza.
- Non solo, nell'e-learning prendono parte al processo formativo una serie di figure e di servizi che sono la spina dorsale della metodologia didattica:
  - il tutor e la comunità di pratica (metodo costruttivista punta ad una conoscenza che si costruisce insieme e rappresenta un modo di vivere, lavorare e studiare), che permettano un reale e fattivo processo di apprendimento

# Differenza rispetto alle altre forme di FAD

- L'e-learning può inserirsi in processi formativi definiti "misti" (o blended learning – legami deboli ) in cui la componente online si affianca alla formazione di stampo tradizionale (interventi in aula, supporto telefonico, workshop, seminari ecc.).
- Recentemente è stato utilizzato anche il termine web learning, che accentua l'aspetto "reticolare" dell'apprendimento, piuttosto che quello, ormai scontato, della componente "elettronica" O "virtuale"  
Nella prospettiva di un graduale affermarsi del Web semantico, infatti, si può immaginare facilmente (ma già oggi è concretamente realizzabile) un percorso di apprendimento e formazione autogestito che veda il discente spostarsi attraverso diversi portali e siti, diverse piattaforme (gestite da diverse autorità), concordi nella valutazione standardizzata delle classificazioni dei materiali, dei test e dei livelli di ingresso e di uscita nel processo formativo.

# Tecnologia

- Un componente base dell'e-Learning è la piattaforma tecnologica (Learning Management System o LMS) che gestisce la distribuzione e la fruizione della formazione: si tratta infatti di un sistema gestionale che grazie alla tecnologia SCORM, permette di tracciare la frequenza ai corsi e le attività formative dell'utente (accesso ai contenuti, tempo di fruizione, risultati dei momenti valutativi,...).
- Tutte le informazioni sui corsi e gli utenti restano indicizzate nel database della piattaforma: questa caratteristica permette all'utente di accedere alla propria offerta formativa effettivamente da qualsiasi computer collegato a Internet, generalmente senza la necessità di scaricare software ad hoc dal lato del client, e a volte perfino senza necessariamente consentire attraverso il proprio browser il deposito e la memorizzazione di cookies. L'utente è insomma in questo caso totalmente delocalizzato e in virtù di ciò più semplice risulta il suo accesso al proprio percorso formativo modellizzato sul server, anywhere/anytime, da qualsiasi luogo in qualsiasi momento.
- Se la piattaforma risulta essere una componente fondamentale per l'e-learning, l'aula virtuale (o ambiente collaborativo) è la metodologia didattica che permette l'interazione (soprattutto in modalità sincrona) fra gli utenti: si tratta infatti di strumenti che favoriscono la comunicazione immediata tramite chat, lavagne condivise (interactive whiteboards) e videoconferenza e così via. I software di ambiente collaborativo possono gestire anche l'apprendimento asincrono (che non necessita la presenza degli utenti nello stesso momento): forum di discussione, document repository, accesso ai materiali didattici o a materiali di supporto...

# Contenuti

- I contenuti dei corsi didattici possono essere progettati in diversi formati: pagine HTML, animazioni 2D o 3D, contributi audio, contributi video, simulazioni, esercitazioni interattive, test,... In qualsiasi caso, si tratta di contenuti realizzati in modalità multimediale e possono essere costruiti ad hoc (attraverso software di authoring) o essere stati modificati da materiale già esistente in formato elettronico come ad esempio gli eBook (anche in modo molto semplice, salvando - ad esempio - una presentazione in formato HTML).
- Gli esperti di e-learning sostengono che i materiali didattici dovrebbero essere costruiti ad hoc in modo da garantire le quattro principali caratteristiche della formazione online:
- modularità
  - il materiale didattico deve essere composto da moduli didattici, chiamati anche Learning object (LO) in modo che l'utente possa dedicare alla formazione brevi lassi di tempo (indicativamente 15/20 minuti di tempo), personalizzando così tempi e modalità di approccio ai contenuti.
- interattività
  - l'utente deve interagire con il materiale didattico, che deve rispondere efficacemente alle necessità motivazionali dell'interazione uomo-macchina

# Contenuti

- **esaustività**
  - ogni LO deve rispondere a un obiettivo formativo e portare l'utente al completamento di tale obiettivo.
- **interoperabilità**
  - i materiali didattici devono essere predisposti per poter essere distribuiti su qualsiasi piattaforma tecnologica e per garantire la tracciabilità dell'azione formativa. A tal fine sono stati individuati quindi degli standard ([AICC](#), [SCORM](#), [IMS](#),...) che devono essere implementati per garantire la comunicazione fra diversi sistemi e fare in modo che un Learning Object concepito su una piattaforma possa essere integrato in un'altra. Attualmente lo standard che va per la maggiore è SCORM.

*L'evoluzione tecnologica ha portato alla realizzazione di sistemi Learning Content Management System (LCMS) che si occupano della gestione dei **contenuti** sia nella fase di creazione che nella fase di erogazione. Tali strumenti, associati al LMS, completano una piattaforma di e-learning.*

*Da un punto di vista tecnico, i Learning Object sono oggetti descritti tramite specifiche XML e/o, appunto, dialetti specializzati di XML come EML ed altri, che vengono interpretati dal browser nella sua interazione con il LCMS server per costruire l'oggetto documentale, multimediale, il test con le sue caratteristiche e, in **SCORM** (Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibili) e successivi, anche la corretta sequenziazione di contenuti del percorso formativo. Un oggetto di apprendimento (LO) può contenere inoltre specifiche del livello di ingresso, dei prerequisiti, del contesto di applicazione.*

# Tutoring online e elementi motivazionali

- Una delle maggiori criticità dell'e-learning rispetto alla formazione tradizionale è l'apparente mancanza del docente.
- L'assenza di questa figura viene sopperita con azioni di tutoraggio che supportano la formazione degli utenti per quanto riguarda l'approfondimento degli argomenti di studio e per la motivazione: il Tutor di formazione agisce in modo da limitare l'effetto abbandono dell'apprendimento prima del termine della formazione (drop-out), che nell'e-learning ha un tasso di rischio notevolmente più alto rispetto alla formazione tradizionale.
- Il tutor agisce sulle attività del singolo e del gruppo attraverso gli strumenti disponibili: chat, forum, posta elettronica,...
- Ha il compito di distribuire i materiali didattici e di supporto
- Si relaziona con gli esperti di contenuto per aiutare gli utenti nella formazione
- In molti casi gestisce le aree di collaborazione degli LMS.

# Stato dell'arte e diffusione dell'e-learning nel mondo

## Stati Uniti

- La mappa della diffusione dell'e-learning nel mondo vede - sia in termini di utenti che di fatturato del settore - in posizione dominante gli Stati Uniti seguiti da vicino dal Regno Unito e dai paesi del nord-europa (Svezia, Finlandia, Norvegia); la tendenza di crescita è stata stimata in valori a 2 cifre decimali da vari osservatori. Per il mercato USA sono state fatte previsioni di crescita da 10,3 Mld\$ di mercato nel 2001 a 80,5 Mld\$ nel 2006 a 212Mld\$ nel 2011 (Forrester Research).
- Anche gli utenti del continente asiatico utilizzano in proporzione rapidamente crescente tecnologie di e-learning.

## Europa

- L'IDC ha stimato che il mercato europeo dell'e-learning ha avuto nel 2001 un valore di 717 milioni di dollari, che è salito a 4 miliardi di dollari nel 2004. Anche in Italia, si sono toccati circa 260 milioni di dollari nel 2004

A favore del trend positivo statunitense, giocano sicuramente la tipologia organizzativa di molte aziende (multinazionali e grandi aziende decentrate su un vasto territorio) e una componente culturale nei confronti dell'educazione aperta (sicuramente più che in Europa) all'utilizzo di strumenti intermediari, non solo nelle aziende, ma anche nell'università e negli istituti di educazione superiore.

# Stato dell'arte e diffusione dell'e-learning nel mondo

## Italia

- Per molte ragioni in Italia la diffusione dell'e-learning è notevolmente più lenta e difficoltosa rispetto ai trend americani: la tradizione culturale della formazione in aula è molto più radicata e, nonostante gli incentivi (sia rivolti alle aziende pubbliche e private, che alle istituzioni educative) per la sua diffusione, sembra che il panorama formativo italiano sia "timoroso" rispetto all'implementazione di programmi e-learning.
- Ciononostante sono nati i primi corsi di laurea online (Politecnico di Milano, Università di Firenze,...) e svariati decreti ministeriali hanno lavorato affinché la diffusione nella Pubblica Amministrazione dell'e-learning venga pianificata e conclusa nel prossimo biennio.
- L'Istituto Nazionale di Documentazione per l'Innovazione e la Ricerca Educativa - INDIRE ente nazionale di ricerca e di documentazione in ambito educativo, da alcuni anni si occupa della formazione in servizio del personale della scuola (dirigenti, insegnanti, personale amministrativo e collaboratori scolastici). Propone una modalità blended (in collaborazione con il MIUR e gli Uffici Scolastici Regionali) e mette a disposizione l'ambiente di collaborazione on line [PUNTOEDU](#).
- Nel febbraio 2007 i quotidiani nazionali LA REPUBBLICA e IL SOLE 24 ORE hanno lanciato il master in gestione ed economia d'impresa in CD e DVD allegati ai quotidiani, con una piattaforma di e-learning alla quale i lettori possono accedere per le prove di valutazione. Con questa operazione la formazione a distanza diventa un fenomeno mediatico aperto al grande pubblico.
- Esempio di e-learning di autoapprendimento <http://www.unimc.it/matematica>