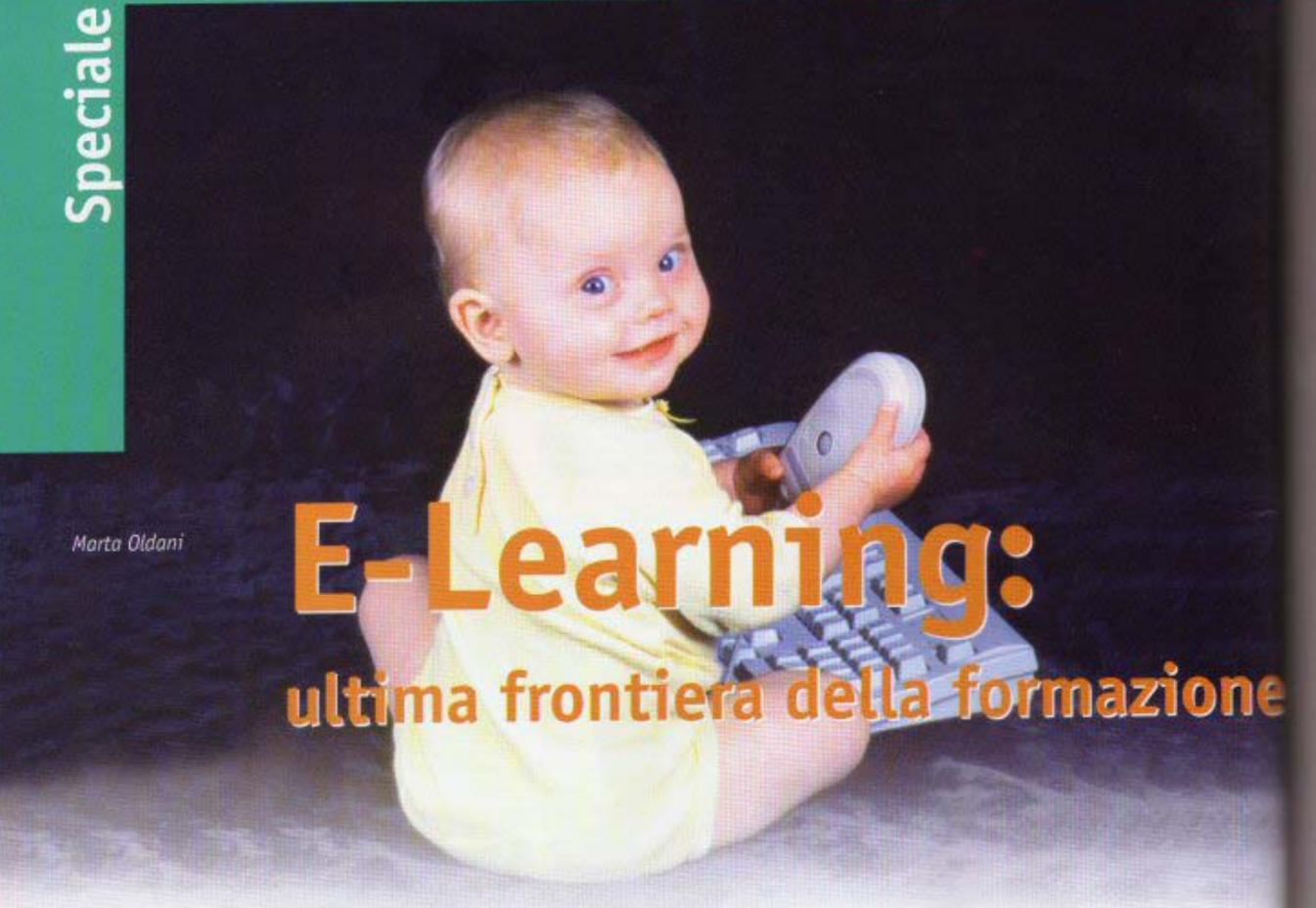


Marta Oldani



# E-Learning: ultima frontiera della formazione

La formazione on line sta cambiando il modo di comunicare e di divulgare il sapere nelle aziende, nelle università e in tutte le realtà in cui la conoscenza ricopre un ruolo fondamentale. Vediamo in che modo.

La formazione del personale è una strategia che può risultare determinante per il successo di una qualsiasi azienda. Infatti, per 'sopravvivere' nel contesto competitivo in cui le imprese si trovano oggi costrette a operare, esse devono disporre di personale preparato e aggiornato che sappia affrontare, senza esitazioni, problematiche e situazioni sempre nuove. La vera ricchezza delle imprese non sta dunque solo nei beni materiali ma anche e, soprattutto, nelle risorse umane e nella capacità che essa

ha di potenziarle e valorizzarle. Di conseguenza, la formazione deve essere considerata una priorità ai massimi livelli dai vertici aziendali che devono quindi investire tempo e risorse, non solo perché venga fatta, ma anche perché venga fatta bene. Purtroppo non è sempre così e le aziende, specialmente quelle di piccole dimensioni, talvolta non percepiscono l'importanza che tale aspetto ricopre, o meglio, colgono la sua innegabile strategicità ma non riescono poi a tradurla in azioni pratiche.

Dunque, l'ostacolo, una volta tanto, non è creato tanto dalla paura dei costi da sostenere ma si traduce piuttosto in una barriera mentale e culturale sia a livello del top management che non riesce (o non vuole) svolgere un ruolo di propulsore della formazione sia a livello dei dipendenti che, anche perché non motivati 'dall'alto', non comprendono come il proprio aggiornamento non sia solo un 'dovere' nei confronti dell'azienda ma anche un modo per migliorarsi e crescere professional-

mente. Di formazione, insomma, se ne fa davvero poca (le ore diminuiscono in parallelo alle dimensioni delle aziende) e quella che si fa spesso non è molto mirata poiché nasce al di fuori del contesto reale dell'impresa. Ecco che, come sempre, è meglio affidarsi a esperti in grado di aiutare a programmare il percorso e a progettarlo 'su misura', valutando le specifiche esigenze dell'azienda e dei singoli individui che in essa operano. Ma procediamo con ordine.

### Gli esami non finiscono mai!

È bene precisare che esistono due modi di erogare formazione: il metodo tradizionale *in aula*, che tutti conosciamo e su cui non ci soffermeremo, in cui gli 'alunni' si ritrovano 'face-to-face' con il proprio insegnante che si rapporta e interagisce con loro sempre 'dal vivo'. Accanto a questa formazione frontale vi è poi una metodologia, nata dal sodalizio tra didattica e tecnologia, che sta letteralmente rivoluzionando il modo di comunicare e di divulgare il sapere: l'*E-Learning*. Molti hanno capito le enormi potenzialità che si celano in questo nuovo tipo di formazione, e le aziende, come vedremo, non sono le uniche realtà a utilizzarla. Unici requisiti: possedere un computer e una connessione al Web.

### L'E-Learning nelle aziende

Con l'avvento di Internet e delle moderne tecnologie di rete si è passati a una *nuova generazione* di formazione a distanza.

Infatti, sebbene materiali offline quali floppy disk, Cd-Rom e videocassette siano ancora ampiamente diffusi, l'E-Learning è destinato, per i motivi che vedremo, a diventare la 'killer application' che rivoluzionerà il modo di fare formazione, mutando profondamente la modalità con cui si accede al sapere:

---

**La formazione è un crocevia tra i bisogni individuali di migliorarsi e affermarsi e quelli aziendali di avere personale qualificato**

---

non è più l'utente a dirigersi verso la formazione ma è la formazione ad andargli incontro plasmandosi in base alle sue conoscenze ed esigenze.

Pionere della formazione online è il Nuovo Continente, paese da sempre all'avanguardia, in cui già da anni l'E-Learning è una realtà consolidata sia nel mondo universitario e in cui le imprese continueranno a investire sempre di più. Con un deciso ritardo nei confronti degli Stati Uniti, si sta muovendo l'Europa frenata principalmente dalla difficoltà di reperire strumenti di formazione in lingue diverse dall'inglese, condizione che è assolutamente necessaria specialmente quando si tratta di insegnamenti non prettamente tecnologici. Per accelerare la penetrazione delle tecnologie di rete, la Commissione Europea ha dato vita al piano eEurope 2005 ('figlio' del precedente eEurope 2002 per l'estensione

della connettività Internet in Europa) che mira a migliorare la qualità della connessione e l'accessibilità ai servizi, sulla base di un'infrastruttura a banda larga protetta, ampiamente disponibile e accessibile a prezzi concorrenziali. Oltre a promuovere la diffusione di servizi di E-Government, E-Business e E-Health, l'UE intende raggiungere, entro il 2005, un maggiore rafforzamento dell'uso dell'elettronica nell'insegnamento e questo anche finanziando azioni di formazione che permettano a giovani e adulti di integrarsi con facilità nella 'società della conoscenza'.

In questo contesto, l'Italia sta solo ora muovendo i primi passi nel mondo della formazione online e questo principalmente a causa della reticenza che tale metodologia, non certo consue-



Gabriele Loiacono,  
amministratore unico  
di T4L

ta, ha incontrato nel nostro Paese. Le premesse per superare questa fase di immaturità sono comunque già poste e segni di prossimo consolidamento del mercato si lasciano intravedere. Ma come riesce l'E-Learning a conquistare il mercato facendo 'tremare' metodologie consolidate da secoli? Come cambia l'apprendimento se 'di mezzo' c'è la rete? Quali sono i vantag-

gi per le aziende? E per i dipendenti? La formazione in aula è destinata a scomparire?

Di questo e di molto altro abbiamo discusso con **Gabriele Loiacono**, amministratore unico di T4L (Technology For Learning), un'azienda specializzata in diverse modalità di erogazione di formazione tra cui spicca, appunto, l'E-Learning.

### I vantaggi

"Quando la formazione on line ha fatto la sua comparsa – esordisce Loiacono – c'erano veramente grandi aspettative nei confronti di tale novità, aspettative che purtroppo non si sono ancora completamente realizzate e questo non perché le infrastrutture tecnologiche non siano valide ma perché questa metodologia didattica non è stata ancora culturalmente accettata come invece si pensava e si sperava all'inizio. Le cose però si stanno muovendo anche perché le aziende si stanno rendendo conto dei vantaggi che è possibile ottenere implementando *correttamente* un corso aziendale in modalità E-Learning. Innanzitutto, un corso di E-Learning è molto

più veloce da 'mettere in piedi' rispetto a uno tradizionale in aula e anche i successivi aggiornamenti del contenuto sono più rapidi. Tale immediatezza costituisce un valore strategico per le aziende che molto spesso hanno la necessità di istruire il proprio personale in tempi brevissimi prima, insomma, che la concorrenza istruisca il suo. Oltre a questo snellimento delle

Formazione: Anywhere,  
Anytime, Anyhow!

tempistiche, vi è una chiara riduzione dei costi per l'implementazione e la gestione, anche perché le attività sono ripetibili all'infinito e, realizzato un prodotto di qualità, è possibile replicarlo su diversi soggetti a costi minori rispetto alla prima 'messa in scena'. Le aziende stesse, una volta attuato il sistema, possono aggiornare tutti i dipendenti che vogliono senza ulteriori spese. Parlando, invece, dei vantaggi per i dipendenti è stato dimostrato che, a patto ovviamente che siano corretta-

mente guidati e assistiti, imparano più in fretta e con meno fatica e questo grazie alla multimedialità e alla personalizzazione che la tecnologia rende possibile. Sono questi i principali motivi che stanno incentivando le aziende a investire sempre più nelle tecnologie che danno accesso alla formazione a distanza".

### Da dove cominciare?

La fase iniziale di consulenza e di progettazione è un momento fondamentale all'interno dell'intero processo. Infatti, "affinchè si realizzino gli 'effetti desiderati' e un'azienda possa godere dei benefici sopra menzionati – continua Loiacono – occorre che siano soddisfatte alcune condizioni che devono essere verificate a priori. Il percorso di E-Learning è infatti efficace solo se in azienda 'rispondono all'appello' alcuni elementi di substrato: non si può, per esempio, prescindere dalla presenza di un'infrastruttura tecnologica idonea poiché il personale deve avere a propria disposizione lo strumento adeguato per accedere al contenuto, dal momento che, in caso contrario... non si

## Con la legge Tremonti Bis formare e aggiornare il personale... conviene!

Molte imprese sono frenate dal dare inizio a progetti di formazione del personale perché spaventate dai costi da sostenere.

Queste aziende non conoscono la *legge 383 del 18 ottobre 2001*, anche nota come *Tremonti Bis*, che stabilisce agevolazioni fiscali per tutte le imprese che spendono nella formazione e nell'aggiornamento del personale. L'incentivo si sostanzia nella detassazione del reddito di impresa (oltre alla ordinaria deducibilità fiscale) pari al 50% del volume degli investimenti in progetti formativi per i dipendenti, inclusi i lavoratori autonomi (commercianti, artigiani e professionisti). Rientrano nelle spese agevolabili: i costi per il personale docente, per l'acquisto di materiale didattico, per i servizi di consulenza,

che inevitabilmente precedono l'inizio del progetto, e infine per le spese relative al personale interno impegnato nell'attività (sia 'alunni' che 'insegnanti') fino a concorrenza del 20% del volume delle retribuzioni complessivamente corrisposte nel periodo d'imposta. Per poter usufruire di questa detassazione è necessario presentare un'attestazione di effettività delle spese sostenute che può essere rilasciata dal presidente del collegio sindacale o, in mancanza, da un revisore dei conti, da un professionista iscritto nell'albo dei revisori dei conti, dei dottori commercialisti, dei ragionieri, dei periti commerciali o in quello dei consulenti del lavoro o dal responsabile del centro di assistenza fiscale.

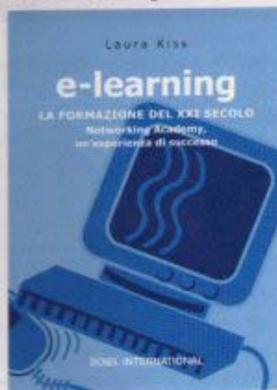
## Breve storia della formazione a distanza

va da nessuna parte! Un altro elemento di cui bisogna tener conto è la 'cultura' informatica che il personale, che dovrebbe essere investito dall'azione formativa, possiede perché, anche se tale tecnologia è piuttosto semplice e intuitiva da utilizzare, un minimo di informatizzazione semplifica l'apprendimento rendendo i futuri 'scolari' meno impacciati. Una volta accertate le due premesse, gli allievi sono sottoposti a un test d'ingresso volto a stabilire la conoscenza di base sull'argomento del corso per poter decidere il livello da cui esso deve partire. A questo punto, sulla base dello scenario che si è delineato, si organizza l'attività, si delinea la traccia dei contenuti, si sceglie il materiale iconografico a corredo, si decidono le modalità di fruizione e di interazione. Il risultato finale non è dunque mai un prodotto standardizzato ma è un progetto specifico modellato sull'azienda cliente, un progetto che tiene conto delle sue esigenze specifiche sia dal punto di vista del contenuto sia dal punto di vista della strategia con cui tale contenuto deve essere erogato".

### E come proseguire?

Durante il processo formativo in rete è fondamentale verificarne costantemente l'efficacia e la qualità, "altrimenti - spiega Loiacono - non avrebbe senso abbandonare la 'vecchia' formazione per avventurarsi in qualcosa di nuovo, anche se questo è economicamente più vantaggioso. Per raggiungere l'obiettivo qualità l'attività deve essere costantemente controllata e mo-

Il metodo FAD (formazione a distanza) ha origini lontane nel tempo. Le prime testimonianze risalgono infatti alla metà dell'Ottocento quando iniziò a diffondersi la didattica per corrispondenza veicolata attraverso i servizi postali dell'epoca. La cultura anglosassone è stata pioniera di questa 'vendita' di informazione che si è poi diffusa anche in altri Paesi e che, da questo momento in poi, si è evoluta parallelamente ai mezzi di comunicazione. Così si è passati dalla posta alla radio per poi arrivare, intorno agli anni Sessanta, a supporti audiovisivi. L'Italia si è distinta in modo particolare per il ruolo pedagogico assunto dalla televisione e verso la metà degli anni Settanta, è esplosa, con l'avvento dei video registratori, la vendita di corsi su video cassetta. Ed è proprio in Italia che, poco prima dell'avvento di Internet, è nato il primo corso di laurea in tele-didattica con la costituzione del consorzio Nettuno, creato dalla collaborazione tra università e aziende e finalizzato alla realizzazione di corsi universitari a distanza. Infine, si è approdati a Internet e alla nuova generazione di FAD: l'E-Learning.



Fonte: Laura Kiss, *E-Learning, la formazione del XXI secolo*, Networking Academy, un'esperienza di successo, Soiel International, Milano 2003. Il libro può essere acquistato sul sito: [www.soiel.it](http://www.soiel.it)

nitata. Infatti, sottoponendo gli 'studenti' a test e verifiche in itinere, è possibile attivare prontamente dei correttivi per reindirizzare il corso verso gli obiettivi che i formatori si sono prefissi all'inizio, eventualmente anche supportando la classe con approfondimenti a corredo quali materiale bibliografico o dispense. Anche l'interazione tra studenti e tutor, che può avvenire, per esempio, attraverso chat o forum di discussione, è molto importante per raggiungere lo scopo finale. Sebbene solo a livello virtuale è importante che tutor e partecipanti familiarizzino, poiché in questo modo si crea un clima di appartenenza tra tutti i componenti della classe virtuale e questo, esattamente come in una classe vera, facilita l'apprendimento. Il docente che non è più depositario del sapere ma consigliere deve riuscire, passo per passo, a far diventare il discente docente di se stesso e questo non è facile perché, fin da bambini, siamo stati abituati a ricevere l'informazione 'dall'alto' e raggiungere l'autonomia in questo campo non è un obiettivo scontato".

### Formazione in aula o E-Learning?

Tutte e due! Innanzitutto perché "vi sono delle attività - tiene a precisare Loiacono - che non possono non essere fatte in aula o comunque in presenza. Mi riferisco, per esempio, all'alfabetizzazione informatica di base, poiché se manca tale competenza non è possibile fare formazione on line, oppure ad attività di altissimo livello o di tipo manageriale che sarebbe troppo

complesso gestire con tale modalità. Escludendo questi casi particolari, la formazione in rete si pone comunque come elemento complementare e non sostitutivo rispetto a quella tradizionale: le due metodologie di insegnamento non si escludono a vicenda ma si completano, creando una terza tipologia di formazione 'ibrida', che prende il nome di 'blended learning', in cui si sviluppano diverse modalità di formazione integrate e mescolate tra loro, secondo la migliore scelta di percorso in funzione dell'obiettivo finale. I casi formativi di maggiore successo sono proprio quelli in cui si utilizza un processo formativo 'misto' poi-



Luca Lepore,  
program manager Cisco  
Networking Academy

ché esso integra l'autonomia, la libertà, la possibilità di accedere ovunque e in qualsiasi momento al contenuto che caratterizzano la formazione a distanza con in più il vantaggio di avere un contatto diretto e costante con il personale docente come avviene tradizionalmente nelle lezioni in aula". Un esempio della efficacia del 'blended learning' è dato dal programma Networking Academy che Cisco Systems ha ideato

### Lo stato dell'arte della Networking Academy (Dati del 24/05/04)

|   | Globalmente | EMEA    |
|---|-------------|---------|
| N° di Academy                           | 10,150      | 3,267   |
| N° di Paesi                             | 155         | 104     |
| Studenti partecipanti                   | 465,140     | 158,327 |
| Diplomati CCNA                          | 242,977     | 53,797  |
| Diplomati CCNP                          | 2,235       | 321     |
| Diplomati SECURITY                      | 248         | 38      |
| Diplomati WIRELESS                      | 313         | 52      |
| Diplomati Fund. of JAVA Graduates       | 1,821       | 569     |
| Diplomati Fund. of UNIX Graduates       | 6,859       | 1,580   |
| Diplomati Fund. of Voice & Data Cabling | 1,519       | 85      |
| Diplomati IT Essentials                 | 21,989      | 4,115   |
| Docenti                                 | 23,428      | 8,267   |

per rispondere alla sempre maggiore esigenza di formarsi e specializzarsi sul complesso modo delle reti.

### La Networking Academy di Cisco Systems

Il programma no-profit è nato nel 1997 negli Stati Uniti per

soddisfare la crescente richiesta, da parte di università e scuole, di tecnici ed esperti Cisco in grado di tenere lezioni e seminari presso i loro atenei o istituti. Infatti, "a un certo punto - spiega Luca Lepore, program manager Cisco Networking Academy - impossibile pensare di andare incontro alla domanda avvalendosi

### Qualche dato sulla formazione on line

Secondo il 'Rapporto Assinform sull'Informatica, le Telecomunicazioni e i Contenuti Multimediali 2004' il mercato dell'E-Learning è fortemente in crescita anche se l'evoluzione procede più lentamente rispetto a quanto ci si aspettava e questo perché la domanda è, soprattutto nel segmento delle PMI, ancora debole e poco strutturata.

L'Osservatorio Anee/Assinform ha rilevato che il mercato E-Learning è trainato dal mondo dei contenuti che, rispetto ai segmenti servizi e tecnologia in continuo decremento, è cresciuto nel 2003 del 127,3% rispetto all'anno scorso, passando da 45,1 milioni di euro a oltre 102,5 milioni. Il segmento dei contenuti è fortemente concentrato su alcune discipline quali, le lingue, le materie tecnico-specialistiche, quelle economico-aziendali e l'informatica che coprono l'80% del fatturato totale. Un elemento innovativo destinato a crescere e a registrare un trend molto positivo nei prossimi anni è quello della consulenza e questo perché l'E-Learning si caratterizza più per la componente servizio che per quella prodotto.

Il Rapporto individua poi gli attori di questo mercato:

- aziende: giudicano in maniera positiva il fatto che la tecnologia renda possibile l'integrazione tra differenti materiali multimediali, l'attivazione

esclusivamente delle tradizionali risorse umane e l'azienda ha pensato di porre rimedio al problema, realizzando un programma di formazione sul Networking che potesse essere replicato all'infinito. Il programma di formazione che Cisco ha realizzato è di tipo 'blended' poiché, oltre all'autoapprendimento dei contenuti che la piattaforma E-Learning rende possibile, vi sono anche lezioni frontali ed esercitazioni pratiche su attrezzature quali router o switch. La parte di laboratorio infatti è fondamentale, dal momento che lo scopo finale non è la pura conoscenza teorica ma il saper fare, il saper 'mettere le mani' sulle reti per progettare, crearle e gestirle correttamente. Tale metodologia è oggi utilizzata in tutto il Mondo. Infatti, dopo l'esordio Americano, Networking Academy è salpato per l'Europa approdando nel

'98 in Inghilterra, il Paese che ancora oggi funge da centro nevralgico per il team europeo che segue il programma in EMEA, e raggiungendo l'Italia nel '99. Attualmente il programma è presente in 155 Paesi, per un totale di 465.140 studenti partecipanti".

Cerchiamo dunque di capire quali siano i corsi proposti, come funzionino e quali fattori ne abbiano decretato il successo mondiale.

### Il sistema di formazione

I corsi erogati dalla Networking Academy coprono un'ampia gamma di argomenti e forniscono agli studenti una preparazione a 360°. "Inizialmente - evidenzia Lepore - il programma era sinonimo di CCNA (Cisco Certified Network Associate), un corso di 280 ore volto a offrire ai discenti una preparazione di base sulle reti. A questo si

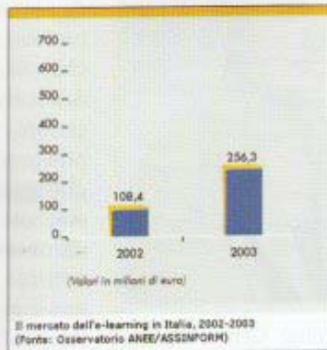
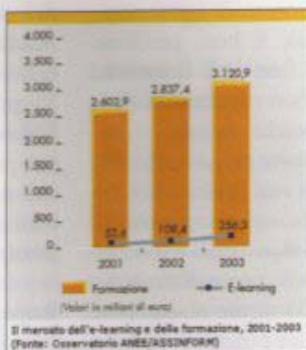
aggiunsero poi altri percorsi Cisco quali CCNP (Cisco Certified Network Professional) in cui gli studenti hanno a che fare con configurazioni di rete più complesse e con problemi legati alla sicurezza delle stesse, corsi sulla sicurezza e sulle reti Wireless. In tempi più recenti, abbiamo inserito nella piattaforma alcuni corsi i cui contenuti sono prodotti da altre aziende partner. Ricordiamo, per esempio, i corsi sull'hardware e il software dei pc e sui sistemi operativi (IT Essential I/II) curati da HP, le lezioni tenute da Sun Microsystems sui fondamenti di Unix (Fundamentals of UNIX) e della programmazione Java (Fundamentals of Java Programming) e il corso sul cablaggio delle reti di voci e di dati (Fundamentals of Voice and Data Cabling) organizzato da Panduit".

Il sistema con cui tutto questo

di forme di comunicazione sincrone e asincrona e la condivisione tra diversi documenti.

- **università:** assumono un ruolo sempre più importante nell'offerta di servizi E-Learning, anche se, per ora, solo pochi atenei hanno proposte a regime, mentre la maggior parte si limita ad attività su piccola scala.

- **scuola:** gli insegnanti sentono la necessità di rinnovare le metodologie aggiornandole in nome delle nuove tecnologie. A livello infrastrutturale, sono previsti, nei prossimi cinque anni, significativi investimenti nell'ICT e progetti volti al miglioramento della connettività. Tra questi: collegamento tra scuole e reparti pediatrici degli ospedali per permettere agli studenti degenti di seguire le lezioni in remoto e nascita di iniziative per consentire lo studio a studenti che si trovano in montagna e nelle isole e che quindi, nel caso di nevicata o mareggiate, hanno difficoltà negli spostamenti.



- **Pubblica Amministrazione:** in questo settore si prevede che le ore di formazione fruite in modalità on line co-

nasceranno uno sviluppo esponenziale.

Concludendo, sebbene il mercato dell'E-Learning si trovi ancora nella fase iniziale, è facile prevedere che tale metodologia di formazione rivoluzionerà il modo di apprendere con prevedibili ripercussioni nell'organizzazione del lavoro.

## Il Decreto Moratti-Stanca legalizza le 'Università Telematiche'

Il decreto del 17 aprile 2003 approvato dal Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, **Letizia Moratti**, in concerto con il Ministro per l'Innovazione tecnologica, **Lucio Stanca**, mira a mettere ordine nel caos della formazione on line, stabilendo i criteri didattici e tecnologici per ottenere l'accREDITAMENTO dei corsi di studio a distanza.

Sintetizzando, il decreto prevede che i corsi di studio a distanza, che possono essere istituiti e attivati dalle università degli studi statali e non statali, siano caratterizzati da:

- l'utilizzo della *connessione in rete* per la fruizione dei materiali didattici e lo sviluppo di attività formative, basate sull'interattività con i docenti/tutor e con gli altri studenti;

- 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;
- l'utilizzo di *contenuti didattici standard*, personalizzabili rispetto alle caratteristiche degli utenti finali e ai percorsi di erogazione;
- il *monitoraggio* continuo del livello di apprendimento.

E ancora: l'organizzazione didattica dei corsi di studio a distanza deve utilizzare al meglio, nel rispetto delle specificità dei contenuti e degli obiettivi didattici, le potenzialità dell'ICT e, in particolare:

- la *multimedialità*, valorizzando un'effettiva integrazione tra diversi media per favorire una migliore comprensione dei contenuti;
- l'*interattività con i materiali*, allo scopo di favorire percorsi di studio personalizzati e di ottimizzare l'apprendimento;
- l'*interattività umana*, con la valorizzazione di tutte le tecnologie di comunicazione in rete, al fine di favorire la creazione di contesti collettivi di apprendimento;
- l'*adattività*, cioè la possibilità di personalizzare la sequenzializzazione dei percorsi didattici sulla base delle performance e delle interazioni dell'utente con i contenuti on line;
- la *compatibilità dei sottosistemi* per

'sapere' è trasmesso è piuttosto semplice: "Cisco - afferma **Isabelle Poncet**, Business Development manager Education di Cisco - istruisce i Cisco Aca-



Isabelle Poncet,  
Business Development  
manager Education  
di Cisco

demy Training Center che, a loro volta, preparano i docenti delle Regional Academy. Queste, capillarmente distribuite su tutto il territorio, andranno a educare altri formatori, quelli delle Local Academy, che

arrivano all'ultimo anello della catena: lo studente. Le Cisco Academy possono essere: scuole di livello superiore, per la formazione degli allievi ma anche dei docenti, università, molte delle quali legano questa formazione all'ottenimento di crediti formativi, enti pubblici e, non da ultimo, centri di formazione professionale. È bene precisare che, alla fine del corso, le Academy non rilasciano certificazioni, poiché queste, si sa, possono essere erogate solo dagli appositi enti certificatori. Lo studente ha invece un diploma che attesta il percorso e il superamento delle prove intermedie e che gli dà diritto a sostenere l'esame finale presso le suddette istituzioni. Solo allora l'allievo può aspirare a ottenere la certificazione per la quale si è preparato e che è riconosciuta da tutte le aziende mondiali del settore informatico".

### Un esempio pratico: la II<sup>a</sup> Casa di Reclusione di Milano-Bollate

Del programma Networking Academy fa parte la II<sup>a</sup> Casa di Reclusione di Milano-Bollate che sta vivendo l'esperienza, completamente nuova per un carcere italiano, di essere parte del circuito Cisco come Local Academy. Poncet ci spiega la genesi e lo sviluppo del progetto: "Il programma nel carcere di Bollate, realtà penitenziaria da sempre molto attenta alla rieducazione dei propri detenuti, è nato due anni fa grazie alla collaborazione tra la Direzione della Casa di Reclusione, la Regional Academy SIAM1838 (Scuola d'Incoraggiamento Arti e Mestieri), con il docente accreditato Cisco Prof. Lorenzo Lento, e la Fondazione Adecco che si è occupata della selezione e che si occuperà del reinserimento post-detenzione dei de-

il riutilizzo e l'integrazione delle risorse, utilizzati e/o generati durante l'impiego dei sistemi tecnologici.

Il decreto stabilisce poi specifiche norme per l'accreditamento di tali corsi di studio. In particolare sono previsti una *Carta dei servizi* che espone la metodologia didattica adottata e i livelli di servizio offerti e la stipulazione di uno specifico contratto con lo studente per l'adesione ai servizi erogati.

Per quanto riguarda la valutazione degli studenti, questa è da svolgersi presso le sedi delle università stesse, tramite verifiche di profilo effettuate da professori universitari e ricercatori.

tenuti. Nella prima fase è stato istituito un corso che ha dato ai detenuti tutte le conoscenze necessarie per affrontare l'esame CCNA. Due detenuti hanno superato a pieni voti i primi due moduli del corso per la certificazione e adesso sono impegnati, oltre che ovviamente nella continuazione del loro percorso formativo, a coadiuvare il docente Cisco nella nuova classe da poco attivata. Parallelamente è iniziato il corso 'IT Essential', un percorso propedeutico per CCNA sviluppato da HP e destinato ad approfondire l'utilizzo del pc e delle periferiche. Questo corso, che HP ha sostenuto fornendo i pc e che si terrà in un'aula con tecnologia wireless Cisco Aironet, è stato finanziato dalla Regione Lombardia e dal Fondo Sociale Europeo con una misura per la formazione delle categorie svantaggiate. Le iniziative su cui stiamo lavo-

rando e che si ancoreranno al progetto sono ancora molte, poiché siamo convinti che esso sia una grande opportunità per questi detenuti, non solo per vincere la noia e l'inattività che caratterizzano la vita del carcere, ma anche perché diventare amministratori di rete è un'opportunità per il loro futuro reinserimento nel mondo del lavoro".

Come detto sopra, il programma Networking Academy si rivolge anche al mondo delle università che, infatti, non restano inerti di fronte al nuova frontiera dell'E-Learning, ma cercano di oltrepassarla attrezzandosi adeguatamente.

Adirittura laurearsi on line non è più un'utopia tanto che i primi laureati telematici sono 'in circolazione' già dallo scorso luglio. Provengono dal Politecnico di Milano, la prima università in Italia ad aver istituito una Laurea in Ingegneria Informatica interamente on line. Ecco com'è stato gestito il percorso di studio dei primi Ingegneri 'figli' di Internet.

### Laurearsi on line al Politecnico

Il progetto *LaureaOnLine* relativo alla facoltà di Ingegneria Informatica è nato verso la fine del 1999 dalla collaborazione tra il Politecnico di Milano, dove, già da un paio d'anni, era attivo il Centro Medit (spazio dedicato alle tecnologie per la didattica) e Somedia, società del Gruppo Editoriale Espresso che opera nel campo della formazione tradizionale e a distanza. Il progetto Politecnico/Somedia

ha preceduto di diversi anni il Decreto Moratti-Stanca ma, presentato al Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca è stato valutato positivamente. Il corso, che è perfettamente equivalente a quello tradizionale sia a livello di materie che di percorso di studio, è partito a tempo di record nel settembre dell'anno 2000 in base al nuovo modello '3+2' (fino a questo momento è stata attivata solo la laurea di primo livello) ed ha come polo centrale la sede di Como, un Ateneo attivo da diverso tempo nel campo delle sperimentazioni di forma-

### La Commissione Europea sostiene l'E-Learning

La Direzione Generale Istruzione e Cultura della Commissione europea ha indetto un bando per invitare istituti e organizzazioni dei 25 Paesi dell'UE a presentare proposte nell'ambito del *Programma E-Learning*. In particolare, saranno sovvenzionate:

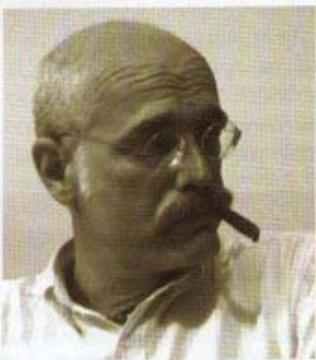
- 1,6 Milioni di euro a favore dell'*alfabetizzazione digitale*, per incoraggiare l'introduzione delle TIC nell'ambito scolastico e, più in generale, nel contesto dell'apprendimento in tutto l'arco della vita (i progetti saranno sostenuti al 50%-80%, per sovvenzioni di importo compreso tra i 150.000 e i 500.000 euro);
- 4,8 Milioni di euro a favore della *creazione di campus virtuali* su scala europea, per facilitare la mobilità virtuale e raggiungere una migliore integrazione delle TIC nell'insegnamento superiore (i progetti saranno sostenuti al 50%-80% per sovvenzioni tra i 500.000 e il milione di euro);
- 1,3 Milioni di euro per il sostegno di *azioni trasversali* finalizzate a supportare la cooperazione tra tutti i soggetti interessati (il contributo per tali iniziative coprirà tra il 50% e l'80% delle spese sostenute per sovvenzioni di importo compreso tra i 200.000 e i 500.000 Euro).

Le proposte possono riguardare solo una delle aree tematiche appena descritte e devono essere presentate da un consorzio costituito da almeno tre partner provenienti da tre diversi Stati membri o dai Paesi EFTA/SEE (di cui però almeno uno abbia sede nell'UE). Il termine per la presentazione è il 28 giugno 2004.

zione a distanza che è sembrato particolarmente adatto a ospitare il progetto e a supportare adeguatamente gli studenti telematici che si trovano a conseguire una laurea interamente on line.

### Il formato didattico

Vediamo dunque il tragitto che gli Ingegneri on line hanno dovuto percorrere per arrivare al



Alberto Colomi, delegato del Rettore del Politecnico di Milano per l'E-Learning e presidente del Consiglio del Corso di Laurea On Line in Ingegneria Informatica

raguardo: "gli studenti di LaureaOnLine - spiega **Alberto Colomi** - delegato del Rettore del Politecnico di Milano per l'E-Learning e presidente del Consiglio del Corso di Laurea On Line in Ingegneria Informatica, devono innanzitutto effettuare un test d'ammissione che, come per le lauree tradi-

zionali del Politecnico, non è selettivo ma orientativo, e che, insieme agli esami semestrali che si svolgono presso la sede di Como, costituisce l'unico momento in cui è richiesta la loro presenza fisica. Per tutto il resto, le lezioni, i contatti con gli insegnanti e con gli altri studenti avvengono solo e sempre via Internet, attraverso il sito [www.laureaonline.it](http://www.laureaonline.it). In particolare, gli studenti usufruiscono del materiale attraverso tre modalità: i *Cd-Rom*, che includono i contenuti di base per ciascun insegnamento organizzati all'insegna della multimedialità, i *materiali on line* che ogni settimana il Centro Medit cura e mette a disposizione sul sito e, infine, le sessioni 'dal vivo' in cui gli studenti delle classi virtuali, ognuna delle quali è composta da 20-25 persone e da un tutor, hanno la possibilità di incontrarsi, di seguire spiegazioni

integrative e di condividere file in tempo reale. A queste modalità d'incontro si uniscono una serie di servizi asincroni che vanno dallo scambio di e-mail, al forum per le discussioni alla bacheca on line e che sono molto amati dagli studenti. È dunque chiaro che, paradossalmente, i rapporti umani sono più saldi in questo mondo virtuale che in quello reale: il senso di appartenenza alla classe è molto forte, gli studenti sono solidali tra loro e i tutor sono più facilmente raggiungibili in queste gruppi composte da pochi elementi rispetto a quanto avviene nelle tradizionali lezioni in aula dove il docente è circondato da una fiumana di studenti e dove è praticamente impossibile essere ascoltati individualmente". Dunque, stessi carichi di lavoro e stessa difficoltà del corso in aula ma, a quanto pare, contatti più forti... e la qualità dell'Ingegneria finale?

### Obiezione respinta!

L'obiezione che potrebbe essere mossa nei confronti della validità e dell'efficacia e della qualità di una laurea on line è infondata e - puntualizza Alberto Colomi - "i due corsi di studio sono in tutto e per tutto equivalenti. Sarebbe un errore differenziare la laurea on line da



**LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA ONLINE**

È corso di laurea in Ingegneria Informatica a gestione di formare Ingegneri dotati di una ricca preparazione e capaci di sviluppare e utilizzare metodi e gli strumenti dell'informatica e dell'elettronica per affrontare un ampio spettro di applicazioni. Il profilo professionale che ne risulta è uno dei più richiesti in tutti i settori del mercato. Il laureato dovrà avere un profilo culturale ampio, caratterizzato dalla capacità di risolvere problemi nuovi, ma anche di affrontare alcune applicazioni più tradizionali attraverso la tecnologia dell'informatica, delle telecomunicazioni, della multimedialità.

Tra le attività professionali dell'ingegnere informatico sono incluse:

- il progetto e la realizzazione di sistemi informatici aziendali
- le varie attività nel settore delle telecomunicazioni
- l'automazione dei servizi in enti pubblici e privati mediante le moderne tecnologie basate su Internet
- lo sviluppo di sistemi multimediali e interattivi
- il controllo di processi produttivi e di sistemi complessi
- la modellazione di sistemi ambientali
- l'automazione degli impianti industriali
- la robotica
- lo sviluppo di sistemi basati sull'intelligenza artificiale
- la progettazione di architetture e di sistemi informativi in rete
- lo sviluppo di sistemi integrati per la supervisione e il controllo
- la messa a punto di nuove tecnologie per la strumentazione di impianti.

La home page del sito di LaureaOnLine

## L'ipertesto

Non si può parlare del rapporto tra tecnologia e formazione senza fare riferimento all'ipertesto, dal momento che esso, grazie all'interattività e agli stimoli che fornisce, incrementa la possibilità di comprensione e memorizzazione del soggetto e per questo sta diventando un importante strumento formativo. Vediamo perché.

I libri cartacei cui siamo tutti abituati, seguendo alla lettera le regole stabilite da Aristotele nella 'Poetica', si sviluppano secondo una traccia lineare e sequenziale stabilita una volta per tutte dall'autore e che il lettore non può in alcun modo sovvertire. L'ipertesto, che può contenere informazioni di ogni tipo quali testi scritti, brani di musica, immagini, grafici, animazioni o filmati, è invece organizzato come una rete in cui vi sono una serie di nodi connessi tra loro che il lettore può liberamente navigare con un semplice click di mouse.

Il primo a usare questo termine è stato Ted Nelson, intorno agli anni Sessanta, per riferirsi a un insieme di materiale scritto e/o iconografico interconnesso in maniera molto complessa e, per questo, non adeguatamente rappresentabile su supporto cartaceo.

Un'analisi più approfondita del concetto è fornita da Paul Landow nell'opera: 'Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology' (John Hopkins University, Baltimore 1992) in cui egli concepisce l'ipertesto come una qualsiasi forma di testualità - quindi parole, immagini suoni - che si presenti in blocchi, in unità di lettura che egli chiama lessie. Queste lessie sono tra loro collegate attraverso dei link che permettono al lettore di abbracciare una grande quantità di informazione in modi che egli stesso può definire.

Nell'ipertesto non esiste dunque una struttura predefinita e preordinata ma, come in una ragnatela, da qualsiasi nodo se ne può raggiungere una grande quantità di altri. L'autore non suggerisce mai un percorso al lettore, ma si limita a fornire un indice, una mappa per evitare che egli si perda nei vari argomenti. Dunque l'ipertesto non resta immutato nel tempo come un libro stampato poiché il lettore può costantemente aggiornare e personalizzare i contenuti, diventando il vero protagonista di questa metodologia di lettura.

quella tradizionale, cambiano le tecniche di didattica ma non i contenuti e l'attenzione nei confronti degli studenti il cui apprendimento è costantemente monitorato. Infatti, è innegabile che gli iscritti a LaureaOnLine godano di maggiore libertà,

aiutano, tra l'altro, ad autovalutarsi con quindi la possibilità di modificare i propri ritmi o la propria metodologia di studio. Ovviamente si tiene conto del fatto che durante queste verifiche 'in remoto' lo studente, che non è controllato, potrebbe ba-



I primi laureati on line del politecnico

poiché essi possono studiare dove vogliono e quando vogliono, ma noi ci proponiamo di evitare che questa flessibilità degeneri e diventi per loro deleteria. Per questo abbiamo creato un'agenda dettagliata che, ogni settimana, mostra allo studente le lezioni che dovrebbe studiare o le sessioni a cui dovrebbe partecipare. In questo modo egli non è lasciato allo sbando ma ha indicazioni precise su come muoversi. E ancora: per verificare che lo studente si stia realmente 'applicando', egli è sottoposto ogni tre/quattro settimane a prove in itinere per ogni disciplina, da consegnare al docente entro una data stabilita, che lo

rare ed è per questo che l'autenticità di tali test è accuratamente controllata durante l'esame in presenza alla fine di ogni semestre".

Fino a questo momento ci siamo riferiti all'utenza di questo tipo di laurea con il termine 'studente', un termine piuttosto generico se si considera che la popolazione universitaria è per antonomasia piuttosto variegata. Dunque...

### Chi sono i 'figli' di Internet?

Tutti coloro che possiedono un diploma possono iscriversi a LaureaOnLine, anche se il corso si rivolge in particolare a coloro che, per le più svariate ragioni,

non possono studiare sottostando ai vincoli di orario e alle necessità di spostamento imposti dalla frequenza in presenza. Gli studenti tipo, la cui età media si aggira tra i trenta e i trentacinque anni, sono, per esempio, i lavoratori che intendono avviare o riprendere gli studi per migliorare la propria posizione professionale, oppure i disabili che per problemi deambulatori non potrebbero certo recarsi a lezione ogni giorno. In ogni caso, la motivazione è un fattore fondamentale per chi decide di iscriversi perché studiare on line richiede volontà, maturità e continuità. Il gioco vale comunque la candela poiché senza tale opportunità la laurea resterebbe per molti soltanto un sogno. Per questo motivo "l'E-Learning - conclude Alberto Colomi - è una pra-

tica destinata a evolversi nel mondo universitario sin dai prossimi anni. Tutte le università si stanno attrezzando per rispondere a questa esigenza di

### Al via Smau Academy

Anche Smau si pone l'obiettivo di diffondere la 'cultura' della formazione e dell'aggiornamento. Infatti, durante l'edizione 2004, partirà Smau Academy, un'iniziativa volta ad approfondire i temi 'caldi' dell'ICT, che si rivolge a tutti coloro che desiderano approfondire le proprie conoscenze attraverso un progetto di formazione sintetico ma non per questo superficiale. Il programma prevede numerosi corsi formativi in cui, gratuitamente, le aziende protagoniste del mercato offriranno al pubblico le proprie conoscenze, competenze ed esperienze, il tutto all'insegna del dialogo costante e dell'interattività. Ciascun percorso consta di quattro interventi, di circa 45-40 minuti l'uno, che si soffermeranno sulle diverse tematiche dell'ICT: dalla sicurezza informatica alla computer grafica, dal networking alla fotografia digitale, dall'application software e alle telecomunicazioni.

Partecipando ad almeno tre di tali interventi, si ottiene un attestato di frequenza recante il titolo del seminario, il nome del partecipante e quello dello sponsor.

I corsi, che si terranno in salette attrezzate per circa 50 persone, sono organizzati in quattro delle cinque giornate di Smau 2004 (21-22-23-25) presso il padiglione 10 di Fiera Milano.

Gli interessati troveranno al sito [www.smau2004.it](http://www.smau2004.it) maggiori dettagli sui programmi e sull'evento e potranno anche preaccreditarci al fine di ottenere priorità d'accesso in caso di overbooking.

formazione continua e nessuna facoltà, nemmeno quelle di carattere umanistico, deve sentirsi esclusa. L'importante è riuscire ad adattare il modello generico alla realtà dove il progetto è sviluppato poiché non c'è nulla che può riprodursi uguale a se stesso, specialmente in realtà così diverse. In futuro la discriminante non sarà dunque data dalle tematiche o dalle aree di insegnamento ma bensì dal metodo e dalla qualità con cui i progetti verranno condotti e questo sarà possibile ponendo particolare attenzione al feedback degli studenti, al monitoraggio delle attività e delle classi virtuali e all'apprendimento collaborativo".

### Le prospettive

Sebbene il mercato dell'E-Learning si trovi ancora in fase embrionale, è facile prevedere che esso conoscerà nei prossimi anni uno sviluppo esponenziale sia tra le mura aziendali, dove faciliterà la formazione dei dipendenti, che tra quelle universitarie, offrendo interessanti opportunità a chi non ha potuto fruire del tradizionale percorso scolastico. Proprio per la giovinezza di tale mercato, non è ancora possibile, a nostro parere, individuare la rotta che esso seguirà o stabilire fino a che punto rivoluzionerà le strutture del sapere consolidate. Ciò che è chiaro è che la strada è aperta... staremo a vedere.