

INDICE

Prefazione (<i>Antonio Calvani</i>)	7
Introduzione (<i>Antonio Fini e Maria Elisabetta Cigognini</i>)	11
PARTE PRIMA Prospettive e approcci formativi	
Capitolo 1	
Mondi digitali, popolazione digitale e prospettive teoriche (<i>Maria Elisabetta Cigognini</i>)	17
Capitolo 2	
Il mondo 2.0 e la formazione (<i>Antonio Fini</i>)	47
Capitolo 3	
Usabilità Web e usabilità Web 2.0 a confronto: nuove sfide o vecchie conoscenze? (<i>Sara Rigutti e Gisella Paoletti</i>)	89
Capitolo 4	
Social network e SNA: evoluzione di partecipazione e interazione in LTEver (<i>Elvis Mazzoni e Paola Ponti</i>)	121
PARTE SECONDA Apparati	
Scheda 1	
Dal learning al lifelong learning (<i>Maria Elisabetta Cigognini</i>)	145
Scheda 2	
Ambienti tecnologici per il social networking (<i>Antonio Fini</i>)	157
Scheda 3	
L'usabilità di LTEver (<i>Sara Rigutti e Gisella Paoletti</i>)	165
Scheda 4	
L'usabilità di Blogger (<i>Sara Rigutti e Gisella Paoletti</i>)	169
Glossario (<i>Antonio Fini</i>)	175
Bibliografia	187

Introduzione

Antonio Fini e Maria Elisabetta Cigognini

Alla fine del primo decennio del XXI secolo, il Web, il più grande costruito sociale di informazione mai realizzato nella storia, è agente di un cambiamento dirompente e porta a ricercare nuove visioni in tutti i settori, non ultimo quello dell'educazione e dell'istruzione.

La facilità d'uso delle tecnologie e la sempre crescente disponibilità di applicazioni rendono ogni individuo un «nodo attivo della rete», capace cioè di partecipare, creare contenuti, mantenere costante la propria presenza digitale, attivare vecchie e nuove relazioni con gli altri nodi della rete.

Le interazioni nel Web si colorano di nuove forme di partecipazione, spontanee, libere e non mediate, che concorrono in modo aperto e corale alla creazione di conoscenza in veri e propri spazi condivisi: gli ambienti di *social networking*.

Tali spinte innovatrici convergono sul mondo formativo, in un momento in cui l'obiettivo dell'adeguarsi a una visione dell'apprendimento ampia quanto la vita stessa è sempre di più espressione di tutti: l'evoluzione tecnologica ha procurato una trasformazione *di fatto* negli approcci alla rete e alla conoscenza digitale, mentre la

prospettiva della formazione continua è vista come un'opportunità e una risposta possibile alle inevitabili sfide della globalizzazione e della competitività dei mercati. In questo scenario le istituzioni formative stentano a adeguarsi, rivestendo però un ruolo strategico: l'educazione superiore, l'alta formazione e la formazione accademica che integrano accuratamente le tecnologie digitali possono condurre gli studenti, «i giovani digitali», ad approcci consapevoli e maturi alla formazione continua, sfruttando appieno le potenzialità e i vincoli degli spazi sociali digitali.

Come sempre la tecnologia non è di per sé educativa, e non si può prescindere da un approccio metodologico ben radicato per svelarne i falsi miti e coglierne appieno le opportunità. In questo volume si recepiscono alcuni assunti di base:

- il mondo digitale c'è già, esiste, è una realtà e come tale ha già i suoi componenti: rappresentazioni, abitanti, comportamenti, prassi e dinamiche sociali, strumenti e linguaggi;
- la formazione, come tutti i comparti del sapere, è inserita in tale mondo, ne fa parte con nuove opportunità che dovrebbe essa stessa trainare, e invece da cui è spesso trainata, o sopraffatta;
- attraverso lo svelamento delle dinamiche e dei falsi miti del mondo digitale, la formazione in rete può più facilmente rivelarsi efficace e traino dei processi di conoscenza e apprendimento per i soggetti digitali, secondo l'orientamento al «conoscere per crescere e capire», o anche «imparare a imparare».

Questo libro si propone dunque come uno strumento attivo per i professionisti di oggi e di domani del settore della formazione, con diversi obiettivi:

- stimolare uno sguardo pragmatico ai processi e alle dinamiche di conoscenza in rete: si adotta un approccio «curioso» e verificante per svelare e ridimensionare i miti attuali del mondo digitale;
- si forniscono schede e apparati per affrontare efficacemente alcune dinamiche legate alla creazione, gestione e studio delle nuove comunità virtuali.

Il libro si compone di quattro capitoli e alcuni apparati:

Il primo capitolo, *Mondi digitali, popolazione digitale e prospettive teoriche* (Cigognini), delinea la cornice d'inquadramento al volume, indagando gli approcci alla conoscenza e all'apprendimento in rete in chiave digitale. Si percorrono le rappresentazioni del mondo digitale, le caratteristiche, gli usi, le tendenze e si descrivono i comportamenti dei suoi abitanti, la popolazione digitale, negli ambienti sociali e di rete: si indaga la popolazione digitale che lavora, apprende, collabora e vive nella rete, nelle sue peculiarità, prassi e competenze. L'approccio è di revisione teorica, di studio della conoscenza e comparazione della letteratura del settore; si approfondiscono infine gli assunti teorici del connettivismo, alla luce dei nuovi dibattiti sulla sua evoluzione, validità e ricaduta scientifica.

Il secondo capitolo, *Il mondo 2.0 e la formazione* (Fini), descrive o, meglio, racconta l'evoluzione di un tentativo di declinare la dimensione della comunità virtuale di tipo professionale secondo i canoni di un nuovo modo di vivere la rete degli ambienti sociali. La comunità di LTEver è infatti il caso di studio che fa convergere i diversi contributi del volume, dagli aspetti teorici agli aspetti dell'usabilità, dalle tecniche della social network analysis alla prospettiva della formazione continua. LTEver è un esempio, una proposta, una possibilità che viene qui studiata e analizzata per cercare di comprenderne la reale sostenibilità, le possibilità di auto-sostentamento e la sua estendibilità ad altri ambiti professionali, rispetto all'uso degli ambienti di social networking per l'area educativa.

L'esperienza si svolge in un contesto post-universitario, relativo a una comunità di insegnanti interessati al tema delle tecnologie per l'apprendimento e solleva anche alcuni interrogativi sul ruolo dell'istituzione universitaria, tradizionalmente depositaria delle modalità di apprendimento formali, e che potrebbe/dovrebbe aprirsi all'emergenza di nuove forme di apprendimento, basate sulle reti e sulle connessioni tra gli individui, in un contesto informale.

Il terzo capitolo, *Usabilità Web e usabilità Web 2.0 a confronto: nuove sfide o vecchie conoscenze?* (Rigutti e Paoletti), pone, con un taglio ancora più pragmatico, un tema sottovalutato quando si impostano progetti Web per la formazione, nei quali spesso l'attenzione è rivolta ad aspetti meramente tecnologici e non all'efficacia d'uso della tecnologia. Se si vogliono allestire ambienti di apprendimento per la formazione continua, l'usabilità di tali ambienti tecnologici deve avere al contrario un ruolo rilevante. Il capitolo aiuta a entrare in questa ottica progettuale e fornisce le chiavi interpretative e le indicazioni pratiche per la valutazione di questi importanti aspetti.

Il quarto capitolo, *Social network e SNA: evoluzione di partecipazione e interazione in LTEver* (Mazzoni e Ponti), propone una metodologia di studio delle dinamiche di interazione sociale basata sulla Social Network Analysis (SNA). Il caso di studio è sempre LTEver.

I capitoli principali sono seguiti da una serie di apparati, nei quali si condensano gli approfondimenti più specifici:

- la scheda 1, *Dal learning al lifelong learning* (Cigognini), traccia la prospettiva di lungo periodo in cui si muovono gli sforzi formativi dei soggetti digitali; l'analisi intreccia il concetto del lifelong learning con le nuove potenzialità e dinamiche della rete;
- la scheda 2, *Ambienti tecnologici per il social networking* (Fini), propone una rassegna di strumenti tecnologici utilizzabili per allestire ambienti di social networking simili a quelli descritti e studiati nel volume;
- le schede 3 e 4, *L'usabilità di Blogger e L'usabilità di LTEver* (Rigutti e Paoletti), sono esempi di reali casi di studi di usabilità condotti su sistemi esistenti e in particolare su LTEver, oggetto del capitolo 2.

Chiudono il volume il *Glossario* (Fini), che raccoglie i termini chiave del mondo digitale per la formazione in rete al tempo del 2.0, richiamati più volte nel volume, e un'ampia *Bibliografia*, nella quale il lettore potrà trovare ulteriori spunti di approfondimento e studio.

Tra le problematiche più frequenti relative al sistema di navigazione si osservano l'assenza in tutte le pagine di un sito di elementi costanti di navigazione (pulsante home, barra di navigazione principale, motore di ricerca, ecc.) e i lunghi e tortuosi percorsi di navigazione nei livelli profondi dell'architettura informativa. Per non indurre sensazioni di frustrazione e perdita di controllo è invece di fondamentale importanza fornire all'utente un sistema di navigazione intuitivo, coerente e prevedibile che minimizzi il numero di selezioni da effettuare per raggiungere l'informazione.

Nel riquadro sottostante riportiamo le maggiori problematiche di usabilità di un sito sull'editoria scientifica riscontrate mediante un'analisi di usabilità con utenti.

Analisi di usabilità con utenti: il sito di FEST

I risultati del test di usabilità con utenti da noi condotto recentemente sul sito dell'edizione 2007 della FEST⁵ (Fiera Internazionale dell'Editoria Scientifica di Trieste) non si discostano da quelli generali appena descritti. Il sito della FEST 2007 è prevalentemente dedicato alla divulgazione di contenuti e informazioni relativi alla Fiera e si rivolge a differenti tipologie d'utente: il comune cittadino, l'editore, il libraio, l'autore di testi scientifici, lo studente e l'insegnante. L'analisi dei dati raccolti evidenzia la scarsa chiarezza dell'interfaccia, che determina tempi di interazione e ricerca di informazione giudicati eccessivi. In particolare, si osserva un atteggiamento negativo dei partecipanti allo studio nei confronti di alcune modalità di interazione implementate. Ad esempio, i «link testuali a comparsa» inseriti nelle immagini presentate nel sito (figura 3.1) determinano una sgradevole percezione di link nascosti: per scoprire un link testuale l'utente deve infatti posizionare il puntatore sulla zona attiva dell'immagine. Utilizzando questa soluzione, il sito perde immediatezza e chiarezza comunicativa oltre ad aumentare i tempi di interazione per il raggiungimento delle informazioni. Poiché il principale obiettivo dell'utente è il raggiungimento facile e immediato dei contenuti, l'uso dei link testuali a comparsa costituisce uno step aggiuntivo e improduttivo verso il completamento del compito primario.

Il sito fa inoltre uso dei pop up (figura 3.2), che sono valutati negativamente dai partecipanti a causa della loro comparsa a sorpresa, delle dimensioni ridotte delle finestre e dell'impossibilità di utilizzare un ingrandimento a tutto schermo.

Una convenzione da tempo affermata nell'ambiente Web è quella di utilizzare il logo come link alla pagina principale. Nel caso del sito analizzato, il logo, posto correttamente sul margine sinistro di tutte le pagine del sito, non costituisce un link alla home page,

⁵ Il test di usabilità è stato condotto nel novembre 2007 in previsione del redesign del sito per l'edizione 2008.

disattendendo le aspettative dell'utente. La leggibilità dei testi presentati nell'intero sito è inficiata dalle piccole dimensioni del carattere visualizzato. L'eccessivo uso della grafica decorativa, a discapito della funzionalità, appesantisce l'interazione, confonde l'utente e determina un vissuto di ambiente caotico, confuso e difficile.



Figura 3.1 A sinistra, un'immagine presentata nel sito FEST 2007. L'utente deve agire mediante posizionamento del puntatore nella zona attiva dell'immagine (a destra): solo con questa azione si attiva l'etichetta testuale del link nascosto nell'immagine.



Figura 3.2 Pop up di FEST 2007: la finestra non può essere ingrandita a tutto schermo.

Dal learning al lifelong learning

Maria Elisabetta Cigognini

L'apprendimento permanente

Il termine lifelong learning è venuto in primo piano negli ultimi anni, soprattutto attraverso il costante impegno dell'Unione Europea che lo ha incluso come elemento centrale delle proprie politiche di sviluppo delle risorse umane. Il lifelong learning tocca tematiche strategiche: riduzione del flusso scolastico e dell'abbandono formativo, fino alla predisposizione di piani, azioni e incentivi per una formazione *andragogica* continua in ambito scientifico e tecnologico (Orefice, 1997; Federighi, 2000). La visione del lifelong learning implica un approccio alla formazione che non si conclude con l'ingresso nell'età adulta, ma mira a estendersi per tutta la vita: coincide con il primo dei quattro pilastri¹ dello

¹ Secondo l'UNESCO, i quattro pilastri dell'area educativa sono riconducibili ai principi dell'imparare a imparare (learning to learn/know), del saper fare o imparare a fare (learning to do), del saper collaborare e coesistere (learning to live together) e del saper essere o imparare a essere (learning to be) (<http://www.unesco.org/delors/index.html>).

sviluppo in ambito educativo indicati dall'UNESCO (1999): «Si tratta di imparare a conoscere, imparare a fare, imparare a vivere e imparare collaborativamente con altri», e si configura come quell'insieme di «tutte le attività di apprendimento permanente, finalizzate a incrementare le conoscenze, abilità e competenze in un'ottica di sviluppo personale, civile e sociale»² (European Union, 2000).

La posizione europea sul lifelong learning è al contempo di lungo periodo e di ampia visuale: l'Unione Europea tiene a precisare che il lifelong learning «non si limita a una visione puramente economica o all'istruzione degli adulti: al di là dell'enfasi sulla continuità cronologica, da prima della scuola a dopo la pensione, l'apprendimento permanente dovrebbe anche coprire l'intera gamma di modalità d'apprendimento formale, non formale e informale» (CEDEFOP, 2008).

Le tecnologie digitali approfondite in questo volume si mostrano non solo come fattori a supporto dell'apprendimento permanente, ma possono essere considerate a pieno titolo come gli elementi abilitanti e integranti i propri processi di apprendimento in chiave lifelong.

In questa accezione, parlare di un'esperienza di apprendimento in rete in un'ottica di lifelong learning attiene alla possibilità, per ogni cittadino della società della conoscenza, di costruirsi una propria personale esperienza di formazione continua, in cui gli ambiti degli apprendimenti formali e informali (Conner, 2004; Cross, 2006) siano intrecciati attraverso l'uso delle tecnologie della rete (Pettenati, Cigognini e Sorrentino, 2007).

Un termine specifico che può essere introdotto per individuare tali forme di apprendimento è *e-lifelong learning* (Pettenati e Cigognini, 2009), utile per indicare una prospettiva formativa che

² «All learning activity undertaken throughout life, with the aim of improving knowledge, skills and competence, within a personal, civic, social and/or employment-related perspective» (European Union, 2000).

deve continuare per tutta la vita (lifelong learning) e fare ampio uso delle tecnologie abilitanti della rete (e-learning) per i processi di acquisizione e gestione della conoscenza nella società digitale.

Diretrici di futuro: competenze, mestieri e approcci

La prospettiva del lifelong learning pone il cittadino in una posizione di autonomia e responsabilità, rispetto ai processi di cambiamento e innovazione dei sistemi culturali, economici, sociali e tecnologici (European Union, 2006; CEDEFOP, 2008): l'apprendimento permanente può rivelarsi una risposta efficace al mantenimento della competitività economica, alla turbolenza dei mercati e allo sviluppo della coesione sociale.

Il lifelong learning e l'apprendimento permanente (CEDEFOP, 2008) sono una delle questioni prioritarie nell'agenda dei decisori politici europei, rivestendo una delle vie percorribili per sostenere i processi di acquisizione delle competenze necessarie ai mutamenti strutturali del mercato del lavoro.

I punti fondanti su cui delineare tale direttrice comprendono:

- lo sviluppo delle competenze di gestione personale della conoscenza, di apertura interculturale e di coesione sociale;
- la valorizzazione delle culture, credenze e tradizioni europee;
- l'incremento delle competenze etiche, su cui fondare lo sviluppo di una partecipazione civile, responsabile e consapevole.

La formazione superiore negli ultimi trent'anni ha vissuto un processo di massificazione che ha notevolmente allargato il livello di accesso alla cultura e alla formazione (CEDEFOP, 2008): restano però aree meno privilegiate che devono essere recuperate, proprio per consentire all'Europa di far fronte alle sfide energetiche, al cambiamento climatico e alle turbolenze sociali del XXI secolo con la massima valorizzazione del capitale umano a disposizione.

A tali aree formative si aggiungono i cambiamenti e le innovazioni tecnologiche abilitanti dell'ultimo decennio, che concorrono nella definizione della nuova direttrice europea di sviluppo, che alla conferenza di Salonico dell'ottobre 2008 (European e-Skills Conference, 2008) ri-posiziona l'orizzonte temporale degli obiettivi europei al 2020, in relazione al rilancio della strategia di Lisbona rispetto al prossimo (in)successo del 2010: «Entro il 2010 [si vuole] far diventare l'Europa l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale»³ (European Union, 2000).

Le innovazioni tecnologiche di ogni settore economico e sociale hanno implicazioni di rilievo rispetto al set di competenze professionali necessarie in futuro: tali cambiamenti sono acuiti dalle modalità organizzative e gestionali apportate dalle innovazioni nei singoli settori, e risultano ulteriormente accentuati dalle dinamiche di rinnovamento stesso dei diversi comparti economici e dall'introduzione di nuove professionalità, per ora solo ipotizzabili.

Diversi autori (Wesch, 2007; Economist Intelligence Unit, 2008, Fisch e McLeod, 2007) si interrogano sulla necessaria consapevolezza delle istituzioni formative del cambiamento già in atto.

Secondo tali autori, si preparano i giovani per problemi a oggi non noti (Economist Intelligence Unit, 2008): il comparto educativo dovrebbe essere cosciente che si stanno preparando al futuro degli studenti per professionalità e mestieri che ancora non esistono, e che si stanno sviluppando nei giovani studenti strumenti, *formae mentis* e approcci per risolvere problemi e criticità future di cui adesso non si possono conoscere o prevedere tipologie e impatti.

³ «By 2010 to create EU as "the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion" band promoting the European system of higher education world-wide» (European Union, 2000).

L'usabilità di LTEver

Sara Rigutti e Gisella Paoletti

LTEver è l'ambiente di apprendimento rivolto a soggetti interessati ai temi della collaborazione tra utenti tramite il Web e all'uso delle nuove tecnologie Web in ambito didattico che è stato descritto in dettaglio nel capitolo 2. LTEver è un ambiente che gli utenti possono personalizzare creando un profilo e un blog personale, e in cui possono memorizzare risorse RSS, entrare a far parte di comunità già esistenti o crearne di nuove, o ancora utilizzare un repository di file da condividere con altri.

Il test di usabilità di LTEver è stato condotto su un campione di dieci partecipanti che non avevano visitato precedentemente la piattaforma, cui è stato assegnato il compito di costruire un blog, trovare degli articoli e iscriversi a una community.

Intervistati dopo avere attuato l'interazione con il sistema, i soggetti hanno dichiarato di ritenerlo utile sia per svolgere attività comunicative, sia per applicazioni di tipo didattico e accademico, e di avere trovato interessanti i contenuti pubblicati. L'interazione con l'ambiente è stata giudicata complessivamente positiva.

Tuttavia, nelle fasi di navigazione e uso sono stati individuati vari problemi di usabilità, descritti brevemente di seguito.

Assenza del pulsante «home page» nelle pagine interne

Tutti i soggetti hanno spontaneamente osservato che il sistema di navigazione di LTEver non prevede, nelle pagine interne, un chiaro pulsante «home page» (figura 1). Il collegamento alla pagina principale è stato, infatti, inserito all'interno di un'immagine/logo situata nell'intestazione. Tale soluzione di implementazione ha determinato nel campione testato l'incapacità di individuare velocemente e senza incertezze un elemento così importante, provocando nella totalità di esso un senso di frustrazione evidenziato dalle verbalizzazioni. Il sistema non rispetta la linea guida di



Figura 1 Le pagine interne di LTEver non contengono un esplicito pulsante «home page» per fare ritorno alla pagina principale. Il collegamento è celato all'interno della grafica dell'intestazione.

usabilità secondo cui il collegamento alla home page deve essere sempre chiaramente visibile e identificabile.

Scarsa visibilità del testo e dei link

Il testo si presenta in prevalenza a basso contrasto rispetto allo sfondo (grigio su bianco). L'iscrizione alla comunità OpenEd, uno dei compiti assegnati ai partecipanti al test, ha causato varie difficoltà, dovute principalmente alla scarsa visibilità dello specifico link (grigio su sfondo bianco) che porta all'elenco delle comunità e al procedimento di iscrizione non trasparente.

Difficoltà di reperimento delle informazioni nella tag cloud

La tag cloud di LTEver (figura 2) è stata giudicata negativamente a causa della sovrapposizione parziale delle tag nella nuvola e l'assenza di un chiaro ordine alfabetico. Le linee guida di usabilità per le tag cloud (Nielsen, 2005), trattate nel capitolo 3, suggeriscono la visualizzazione di una semplice lista testuale di tag.



Figura 2 La tag cloud di LTEver, dopo le modifiche suggerite dagli esiti del test di usabilità, si presenta oggi in ordine alfabetico.

Glossario

Antonio Fini

AJAX (acronimo di *Asynchronous Javascript And XML*): insieme di tecniche basate su Javascript e XML e rivolte allo sviluppo di applicazioni Web dinamiche e interattive in grado di competere con le applicazioni desktop dal punto di vista dell'interfaccia utente. Il sito che ha rivelato al grande pubblico le potenzialità di AJAX è stato probabilmente Gmail, il servizio di e-mail gestito da Google. Attualmente, la maggior parte dei siti Web 2.0 fa uso di questa tecnologia per offrire all'utente applicazioni di alto livello, anche denominate *Rich Internet Application*.

ANALISI DEI COMPETITOR: analisi dei siti (competitori) che presentano caratteristiche simili al sito che si vuole collocare in un mercato competitivo (ad esempio, un sito per il commercio elettronico), condotta al fine di individuare eventuali fattori di miglioramento dell'interazione (Visciola, 2006).

ANDRAGOGIA: termine usato a indicare le teorie dell'apprendimento negli adulti in contrapposizione a *pedagogia*, etimologicamente circoscritto allo studio dell'apprendimento dei bambini. Viene

spesso utilizzato proprio per evidenziare le differenze tra le istanze di apprendimento tipiche dell'età adulta e quelle dell'età infantile (Knowles, 1997).

BLOG: abbreviazione di Web log (o weblog). È un sito Web caratterizzato dalla pubblicazione di *post*, ovvero articoli, visualizzati in ordine cronologico inverso. Il blog è usualmente gestito come strumento di espressione personale, ma può anche essere organizzato in modo collettivo. La lettura dei post avviene spesso tramite *feed RSS* e, di solito, i lettori possono partecipare al blog commentandoli. In questo modo, e attraverso i link incrociati tra autori, si realizza un sistema dialogico complessivo chiamato *blogosfera*.

BOOKMARKING/BOOKMARK: i «segnalibri» o «siti preferiti» che normalmente sono memorizzati all'interno del browser. Attraverso la pratica del *social bookmarking* possono essere condivisi tra più utenti.

CMC (acronimo di *Computer Mediated Communication*): letteralmente «comunicazione mediata da computer», la CMC è un ambito di ricerca che studia le caratteristiche e implicazioni peculiari delle tecnologie informatiche e di telecomunicazione sulla comunicazione umana.

Secondo tale disciplina, i processi comunicativi che avvengono attraverso la mediazione del computer sono riformulati nella sostanza rispetto agli elementi che costituiscono l'interazione espressiva fra i due o più partecipanti allo scambio comunicativo: spazialità, temporalità, costruzione dell'identità, ruoli e modalità comunicative. La CMC studia le diverse tipologie di comunicazione scritta e orale, uno-a-uno, uno-a-molti, molti-a-molti, nelle diverse modalità asincrone e sincrone, e nelle componenti testuali, verbali, paraverbali e prossemiche, tutte veicolate da media digitali caratterizzati da specifici fattori distintivi: codifica digitale, interattività, ipertestualità, multimedialità (Livolsi, 2002; Paccagnella, 2004).

CMS (acronimo di *Content Management System*): ambiente per la gestione di contenuti online non necessariamente finalizzato alla formazione. I CMS nascono infatti come strumenti per la pubblicazione di siti Web. La sigla è anche interpretata come acronimo di Course Management System, e ha in tal caso lo stesso significato di LMS (per cui si rimanda alla relativa voce di glossario).

COGNITIVE WALKTHROUGH: metodo impiegato per valutare la facilità di apprendimento delle interfacce e dei sistemi informatici. La valutazione si basa sul parere degli esperti che simulano, a livello cognitivo, l'uso del sistema da parte dell'utente medio. Questa tecnica consente di stabilire se l'interfaccia permette tutte le operazioni previste o se pone barriere d'uso alle azioni eseguibili.

CSCW/CSCL (acronimo di *Computer Supported Cooperative Work/Learning*): è un campo di ricerca che studia l'uso delle tecnologie informatiche per facilitare e rendere più efficace il lavoro di gruppo. Mentre la sua componente *CSCW* (cooperative work) pone l'accento sulla cooperazione incentrata su un obiettivo professionale specifico e definito nel tempo, la sua declinazione *CSCL* (collaborative learning) enfatizza più l'apprendimento collaborativo in rete come processo che non l'ambito lavorativo (Calvani, 2005).

ERGONOMIA: disciplina che tradizionalmente studia le caratteristiche fisiche dell'interazione: la disposizione spaziale dei controlli e dei monitor, l'ambiente fisico, i rischi per la salute dell'utente nell'interazione con le macchine (Dix et al., 2004).

FOAF (acronimo di *Friend of a Friend*): progetto che ambisce a creare documenti interpretabili dalle macchine (in formato XML) destinati alla descrizione di persone e delle loro connessioni (si veda <http://www.foaf-project.org>). L'utilizzo di FOAF consentirebbe l'interoperabilità delle informazioni sugli utenti dei diversi servizi di *social networking*.

FOCUS GROUP: tecnica cui si ricorre durante la fase di sviluppo dei siti per valutare l'usabilità di determinati modelli di business e marketing (Visciola, 2006). Un gruppo di persone (che comprende esperti del dominio, ma a volte anche alcuni potenziali utenti finali) discute di determinate tematiche inerenti all'uso previsto del sito, le caratteristiche che dovrebbero essere implementate, le esigenze e le aspettative circa determinati prodotti e servizi erogati.

FOLKSONOMIA (*folksonomy*): neologismo nato dall'unione dei termini inglesi «folk» (= popolare) e «sonomy» (= contrazione di tassonomia), che si contrappone a *tassonomia* proprio per il suo essere popolare, il suo partire dal basso. Per tassonomia si intende un sistema di classificazione di tipo *top-down* ovvero deciso a priori da esperti (si pensi al catalogo di una biblioteca, già suddiviso per materie). La folksonomia, al contrario, basata sui *tag* (etichette associate a risorse Web, liberamente assegnate dagli utenti), consente di classificare le informazioni con un processo inverso, ossia di tipo *bottom-up*, nel quale sono gli utenti stessi a decidere in merito ai significati e alla classificazione delle risorse. È emersa principalmente con il diffondersi dei siti dedicati al *social bookmarking*.

HCI (acronimo di *Human Computer Interaction*): disciplina che si occupa della progettazione, valutazione e implementazione di sistemi informatici interattivi facilmente utilizzabili dalle persone (ACM SIGCHI, 1992).

ICT (acronimo di *Information and Communication Technology*): in generale, tutto quanto ha che fare con le tecnologie dell'informazione (informatica) e della comunicazione. Il collegamento tra tali tecnologie è reso sempre più evidente dall'esteso uso di reti come Internet e dalla convergenza complessiva delle seconde (TV, telefonia, fotografia, audio, video) verso il digitale.

INFORMATION FORAGING THEORY: nuova teoria sull'interazione uomo-computer (Pirulli, 2007) che spiega il comportamento

di ricerca di informazioni nel Web mediante un'analogia con quello degli animali allo stato brado. Il concetto di base è quello di «information scent» o traccia informativa: l'utente si muove tra i siti Web come un animale in caccia, fiutando le tracce informative presenti nei collegamenti ipertestuali delle varie pagine Web e attivando i collegamenti (o piste informative) che valuta utili per il raggiungimento dell'informazione ricercata (la preda).

INSTANT MESSAGING: forma di comunicazione online di tipo sincrono (in tempo reale) che consente un'interazione testuale (in modo simile alla più «antica» tecnica delle *chat*) o audio tra persone che utilizzano personal computer o dispositivi mobili. Anche se lo scambio basato sul testo (ma i moderni *messenger* consentono anche lo scambio di file allegati) rimane quello più usato, oggi si osserva una convergenza di questi strumenti verso la comunicazione a voce attraverso Internet, il cosiddetto sistema VoIP (*Voice over IP*), sul quale si basano molti strumenti ormai di uso comune come *Skype* (www.skype.com), che consentono comunicazioni vocali (incluse piccole audioconferenze) senza costi aggiuntivi oltre a quello della connessione Internet. A tutti gli effetti, Skype è sia un IM, sia un sistema di VoIP, integrato in un unico software.

ISO (acronimo di *International Organization for Standardization*): organismo competente per la definizione di standard (www.iso.org). Gli standard per le interfacce uomo-computer sono definiti dagli ISO 9000, e in particolare dalla serie ISO 1347, che specificano i tempi di esposizione e le caratteristiche ergonomiche delle stazioni VDT o videoterminali.