

# Biblioteche e apprendimento a distanza

*Alcuni progetti europei nell'ambito della information literacy*

di Nancy Fjällbrant

## 1. Il bisogno di informazione

Nel mondo moderno l'informazione svolge un ruolo cruciale. L'informazione, per esempio, è di vitale importanza nel lavoro di ricerca e sviluppo. L'informazione è necessaria per lavori pratici quali la costruzione tecnica, la manifattura e il marketing dei prodotti. Ingegneri, operatori sanitari e scienziati, inoltre, fungono sempre maggiormente da vettori nella trasmissione di informazioni relativamente complesse tra singoli individui o gruppi che chiedono loro di risolvere alcuni problemi o indicano ciò di cui c'è bisogno (società, industria, grande pubblico, autorità politiche). Ciò spesso implica l'uso di sistemi specializzati per la gestione di informazioni scientifiche, tecniche ed economiche. Vi è un volume sempre crescente di informazioni in ogni sfera della vita individuale, professionale e sociale. Nessun singolo scienziato o ingegnere (o bibliotecario) può sperare di possedere più di una minuscola frazione del sapere relativo a tutte le informazioni, osservazioni, esperimenti, misurazioni, standard, diagrammi e

opinioni registrati delle centinaia di migliaia di persone che lavorano nel suo ramo di attività. Come possono i bibliotecari aiutare gli studenti, i ricercatori e il personale accademico a trovare modi efficaci di ricercare e di gestire l'informazione? Studenti e ricercatori si trovano di fronte a una massa sempre crescente di informazioni, diffusa in diversi modi: via stampa, online, cd-rom e Internet.<sup>1, 2</sup> Ciò rende sempre più difficile per le persone trovare esattamente quel che cercano. È perciò estremamente importante apprendere come ottenere e gestire efficacemente l'informazione.<sup>3, 4</sup>

Negli anni 1991-1993 è stata condotta un'ampia indagine sul sistema informativo STM (Scientific, technical and medical) nel Regno Unito per conto della Royal society, della British library e dell'Association of learned and professional society publishers.<sup>4</sup> Ne sono derivate una serie di esortazioni, tra cui la seguente:

Da parte dei ricercatori scientifici dovrebbe aumentare la consapevolezza della natura e dei problemi del sistema STM... In considerazione della diffusa ignoranza della disponibilità e del valore

dei nuovi strumenti bibliografici e di ricerca, le biblioteche nelle istituzioni accademiche e di ricerca dovrebbero fornire abitualmente agli utenti e a quanti sono addetti a fornire l'informazione una formazione all'accesso all'informazione.

## 2. Il ruolo delle biblioteche per l'*information literacy* (alfabetizzazione all'uso delle informazioni)

Numerose biblioteche accademiche hanno istituito vari tipi di formazione formale. Nel corso degli anni Settanta e Ottanta, molte biblioteche accademiche di Regno Unito, Canada, Stati Uniti, Scandinavia e Australia hanno avviato programmi piuttosto ambiziosi di formazione dell'utente, istruzione bibliografica o formazione del lettore.<sup>5, 6, 7, 8</sup> Appare chiaro, tuttavia, che molte biblioteche accademiche non sono state finora in grado di avviare le tipologie di formazione formale suggerite dal Royal society report. Ciò in parte è dovuto alla mancanza di risorse economiche e in parte a un'inerzia o a un'incapacità di cambiar direzione e dirottare risorse verso funzioni diverse.

Molte biblioteche hanno tradizionalmente offerto formazione agli utenti in una o più delle seguenti forme: brevi corsi di orientamento all'uso della biblioteca e dei suoi cataloghi per matricole, corsi di *information literacy* per laureandi e corsi di alfabetizzazione informatica post-laurea. Uno dei problemi connessi a tali corsi "tradizionali" di *information literacy* è che sono forniti in momenti prestabiliti degli studi universitari, così che non sempre coincidono con le esigenze di informazione degli studenti.

Internet e il World wide web possono essere utilizzati per erogare formazione in rete di *information literacy*. Questa può utilizzarsi come supporto ai corsi tradizionali oppure come supporto diretto agli utenti.

### 3. Le biblioteche e la formazione a distanza

Nel corso dell'ultimo decennio, si è assistito a un significativo aumento del numero di programmi di formazione a distanza offerti dalle università. Nella formazione a distanza l'insegnante e l'allievo (gli allievi) sono geograficamente separati e gli studenti possono, in buona misura, controllare il tempo e il ritmo del proprio studio. Questo risulta particolarmente adatto a quanti seguono un corso di studi part time in relazione al proprio lavoro o alla propria crescita professionale. I materiali di studio possono essere forniti da media diversi. Vengono spesso utilizzate le reti per facilitare la comunicazione e lo scambio di materiali. Un ulteriore aspetto importante della formazione a distanza è il suo facilitare la ricerca di informazioni e il permettere l'accesso ai documenti. L'utilizzo di Internet fornisce un mezzo per accedere a vaste quantità di informazioni. Spesso, tuttavia, gli utenti hanno delle difficoltà nel valutare il valore di tali fonti. I programmi *networked information literacy* potrebbero fornire aiuto e supporto agli allievi a distanza. Tanto le biblioteche accademiche quanto quelle pubbliche potrebbero venir coinvolte in programmi di formazione a distanza.<sup>9, 10</sup> Nel campo della formazione a distanza in rete, è altrettanto essenziale che agli studenti venga fornito un supporto di elevata qualità. Solitamente gli studenti a distanza sono adulti, che spesso uniscono lo studio al lavoro e possono inoltre dover provvedere a una famiglia. Per poter efficacemente studiare in tali condizioni, gli studenti devono essere spinti all'apprendimento da energia e motivazione considerevoli. Quanti iscritti a questi programmi di

formazione devono organizzare il proprio calendario di studio in relazione a una stima realistica del tempo che hanno a disposizione e tener fede a questo calendario senza trascurare il proprio lavoro o la famiglia e devono organizzare la propria vita di conseguenza. Un ulteriore problema è costituito dal fatto che molti studenti in età adulta hanno delle lacune nel loro precedente bagaglio di sapere o hanno scordato ciò che avevano appreso.<sup>11</sup> La percentuale di studenti che si ritirano è molto superiore nei corsi di apprendimento a distanza che nei corsi impartiti nei college e nelle

lità di attività di apprendimento collaborativo. Spesso questo risultato può essere raggiunto grazie a programmi di videoconferenza come First class, Lotus notes o Focus. Al Department of information studies dell'Università di Sheffield vengono condotte attività di ricerca e sviluppo in merito al supporto in rete all'apprendimento, attraverso il progetto NetLinkS, finanziato da Electronic libraries, e attraverso tutta una serie di altre ricerche e programmi di studio.<sup>14, 15</sup>

L'apprendimento a distanza può venir utilizzato anche per quanto riguarda l'*information literacy*. Ne è un esempio il progetto Infovision, finanziato da Dukom (la Commissione svedese per la formazione a distanza). Questo progetto

ha implicato la produzione e l'utilizzo di un modulo informativo "Energia" Into Info da adottarsi nel corso "Utilizzo delle fonti di informazione in Energia e/o Fisica" – che ha visto coinvolto il Dipartimento di fisica dell'Università di Gothenburg, la Chalmers University of technology, l'Università di Karlstad e il Gotland college of higher education. Nell'ambito di questi corsi di sviluppo professionale, al programma hanno partecipato alcuni bibliotecari, insieme a fisici e insegnanti. I bibliotecari hanno funto da anello di congiunzione tra la biblioteca e le sue risorse e hanno condiviso con fisici, insegnanti e tecnici l'esperienza di una ricerca tematica. Come supporto di apprendimento interattivo è stato utilizzato il programma First class. Il corso è stato oggetto di un'attenta valutazione, in conclusione della quale si è dato avvio ai corsi annuali di apprendimento a distanza impartiti dal Dipartimento di fisica dell'Università di Gothenburg.

L'apprendimento a distanza può costituire un mezzo eccellente per supportare lo sviluppo professionale permanente, per esempio ➤



università.<sup>12, 13</sup>

Cosa possono fare le biblioteche per aiutare gli studenti a distanza? È necessario un supporto nell'area cognitiva che attiene al come ottenere e utilizzare l'informazione. Tale supporto può essere fornito dai programmi in rete che insegnano "Come trovare l'informazione, e come valutare e utilizzare il materiale trovato". I programmi Into Info, che verranno descritti al paragrafo 5, forniscono un esempio di formazione a distanza in rete alla gestione dell'informazione. Questi programmi si occupano tanto delle "tradizionali" risorse su supporto cartaceo quanto delle fonti basate su Internet.

Un supporto è necessario anche per l'orientamento e per mettere a disposizione opportunità di interazione, sia tra gli studenti e i loro tutor sia tra i partecipanti al corso, allo scopo di prevedere la possibili-

per bibliotecari e personale accademico. Il progetto DEDICATE, che verrà descritto al paragrafo 6, rappresenta un esempio di sviluppo professionale permanente in rete.

#### 4. Il progetto EDUCATE

EDUCATE (End-user courses in information access through communication technology) era un progetto finanziato in base al programma European union telematics for libraries - Third framework. Il Progetto EDUCATE costituiva un progetto triennale da attuarsi tra il gennaio del 1994 e il febbraio del 1997. Hanno preso parte al progetto: la Limerick University, Irlanda (coordinamento), la Chalmers University of technology, Svezia (direzione tecnica e amministrativa), l'École nationale des ponts et chaussées, Francia, l'Università di Barcellona, Spagna, l'Imperial College of science, technology and medicine, Regno Unito e l'Università di Plymouth, Regno Unito.

I programmi EDUCATE, basati sul www, sono stati concepiti al fine di fornire una risorsa di istruzione e di formazione per rispondere alle esigenze di studenti e ricercatori.<sup>16, 17, 18</sup> Nel periodo febbraio 1994-marzo 1997 sono stati realizzati due programmi-modello per due aree disciplinari: fisica e ingegneria elettrica ed elettronica, testati per la formazione di laureandi e ricercatori in 10 università. Studi di valutazione hanno dimostrato che in tale contesto questi programmi costituivano risorse utili. I programmi, realizzati in inglese, francese e spagnolo, possono essere utilizzati da bibliotecari e da specialisti dell'informazione nei corsi di alfabetizzazione informatica.

#### 5. I programmi Into Info

Il progetto EDUCATE ha condotto

alla realizzazione dei programmi Into Info. A oggi, questi sono stati messi a punto per otto aree disciplinari: *architettura, chimica, energia, ingegneria elettrica ed elettronica, informazione ambientale, storia della scienza e della tecnologia, medicina e fisica*. È in corso la realizzazione di moduli in *ingegneria civile e ingegneria meccanica*.

##### 5.1 Come sono concepiti i programmi Into Info

I programmi Into Info sono stati concepiti per rispondere alle esigenze di scienziati, ingegneri, medici e insegnanti. Questi programmi offrono uno strumento per apprendere a individuare e ad accedere alle fonti di informazioni pertinenti. Into Info comprende tanto indicazioni relative a strumenti di consultazione quali manuali, riviste, enciclopedie e database, quanto materiali a testo integrale. L'informazione viene acquisita in funzione del suo utilizzo, così i programmi comprendono sezioni dedicate alla valutazione dei risultati della ricerca, alla realizzazione di database di consultazione personali e alla compilazione di abstract, recensioni e tesi.

Into Info si basa sull'utilizzo del World wide web, un sistema di informazione ipertestuale che offre uno strumento molto appropriato per lo sviluppo di programmi di formazione globale. Wwww unisce l'ipertesto alle tecniche di informazione in rete per fornire un potente sistema di informazione globale semplice da usare. Vi è l'ulteriore vantaggio della disponibilità in rete dei programmi, il che li rende utilizzabili come e quando richiesto. Il www sembra anche offrire una piattaforma ragionevolmente stabile e affidabile, con la probabilità di un supporto permanente. Per fornire un accesso flessibile ai programmi Into Info si possono utilizzare diversi browser, quali Netscape e Internet Explorer. Le reti sono utilizzate non soltanto per fornire

programmi, ma anche per offrire collegamenti diretti con le risorse informative esterne. Tra i materiali per il corso i link ipertestuali offrono uno strumento di apprendimento interattivo e flessibile. L'utilizzo di una piattaforma "World-Ware" generale supporta la disponibilità e la manutenzione generali. Ciò facilita l'uso su base mondiale. Into Info fornisce delle alternative pensate per adattarsi a utenti individuali. Si può visionare Into Info presso l'URL: <<http://educate.lib.chalmers.se/>>. I programmi Into Info si basano su una struttura iniziale gerarchica a tre livelli, con molti link ipertestuali interni ed esterni, così che gli utenti abbiano la libertà di seguire le proprie scelte. Il primo livello della gerarchia offre numerose scelte:

##### 5.2 Pathfinders

I *pathfinders* sono stati pensati per fornire un supporto strutturato all'apprendimento per utenti che necessitano di informazioni per scopi diversi. Scegliendo i *pathfinders*, vi è la possibilità di accedere a molti diversi percorsi: *Come iniziare a usare la biblioteca; Come avviare un progetto; Come iniziare una ricerca; Come tenersi aggiornati; Come ricercare dati; Strumenti per ricercare indicazioni bibliografiche; Come gestire i risultati della vostra ricerca; Le società colte e le risorse di Internet*. Ciascuno di questi percorsi possiede un ulteriore livello gerarchico con componenti rilevanti. Il *pathfinder* è adatto a quegli studenti che amano utilizzare un approccio strutturato all'apprendimento (o all'informazione). Vi sono due alternative per la scelta del percorso, i link testuali e una mappa su cui cliccare e dalla quale si ha accesso non soltanto ai percorsi principali, ma anche alle singole stazioni.

##### 5.3 Information sources

Un altro modulo di accesso, le *in-*

*formation sources*, è stato pensato per quegli utenti che preferiscono un approccio "esplorativo" o di "test and try". Si tratta di quella tipologia di utenti che, quando ricevono un nuovo programma, lo installano direttamente e provano a usarlo senza leggere alcun manuale! Questo modulo fornisce punti di accesso diretto per utenti esperti.

#### 5.4 Course in information searching

Contiene scopi e obiettivi, demo di testo, esercizi e domande di autovalutazione ed è particolarmente utile per l'autodidatta e per l'apprendimento a distanza.

#### 5.5 I testi

Comprendono un testo di base, *Introduction to scientific communication*, un testo sulla *Scholarly communication*, *Guides to the literature*, *Glossaries*, *Lists of terms e Abbreviations*. Tutti sono disponibili in formato html per poterli scaricare.

#### 5.6 Introduction to the Internet

Questo modulo contiene dei link alle risorse Internet, all'uso del browser e corsi su Internet, su come realizzare pagine web ecc.

#### 5.7 IT+++

Permette l'accesso ad alcuni link a risorse Internet "generali", innanzitutto a quelle tematiche. Queste includono *storia della tecnologia*, *musei delle scienze*, *istruzione e consultazione*, *notizie*, *film e teatro*, *musica e giochi e divertimento*.

#### 5.8 A-Z Index

Offre un indice di ricerca agli item principali, oltre a includere un motore di ricerca.

#### 5.9 L'accesso a Into Info

Into Info è ora disponibile per università e college dietro acquisto di una licenza. La quota per l'acquisto della licenza serve a coprire le

spese di manutenzione e gestione e dell'help desk elettronico. La licenza abilita all'accesso tutti gli utenti all'interno del dominio Internet dell'università. Saranno rese disponibili versioni personalizzate di Into Info per le aziende che intendono installare i programmi sui propri server. Ciò potrebbe essere desiderabile dal punto di vista della sicurezza. La biblioteca della Chalmers University of technology è responsabile della manutenzione e della distribuzione dei programmi Into Info. Attualmente i programmi girano su tre server Pentium, con sistema operativo NT 4.0. Sono funzionanti delle affidabili routine di back-up, due dei server si rispecchiano reciprocamente e sono collegati a un router CISCO, che viene deviato al server di back-up in caso di interruzione della rete. Il terzo server viene utilizzato per lo sviluppo. In Australia è stato realizzato un "sito-specchio" e sono in corso negoziati per crearne altri. Attualmente i programmi Into Info sono in uso in 20 diversi paesi.

## 6. Il Progetto DEDICATE

Un ulteriore progetto EU Telematics for libraries è rappresentato da DEDICATE (Distance education information courses with access through networks). I partner DEDICATE sono nove: la Chalmers University of technology, Svezia (coordinamento), la Tallin University of technology, Estonia, la Helsinki University of technology, Finlandia, la Veszprém University, Ungheria, la Riga technical University, Lettonia, la Kaunas University of technology, Lituania, la Nicholas Copernicus University, Polonia, la Linköping University, Svezia e la Sheffield University, Regno Unito. DEDICATE è un progetto di formazione a distanza per lo sviluppo professionale permanente del personale bibliotecario e accademico.

Lo scopo del progetto DEDICATE è di sviluppare corsi a distanza di formazione all'*information literacy* la cui efficacia ne giustifichi i costi.<sup>19</sup> I corsi ricorrono a una concezione di apprendimento flessibile che prevede metodologie collegate in rete per l'erogazione dei corsi stessi e per il supporto. I partecipanti utilizzano i moduli Into Info per le proprie ricerche di informazioni e valutano di conseguenza come tali programmi potrebbero venir utilizzati per lo sviluppo di corsi di alfabetizzazione informatica nelle proprie istituzioni di appartenenza. Alle risorse già incluse nei programmi Into Info potrebbero venir aggiunte anche risorse locali. L'esperienza del progetto britannico eLib NetLinks for networked training and awareness, portato avanti dal Department of information studies dell'Università di Sheffield tra il settembre 1997 e il febbraio 1998, ha rappresentato la base per l'architettura curriculare e per l'architettura del sito didattico DEDICATE su web, che integra strumenti per la gestione di conferenze in rete, una base di risorse e strumenti didattici e tecnici.<sup>20</sup> L'architettura didattica di DEDICATE comprende l'apprendimento per esperienza, in parte basate sull'esperienza tratta dal progetto Infovision e offre ai partecipanti l'opportunità di essere coinvolti in attività autogestite di autentico apprendimento. Una caratteristica cruciale del modello didattico di DEDICATE è rappresentata dall'utilizzo dell'apprendimento collaborativo in piccoli gruppi con il supporto attivo tanto degli altri partecipanti quanto dei tutor. Viene anche fornito un supporto in forma documentaria. I corsi di apprendimento a distanza DEDICATE sono impartiti in cinque siti-campione dell'Europa centrale e orientale: Tallin University of technology, Estonia, Veszprém University, Ungheria, Riga technical University, Lettonia, ➤

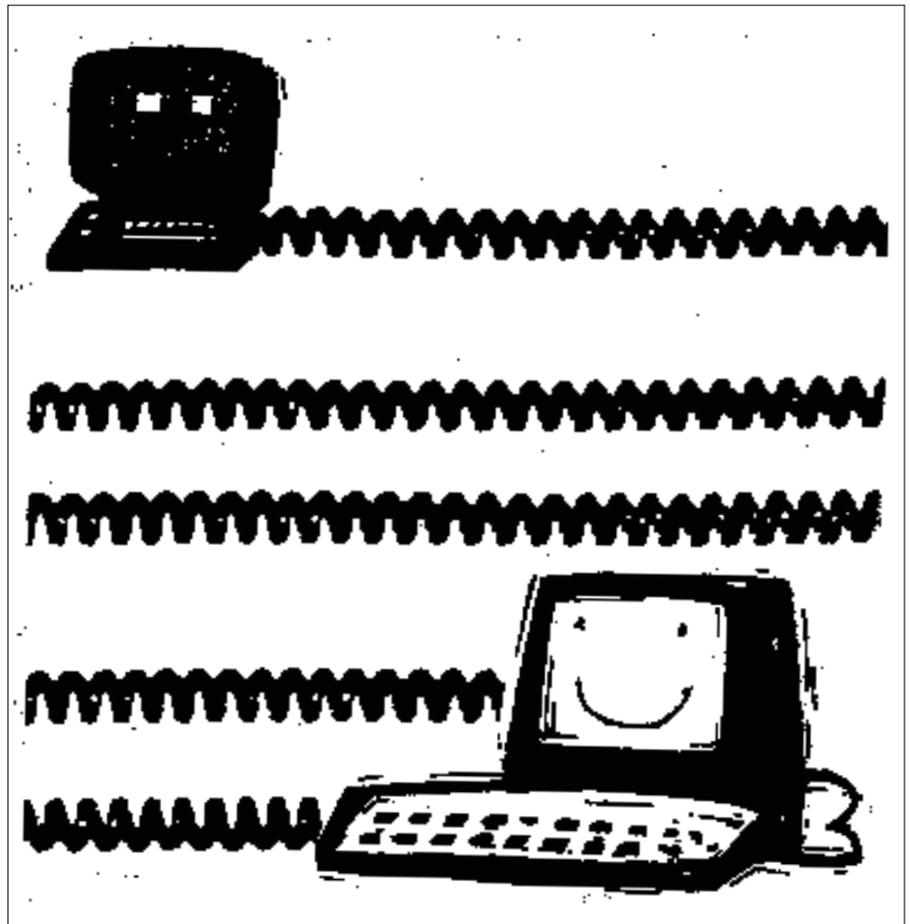
Kaunas University of technology, Lituania, Nicholas Copernicus University, Polonia.

I corsi si svolgono nel periodo ottobre 1998-aprile 1999. Essi hanno avuto inizio con un apprendimento faccia a faccia sotto forma di incontri di avviamento con tutor provenienti dalle biblioteche partner che sostengono il progetto. La comunicazione tra tutor e partecipanti ai corsi ha luogo grazie al programma di conferenza Focus. Sono previsti forum di discussione generale, aree di gruppi di discussione, luoghi ove discutere problemi tecnici e un caffè DEDICATE. I corsi sono organizzati in cinque unità consecutive. È stato istituito un sito web DEDICATE, sul quale viene pubblicata una newsletter dove è possibile seguirne i progressi. L'URL DEDICATE è: <<http://educate.lib.chalmers.se/DEDICATE/de-dindex.html>>.

DEDICATE offre un esempio di trasferimento di competenze attraverso l'apprendimento a distanza e si basa su entrambi i progetti EDUCATE e NetLinks. Ci si augura che i risultati di DEDICATE conducano allo sviluppo di programmi flessibili di *information literacy* in diversi paesi.

## 7. Conclusioni

L'ambiente dell'informazione sta attraversando alcune fondamentali trasformazioni. Oggi gli utenti hanno accesso a un'ampia gamma di fonti informative, in diversi modi e a velocità notevolmente aumentata. Spesso l'erogazione di materiale integrale e di database di varia natura è diretta ai computer di proprietà degli stessi utenti. La disponibilità di grandi quantità di informazioni, unita alla diversità delle fonti di erogazione, ha relamente accresciuto la complessità del processo di ricerca e selezione delle informazioni pertinenti di alta qualità.



La tecnologia è in costante trasformazione, e si constata la mancanza di standardizzazione sia per quanto riguarda il software che l'hardware. Gli utenti (e il personale bibliotecario) hanno realmente l'esigenza concreta di formazione e istruzione continue all'alfabetizzazione informatica. In questo ambiente, programmi di supporto in rete per l'assistenza all'utente nella ricerca e nella erogazione dell'informazione farebbero sentire l'utente collegato a un sostegno immediato, "al momento giusto".

Quando interrogati in merito alle loro esigenze, gli utenti dell'informazione affermano solitamente di volere una soluzione pienamente integrata, "user-friendly", per la ricerca dell'informazione. Questa dovrebbe essere erogata direttamente sul desktop. Dovrebbe attuarsi una standardizzazione dei sistemi e delle procedure di ricerca, con parole-chiave analoghe per tutte le varie

forme di informazione. Dovrebbe essere previsto un sistema per filtrare l'informazione in base alla sua natura, scopo, località, periodicità ecc. Nel contempo, questa soluzione dovrebbe costituire un'alternativa a basso costo!

Questa situazione offre molte opportunità alle biblioteche e ai bibliotecari delle università. Ci si sta rapidamente muovendo nella direzione di fornire materiali integrali in rete, come ad esempio riviste e atti di convegni in formato elettronico. Molte biblioteche offrono sul proprio sito web diverse migliaia di periodici. Gli utenti desiderano che questa informazione sia strutturata. Vi è l'esigenza di comprendere il processo di pubblicazione accademica e il suo sistema di controllo di qualità da parte di *referees* e valutatori. La "biblioteca amichevole" dovrebbe inoltre rendere disponibile un supporto in rete per la formazione dell'utente all'alfabetizzazione in-

formatica, che fornisca un ausilio nei modi e nei tempi richiesti dagli utenti della biblioteca. ■

## Note

<sup>1</sup> P.J. DENNING - B. ROUS, *The ACM electronic publishing plan*, "Communications of the ACM", 39 (1995), 4, p. 97-109.

<sup>2</sup> Numero monografico sulle biblioteche digitali, "IEEE Computer", 29 (1996), 5, p. 22-76.

<sup>3</sup> N. FJÄLLBRANT, *Why user education and how can user education help?*, "IFLA Journal", 16 (1990), 4, p. 405-413.

<sup>4</sup> *The scientific, technical and medical information system in the UK*, British Library. R&D Report 6123, London, Royal Society, 1993.

<sup>5</sup> N. FJÄLLBRANT - I. MALLEY, *User education in libraries*, II ed. London, Bingley, 1984, p. 112-226.

<sup>6</sup> AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION PRESIDENTIAL COMMITTEE ON INFORMATION LITERACY, *Final Report*, Illinois, ALA, 1989.

<sup>7</sup> P.C. CANDY, *The Problem of currency: Information literacy in the context of Australia as a learning society*, "Australian library journal", 43, Nov. 1993, p. 278-299.

<sup>8</sup> C.S. BRUCE, *The seven faces of information literacy*, Adelaide, Auslib Press, 1997, p.203.

<sup>9</sup> H-G. STORK, *Digital libraries and their impact on distance learning*, "IATUL News", 9 (1997), 4, p. 9-14.

<sup>10</sup> P. BROPHY - J. ALLRED - J. ALLRED, *Open distance learning in public libraries*, Luxemburg, Office of official publications, 1996.

<sup>11</sup> B. HOLMBERG, *Theory and practice of distance education*, II ed., Londra, Routledge, 1995.

<sup>12</sup> G. FERNHOLD-MELANDER, *Socialt studeranderstöd i distansutbildning*, Umeå, Umeå University, 1994.

<sup>13</sup> M.G. MOORE, *Three types of interaction*, "American journal of distance education", 3 (1989), 2, p. 1-6.

<sup>14</sup> P. LEVY et al., *NetLinks: a national professional development project for networked learner support*, "Education for Information", 14 (1996), 4, p. 261-278.

<sup>15</sup> S.P. FOWELL - P. LEVY, *Developing a new professional practice: a model for networked learner support in higher education*, "Journal of documentation", 51 (1995), 3, p. 271-280.

<sup>16</sup> N. FJÄLLBRANT et al., *Into Info (EDUCATE) - www-based Programs for Information education, Training and Access*, "IFLA Conference", August, Copenhagen, 1997, <<http://www.nlc-bnc.ca/ifla/IV/iföa63//63tjan.htm>>.

Questo documento include i dettagli dei programmi Into Info.

<sup>17</sup> *EDUCATE Final Report*, Luxembourg, EU Libraries Section DGXIII, May 1997.

<sup>18</sup> G. THOMASSON - N. FJÄLLBRANT, *EDUCATE: the design and development of a networked end-user education program*, "Education for information", 14 (1996), 4, p. 295-304.

<sup>19</sup> N. FJÄLLBRANT - I. JOHANSSON - J. FJÄLLBRANT, *The DEDICATE project*, "IATUL News", 7 (1998), 3.

<sup>20</sup> N. FJÄLLBRANT - P. LEVY, *DEDICATE (Distance Education Information Courses with Access Through nEtworks)*, "Ariadne", Issue 17, September 1998, <<http://ariadne.ac.uk/issue17/dedicate/>>.