

ETB (European Thresaurry Browser): un sistema per la qualità delle risorse educative sul web

Come facilitare la gestione
e il recupero di risorse di qualità su Internet

■ **Vincenza Benigno, Luigi Sarti**, ITD - CNR, Genova
[benigno, sarti]@itd.ge.cnr.it

INTRODUZIONE

In ambito scolastico sapere utilizzare Internet è diventato un dovere quasi morale: docenti e allievi devono sapere ricercare, ma devono anche saper pubblicare, materiali e quanto altro realizzano nell'ambito delle loro attività scolastiche. Proviamo a metterci nell'ottica di un docente che vuole, o che deve per essere al pari con i tempi, ricercare e/o pubblicare del materiale sul web.

Per ricercare è necessario avere a disposizione un personal computer con un collegamento ad Internet, un programma di *browsing*, l'indirizzo di un sito o di un motore di ricerca e si è pronti per la navigazione. Per pubblicare il proprio materiale non sono necessarie tante indicazioni, se non quelle di saper utilizzare uno strumento in grado di convertire risorse nei formati richiesti dal web.

Detto così, sembra tutto molto semplice, anzi, si può anche supporre che la prima emozione provata da un neofita sia l'entusiasmo, determinato dall'idea che su Internet si possa trovare di tutto, e dal presupposto forse ancora più entusiasmante che sia possibile anche pubblicare un proprio artefatto. Tuttavia, basta osservare per poco tempo il nostro neofita navigante per rendersi conto che all'entusiasmo è subentrata un'altra emozione: lo scoraggiamento.

Che cosa è successo? Il nostro navigatore si è perso. Dinanzi a tanta disponibilità di informazione non riesce a districarsi, si sente sopraffatto dal numero che compare alla fine di una ricerca mediante un motore di ricerca. Se, ad esempio, il nostro docente neofita utilizza le parole chiavi *difficoltà di*

lettura e scrittura con il motore di ricerca Google, compariranno i riferimenti a 16.300 documenti¹.

Un po' tanti se si considera il contesto in cui realizza una ricerca: il poco tempo a disposizione, gli allievi, le incombenze didattiche ed organizzative che assillano... Inoltre, se si sta cercando materiale su un argomento di cui si è poco competenti, diventa ancora più difficile saper discernere una risorsa di qualità.

Se, quindi, la democraticità di Internet permette a chiunque di pubblicare documenti e risorse multimediali senza sottostare ad alcun vincolo sulla qualità di tali materiali, e se la quantità di informazioni disponibili a chi naviga il web cresce con tendenza esponenziale, altrettanto non si può dire della loro qualità: le risorse di valore vengono sommerse in una babele di materiali di qualità dubbia e il processo di ricerca e selezione, sebbene sostenuto da tecnologie sempre più raffinate sul piano informatico, risulta a volte così oneroso da scoraggiare le pratiche di riuso anche da parte di utenti esperti. È infatti tra i navigatori più consumati che frequentemente emergono perplessità riguardo a risorse di cui, ad esempio, non sia possibile vagliare la fonte.

Il problema è pregnante in ambito educativo, quando le risorse rese pubbliche sul web si pongono scopi didattici: una risorsa educativa viene definita tale se produce una reale conoscenza per un tipo di utente, se trasforma dati in elementi di conoscenza e se soddisfa le esigenze di informazione dell'utente [Nenci, 2001].

Nel navigare il web alla ricerca di materiali

¹ Ricerca effettuata il 3 luglio 2002.

didattici il più delle volte ci si imbatte in risorse che non hanno chiaramente definito uno scopo; che non hanno definito un target specifico; che non sono organizzate in modo coerente e comprensibile; che non sono facili da navigare; che non hanno un indice; che non hanno un help on-line. Un problema cruciale, quindi, è garantire agli utenti di Internet, in questo caso specifico a coloro che operano nel mondo della scuola, l'accesso a risorse di qualità.

Parlare di qualità, e di risorse di qualità è tutt'altro che semplice, e non sempre al termine in ambito educativo si attribuisce lo stesso significato.

Sul tema della qualità esistono differenti punti di vista, e in ambito educativo due sono quelli che principalmente si differenziano: il primo punta sulla verifica di meccanismi centrali nei processi formativi (gli apprendimenti degli allievi, la qualità delle prestazioni degli insegnanti), il secondo tenta di affrontare il problema nell'ottica della qualità certificata secondo standard internazionali sulla base delle norme ISO-9000 [Benigno et al, 2001].

La qualità consente di analizzare i punti di forza e di debolezza del servizio educativo, di elaborare continue azioni di monitoraggio, il che coinvolge i diversi attori nei differenti sistemi: professionale (gli insegnanti con le loro specifiche competenze), cliente (gli studenti e le famiglie con i loro bisogni, il mondo lavorativo con le sue richieste), organizzativo (l'insieme dei diversi ruoli professionali, delle risorse, delle norme, regole e procedure che garantiscono l'erogazione del servizio).

La qualità consente di valorizzare le risorse disponibili, sistematizzare le iniziative e diffondere gli interventi efficaci, le competenze, gli scambi, le collaborazioni: tutto questo finalizzato a migliorare continuamente il servizio offerto.

Il problema della qualità della scuola è direttamente collegato a quello della qualità delle risorse sul web, se consideriamo queste ultime come risorse che la scuola (docenti, allievi) mette a disposizione di un pubblico molto più ampio. Aumenta la complessità del sistema da gestire: si diversificano i ruoli professionali (es. web-master, tecnico, esperto dei contenuti), si amplia quello organizzativo (es. alternanza tra laboratorio tecnologico e classe).

Diverse sono le tendenze che assicurano e che attribuiscono qualità ad una risorsa sul web. Uno è basato sul modello ISO 9000, che come nel settore industriale prima, e

successivamente anche nel settore educativo, si basa sull'esplicitazione e l'adozione di procedure standard che se puntualmente messe in pratica garantiscono la qualità del prodotto.

L'altra tendenza è relativa ad approcci che si basano sull'idea che una risorsa sul web è di alta qualità, quando oltre che per le sue intrinseche caratteristiche essa è inserita in una struttura che le conferisce qualità.

Su questa tendenza sono stati creati, anche nel contesto italiano, alcuni siti molto organizzati, che rendono disponibili riferimenti a materiali e risorse specifiche e offrono servizi orientati alle necessità della scuola.

Nel panorama italiano vale la pena citare due esempi: **Edulinks**² e **DidaWeb**³.

Come afferma lo stesso autore Antonio Marsano "Edulinks nasce con l'intento di far conoscere a docenti, studenti e genitori quanto di meglio c'è in Rete": offrire a chi opera nel mondo della scuola una guida alla navigazione tra i tanti siti didattici presenti in Rete.

Il portale seleziona pertanto quei siti che, per il loro contenuto e per la loro organizzazione, possono essere utili in un contesto didattico. I siti sono raggruppati per discipline scolastiche, di ognuno vengono fornite informazioni sull'organizzazione e sui contenuti.

Un altro portale ricco di siti e di risorse italiane e straniere per la didattica è l'area dedicata alle risorse di Didaweb, che offre la possibilità di ricercare e di proporre l'inserimento di materiale di interesse didattico. Per ogni risorsa didattica pubblicata è disponibile una scheda in cui sono sintetizzate informazioni quali ad es. lingua, destinatari, tipologia.

Il lavoro realizzato in entrambi i portali è valido e di notevole aiuto per docenti ed allievi. Tuttavia, un utente fa fatica a comprendere quali sono i criteri o la politica adottata dalla redazione per discriminare l'inserimento delle risorse nella banca dati: "La redazione di EDULINKS provvederà ad inserire la segnalazione del vostro lavoro nelle sezioni che, a suo insindacabile giudizio⁴, risulteranno più appropriate".

Fermo restando le ottime intenzioni e il rilevante successo di iniziative quali quelle sopra descritte, sarebbe tuttavia più opportuno rendere espliciti i criteri di selezione delle risorse pubblicate dal portale.

Rendere accessibili i criteri, le linee guida adottate da una redazione di un portale significa diffondere un modello grazie al quale il gestore della collezione di risorse può

² <http://www.edulinks.it/>

³ <http://www.didaweb.net/risorse/index>

⁴ L'evidenziazione in grassetto è nostra.

confrontare e revisionare il materiale proposto; allo stesso tempo anche l'utente della risorsa è in grado di valutare con maggiore accuratezza ciò che ha trovato, e confrontare i propri criteri di qualità con quelli adottati dal portale.

Nell'ambito del V Programma Quadro la Comunità Europea ha finanziato progetti che si sono posti l'obiettivo di sviluppare infrastrutture metodologiche e tecniche come risposta all'ingovernabilità delle risorse pubblicate su Internet.

Un modo per assicurare la qualità delle risorse sul web è la realizzazione di infrastrutture chiamate *gateway*⁵, nell'ambito delle quali vengono collezionate risorse che rispondono a determinati criteri sviluppati per soddisfare le caratteristiche, le finalità e le esigenze di una specifica popolazione d'utenza. Un gateway è pertanto un servizio on-line che, sulla base di una raccolta di risorse selezionate secondo determinati ed espliciti criteri di qualità, fornisce agli utenti un ambiente controllato di supporto alla ricerca di informazioni e aggiunge valore alla ricerca grazie alla specializzazione e alla preventiva selezione qualitativa dei contenuti.

Scopo del presente lavoro è illustrare quanto realizzato nell'ambito del Progetto ETB, (European Treasury Browser) riguardo i processi e i criteri che definiscono la qualità delle risorse educative su un gateway. Il progetto è finanziato nell'ambito del V Programma quadro, e lo scopo principale è creare un sistema decentrato per collezionare le migliori pratiche e risorse educative nel contesto europeo.

Considerato il contesto educativo nell'ambito del quale si colloca ETB, e il ruolo strategico che hanno le risorse sul web viste come un'importante opportunità di apprendimento e di condivisione di scenari culturali diversi, diventa importante offrire risorse che siano selezionate secondo criteri che ne garantiscono la qualità. L'ottica è quella di offrire al navigatore neofita una guida che consenta di valutare alcune caratteristiche sia della risorsa, che della struttura nella quale essa è inserita o dalla quale viene riferita.

Prima di entrare nello specifico di ETB verranno prese in considerazione le indicazioni emerse nell'ambito di un altro progetto Europeo, DESIRE (a cui ETB si ispira), che ha sviluppato una serie di indicazioni (metodologiche e strumentali) relative alla costruzione di un gateway per la raccolta di risorse di qualità.

IL PROGETTO DESIRE

DESIRE sta per "Development of a European Service for Information on Research and Education" (sviluppo di un servizio europeo per l'informazione e la ricerca educativa): l'acronimo identifica un progetto di ricerca, finanziato dall'Unione Europea in una sua prima fase, e proseguito autonomamente nel periodo Luglio 1998 - Giugno 2000, con lo scopo di sviluppare soluzioni per l'indicizzazione distribuita di contenuti sul Web, la costituzione di cataloghi di materiale, l'organizzazione di servizi di directory, ecc.

In particolare, nella prima fase il progetto sviluppò:

- Servizi di ricerca basati sui contenuti che consentissero la selezione, la descrizione e la classificazione di risorse in rete di alta qualità.
- Servizi di ricerca esaustivi in contesto regionale basati sull'indicizzazione di metadati generati automaticamente da applicazioni web.

Gli obiettivi della seconda fase includevano la produzione di:

- strumenti con cui la comunità accademica europea potesse sviluppare indici e cataloghi di informazioni condivise in rete;
- servizi che consentissero ai ricercatori di localizzare informazioni immagazzinate in un ampio spettro di formati (risorse Web, servizi di news, archivi di testi, cataloghi di materiale a stampa, ecc.);
- servizi per il mantenimento in linea e l'aggiornamento di copie di documenti di uso frequente in postazioni strategiche in tutta Europa, con l'intento di migliorarne l'accessibilità;
- un programma di disseminazione e dimostrazione per incoraggiare l'uso, lo sviluppo e l'estensione di questi servizi da parte della comunità degli utenti.

Un risultato molto significativo del progetto è costituito da un insieme di raccomandazioni⁶ per l'organizzazione e la realizzazione di *information gateways* [Hofman e Worsfold, 1999] su scala europea da parte di biblioteche e istituti di ricerca. Le raccomandazioni indicano, tra l'altro, adeguate procedure per il controllo della qualità delle informazioni pubblicate, e sono suddivise in tre sezioni, che indirizzano rispettivamente problematiche gestionali, informatiche e tecniche. Vengono inoltre identificate le professionalità coinvolte nelle varie fasi di progettazione, realizzazione e mantenimento del gateway⁷.

Di fatto, DESIRE non si rivolge esplicita-

5

Nel contesto delle iniziative descritte in questo articolo il termine *gateway* è in genere preferito a quello, più generale, di *portale*, e ad esso ci atterremo nel seguito.

6

Il DESIRE Handbook è reperibile in <http://www.desire.org/html/subjectgateways/handbook/>

7

Per una trattazione approfondita di come DESIRE abbia affrontato questi temi si veda Belcher M., Place E., Grainne C. "Quality assurance in subject gateways: creating high quality portals on the Internet", *Quality Assurance in Education*, vol. 8, n. 1, MBC University Press, pp. 38-47, 2000.

mente al mondo della scuola e alle problematiche educative: un approfondimento in questo senso, con particolare attenzione agli aspetti inerenti la qualità dei materiali didattici, è stato affrontato dal progetto ETB.

La progettazione di un gateway secondo quanto emerso in DESIRE

Un gateway può essere considerato l'equivalente di una biblioteca, caratterizzato dal focus e dalla qualità della propria collezione. La selezione, la valutazione di risorse da inserire in un gateway è fatta tipicamente da uno specialista sulla base di una valutazione del contenuto della risorsa [Koch, 1999]. Solitamente i gateway rendono pubblica una loro linea di azione per selezionare le risorse e ciò ha innumerevoli vantaggi in quanto [Koch, 2000]:

1. aiuta gli utenti a rendersi conto che il servizio offerto è selettivo e qualitativamente controllato;
2. aiuta gli utenti a capire il livello di qualità delle informazioni che troveranno;
3. aiuta lo staff del gateway a essere coerente nella selezione a mantenere alto il livello di qualità della collezione quando nuove risorse devono essere inserite;
4. assicura coerenza nelle collezioni che sono state sviluppate.

Belcher et al. [2000, p. 42] sostengono che *«L'integrità di una collezione dipenderà dal tipo e dalla qualità delle risorse che sono incluse in essa. Una politica formalizzata del processo di selezione può aiutare a rendere consistente il processo stesso affinché la qualità della collezione rimanga alta. Una politica di selezione assicura che uno stesso membro dello staff esprima un giudizio coerente su ciò che deve essere incluso nella collezione; inoltre essa assicura che differenti membri dello staff esprimano giudizi consistenti se usano gli stessi criteri»*.

Definire l'ampiezza di una collezione

Dato che un gateway non mira ad includere ogni risorsa disponibile su Internet, ma si rivolge ad una specifica problematica e tipologia d'utenza, la caratteristica che primariamente lo definisce è il dominio di conoscenza cui le risorse considerate interessanti devono far riferimento.

I criteri che definiscono l'ampiezza di tale dominio sono i primi filtri attraverso i quali una risorsa può essere inclusa o meno nel gateway.

L'ampiezza del dominio è caratterizzata in genere da:

- l'area di interesse;

- la tipologia della risorsa;
- i parametri linguistici (se ad esempio include risorse di una determinata lingua);
- i parametri geografici (se ad esempio include risorse di un particolare paese);

Un nuovo gateway può avere la necessità in un primo momento di circoscrivere in modo abbastanza netto che cosa includere nel portale, ad esempio:

- la granularità delle risorse;
- l'ampiezza degli argomenti;
- confini geografici,
- le tipologie delle risorse.

Un gateway già strutturato potrebbe, invece, ampliare i propri ambiti una volta che la collezione si è sviluppata, includendo risorse che vanno al di là degli scopi prefissati in partenza. È possibile, quindi, estendere l'ampiezza degli argomenti, oppure lavorare sulla granularità della risorsa, o ancora includere risorse provenienti da altri paesi, se nella prima fase la selezione era stata limitata alle risorse del paese in cui è stato progettato.

Definire i criteri di selezione di qualità

I gateway non mirano solo a raccogliere ogni risorsa di Internet che rientri nell'area di interesse (essi si caratterizzano per il loro controllo sulla qualità, tendendo a includere solo le migliori risorse disponibili). I criteri di selezione sottolineano la qualità che una risorsa deve avere per poter essere inclusa nella collezione. Ogni gateway deve quindi sviluppare il proprio ed unico insieme di criteri, in riferimento ai bisogni del gruppo utenti e agli scopi del servizio.

I primi aspetti da definire per lo sviluppo dei criteri di selezione della qualità sono:

- il target del gruppo utenti;
- le informazioni che necessita quello specifico gruppo;

Nel contesto di un gateway la qualità di una risorsa dipenderà dall'utente del servizio, dalla natura del servizio, dalle caratteristiche della risorsa.

«Una risorsa di Internet di alta qualità è quella che incontra i bisogni di informazione dell'utente» [DESIRE, 1999].

L'effettiva selezione delle risorse da includere nella collezione verrà affidata ad uno staff di redazione del gateway, che abbia le seguenti caratteristiche:

- possedere una buona comprensione delle informazioni che necessita il gruppo utente;
- saper operare giudizi semantici sulla rilevanza e il valore delle risorse per l'utente
- avere conoscenze ed esperienza nell'ambito contenutistico;

- avere conoscenze ed esperienza nel campo della ricerca di informazioni;
- saper valutare criticamente risorse informative.

Sebbene in linea di massima si richieda allo staff di essere coerente nell'applicazione dei criteri di selezione, è tuttavia molto importante adottare una certa flessibilità nel momento in cui si valutano le risorse da includere. Se ad esempio per un particolare argomento saranno disponibili poche risorse, si useranno criteri di qualità meno restrittivi in modo tale da garantire un'ampia copertura del dominio di conoscenza. Al contrario la disponibilità di un ricco insieme di risorse relative ad un determinato argomento consentirà l'applicazione di criteri di qualità più restrittivi.

La Scheda 1 riporta una possibile struttura per gli indicatori di qualità da adottare nella fase di selezione delle risorse da includere in un gateway [DESIRE, 1999] [scheda 1].

IL PROGETTO EUROPEAN TREASURY BROWSER (ETB)

European Treasury Browser⁸ è un progetto europeo il cui scopo principale è creare un sistema decentrato per collezionare le migliori pratiche e risorse educative nel contesto europeo.

A tale scopo è stata realizzata un'infrastruttura Metadata Networking per facilitare il collegamento tra gateway nazionali già esistenti, e offrire un solido livello di qualità e di struttura.

Il sistema decentralizzato ETB-networking consente ad ogni gestore di gateway educativi nazionali di contribuire con le proprie risorse all'infrastruttura di livello europeo, pur mantenendo la propria identità e la propria politica editoriale. In questo modo un gateway educativo nazionale che decida di far parte di ETB offre ai propri utenti la possibilità di accedere a risorse provenienti da contesti culturali diversi e sulle quali vi è una garanzia di qualità secondo i parametri che sono stati sviluppati in seno al progetto. Il responsabile di un gateway nazionale, in ogni caso, mantiene la libertà di decidere quali risorse della propria collezione rendere disponibili al sistema globale.

Oltre alla creazione dell'infrastruttura che colleziona le migliori risorse educative in ambito europeo, è data la possibilità ai docenti di inserire materiale didattico che non è ancora stato pubblicato in nessun altro gateway locale (*Native Repository*). Il materiale proposto prima di essere inserito sarà sottoposto

SCHEDA 1: Indicatori di qualità per la selezione delle risorse

Ecco un esempio di alcuni indicatori di qualità applicabili nella fase di selezione del materiale da includere in un gateway:

Criteri di contenuto - valutare l'informazione:

- validità;
- autorevolezza e reputazione degli autori della risorsa;
- comprensività;
- composizione ed organizzazione;
- diffusione, adeguatezza del mantenimento.

Criteri di forma - valutare il medium:

- facilità di accesso e fruizione;
- presenza di supporto per l'utente;
- uso di standard riconosciuti;
- uso appropriato della tecnologia.

Criteri di processo - valutare il sistema:

- integrità dell'informazione (lavoro di chi mette a disposizione l'informazione);
- integrità del sito (lavoro del web-master, o del site manager);
- integrità del sistema (lavoro dell'amministratore di sistema).

a revisione da parte di un team specialistico. Il materiale disponibile è in lingua originale, tuttavia il sistema offre la possibilità di fare ricerche e di ottenere i risultati che descrivono le risorse mediante l'uso di metadati in nove lingue: danese, ebraico, francese, greco, inglese, italiano, spagnolo, svedese, tedesco.

Il sistema offre un tesoro multilingue⁹ che facilita sia la ricerca che l'inserimento di nuove risorse educative. Oltre ad essere una garanzia per la qualità del sistema, il tesoro assicura l'effettivo controllo del linguaggio indicizzato, coprendo ogni concetto selezionato con un termine per ogni lingua, e assicurando l'equivalenza interlinguistica tra i diversi descrittori; fornisce una sistematica dimostrazione (esposizione) dei descrittori, consentendo la navigazione attraverso termini più semplici; permette di indicizzare e ricercare attraverso la combinazione di diversi descrittori nell'ottica di raffinare e personalizzare sia la descrizione semantica sia l'informazione recuperata [Trigari, 2001]. Il network di ETB è basato sul protocollo di trasferimento Network News (NNTP); ogni risorsa viene descritta da metadati che contengono le informazioni accessorie sulla risorsa stessa. Lo standard dei metadati di ETB è basato sull'approccio "Dublin Core"¹⁰. Nel network di ETB i dati sono formalizzati in sintassi XML, per facilitare l'interoperabilità tra differenti applicazioni utente [scheda 2].

8

http://www.cun.org/cun.org2/cun/cn/etb/su b_area.cfm?sa=442

9

<http://www.cun.org/cun.org2/cun/cn/etb/cointent.cfm?lang=en&ov=7208>

10

Dublin Core Metadata Element Set (DCMES) è un insieme di standard che godono di un largo consenso sia a livello nazionale che internazionale e che consentono la descrizione di un'ampia gamma di oggetti digitali facilitando al tempo stesso l'integrazione e l'interoperabilità tra diversi sistemi di elaborazione. Il Dublin Core stabilisce un vocabolario semantico per descrivere le caratteristiche sia di oggetti digitali sia di oggetti reali. I dati descrittivi vengono pertanto suddivisi in categorie in vista di una ricerca semplificata da parte dell'utente. Approfondimenti in merito sono disponibili nel sito web dedicato all'iniziativa: <http://dublincore.org/>

SCHEDA 2: Alcuni standard di rappresentazione

1
La Semantic Web Activity è un'iniziativa del W3C (World Wide Web Consortium) che promuove un'estensione del web in cui alle informazioni abbiano un significato ben definito, consentendo una migliore cooperazione tra computer e utenti: i dati dovrebbero essere definiti e collegati in modi che facilitino la scoperta, l'automazione, l'integrazione e il riuso in molteplici contesti applicativi. Sull'argomento si veda <http://www.w3.org/2001/sw/>

2
In termini più esatti, una risorsa è univocamente identificata dal suo Uniform Resource Identifier (Identificativo uniforme di risorsa) o URI, che generalizza il concetto di URL familiare a chi naviga il web. La definizione formale del concetto di URI è disponibile in <http://www.isi.edu/innotes/rfc2396.txt>

3
Il sito di riferimento per LOM è <http://ltsc.iecc.org/wg12/>

4
La definizione formale di XML è reperibile in <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210.html>

Le proposte di standard descritte in questa sezione rispondono all'esigenza di rendere disponibili specifiche informazioni ad applicazioni diverse da quelle per le quali sono state inizialmente create, senza perdita di significato.

RDF

Sviluppato nell'ambito della Semantic Web Activity¹, RDF è un linguaggio di rappresentazione di meta-informazioni descrittive del materiale sul web, tra cui: titolo, autore, data di ultima modifica della pagina, copyright. In pratica, RDF consente di dichiarare, per una risorsa pubblicata in rete identificata attraverso il suo indirizzo², i valori associati ad alcune proprietà che (meta)descrivono la risorsa. Tali dichiarazioni avvengono mediante uno specifico linguaggio di marcatura in sintassi XML (v.oltre). Il meccanismo di rappresentazione adottato da RDF è assai generale e flessibile, e può essere usato come modello unificato per integrare dati di provenienza disparata e con un ampio spettro di finalità.

LOM

Sviluppato dall'IEEE, ente statunitense preposto all'emanazione di standard, LOM³ (Learning object metadata) fa parte di una più ampia iniziativa, denominata LTSA (Learning Technology System Architecture) e finalizzata a modellare, a vari livelli di astrazione, le caratteristiche dei sistemi informatici per l'apprendimento. Lo standard LOM specifica uno schema concettuale per le strutture descrittive di un learning object, inteso come qualunque entità (digitale o no) che possa essere usata per apprendere. Lo scopo dello standard è di facilitare la ricerca, la valutazione, l'acquisizione e l'uso dei learning objects, consentendo lo sviluppo di cataloghi che tengano conto dei diversi contesti linguistici e culturali. LOM si basa, tra gli altri, anche sul lavoro portato avanti dal gruppo Dublin Core.

XML

L'obiettivo principale che ha guidato la definizione di XML⁴ (Extensible Markup Language) è di consentire a chiunque di progettare specifici formati di documento e quindi scrivere documenti in quei formati. Come un documento HTML (esemplificato da una pagina web), un documento formattato in XML consiste principalmente di testo e di particolari elementi di marcatura (le tag). Due aspetti principali differenziano tuttavia XML da HTML:

- In HTML l'insieme delle possibili tag e il loro significato è definito da uno standard, emanato da un'organizzazione internazionale (W3C); in XML è invece l'utente che definisce il proprio linguaggio di marcatura sulla base delle proprie particolari esigenze.
- Mentre la marcatura consentita da HTML ha principalmente lo scopo di guidare la presentazione del documento, con XML viene invece definita la struttura del documento, indipendentemente dalle problematiche relative alla sua presentazione.

In ETB sono stati creati due set di metadati: il primo (*Metadata Element set*) descrive la risorsa, il secondo (*Collection Level Descriptors, CLD*) è relativo ad un'intera collezione¹¹.

LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE RISORSE IN ETB

Nel perseguire l'obiettivo di dar vita ad un sistema di documentazione europea dove gli attori usino standard di documentazione, criteri di selezione, e procedure che assicurino la qualità alle risorse in esso incluse [Benigno et al, 2002], ETB ha sviluppato un processo di azioni che assicurano integrità e qualità al sistema e alle risorse in esso incluse.

Saranno date indicazioni sul sistema di qua-

lità realizzato in ETB che si caratterizza, oltre che per lo sviluppo degli standard per la documentazione (metadati), anche per i seguenti aspetti:

1. lo sviluppo di una politica sulla base delle indicazioni sviluppate in DESIRE;
2. la creazione di una politica di selezione della qualità;
3. la creazione di un modello di qualità per le risorse;
4. le raccomandazioni per i gestori delle collezioni di risorse;
5. le raccomandazioni per i docenti.

Il Gateway di ETB

ETB, partendo dall'approccio sviluppato in DESIRE per la realizzazione di un gateway, ha recepito ed esteso tali indicazioni nel

11
La lista degli elementi che descrivono l'intera collezione è disponibile ai seguenti <http://www.en.eun.org/eun.org2/goto.cfm?id=5874> <http://www.en.eun.org/eun.org2/goto.cfm?id=3829>.

contesto dell'educazione scolastica sviluppando una propria politica di selezione della qualità delle risorse educative. Di seguito sono elencati i criteri che fanno da filtro per l'inserimento delle risorse (o dei loro descrittori) nell'ambito del gateway.

La portata del servizio

Come già accennato la definizione della portata (in termini di ampiezza dei contenuti coperti) della raccolta è il primo filtro e dovrebbe essere basata sull'analisi dei bisogni informativi del bacino d'utenza.

L'ambito di ETB include:

- *la tipologia delle informazioni*: saranno incluse le risorse che hanno una relazione con il contesto educativo;
- *la copertura geografica*: non ci sono restrizioni relative alle risorse provenienti dal contesto europeo;
- *la lingua*: sono accettate risorse di tutte le lingue europee;
- ulteriori eventuali aspetti relativi alla tecnologia e ai costi.

Criteri di contenuto

Valutare il contenuto dell'informazione è un aspetto primario quando ci si relaziona con risorse accessibili su Internet in ambito educativo. I materiali saranno valutati utilizzando i seguenti criteri:

- *accuratezza*: la risorsa deve essere affidabile, valida e provenire da fonte autorevole;
- *chiarezza*: la risorsa deve fornire indicazioni in relazione alle sue finalità, obiettivi, contenuti e procedure;
- *esplicitazione del livello scolare*: la risorsa deve dichiarare il target a cui è riferita, ed usare termini, concetti, linguaggio appropriati per quel target;
- *completezza*: la risorsa deve includere ampie informazioni relative alle attività che la integrano, al materiale associato (come reperirlo), ai prerequisiti, ai criteri di valutazione, agli indicatori di qualità correlati;
- *motivazione*: l'informazione deve suscitare negli studenti interesse e soddisfazione;
- *composizione ed organizzazione*: la risorsa deve essere facile da utilizzare sia per i docenti che per gli allievi. Deve essere organizzata in modo chiaro utilizzando mappe ed evitare di utilizzare elementi scorrelati, potenzialmente inefficaci o sovraccaricanti lo studente.

Accesso ai contenuti

Un sistema di indicizzazione sofisticato e l'uso di vocabolario controllato possono aggiungere valore alla qualità delle risorse di

una collezione. La strutturazione di categorie ad alto livello e meccanismi di ricerca basati su parole chiave possono essere considerati il livello minimo per la descrizione del contenuto di una risorsa.

Criteri formali

Le risorse dovrebbero essere descritte attraverso l'uso degli standard di documentazione adottati dal progetto:

- *facilità di navigazione*: l'informazione deve essere user-friendly e facile da navigare;
- *supporto all'utente*: l'informazione deve fornire adeguati supporti come ad es. istruzioni, documentazione;
- *utilizzo di standard riconosciuti*: l'informazione dovrebbe utilizzare standard riconosciuti ad es. metadata, HTML ecc;
- *estetica*: le risorse dovrebbero essere progettate seguendo principi estetici, bilanciando ad esempio il testo con le immagini.

Criteri di processo

Questi criteri prendono in considerazione i processi e i sistemi di supporto all'informazione.

- *Integrità dell'informazione*: l'informazione contenuta deve essere mantenuta aggiornata qualora presenti elementi a rischio di obsolescenza;
- *Integrità del sito*: il sito deve essere regolarmente e frequentemente aggiornato, dovrebbero essere indicate le date e la frequenza degli aggiornamenti, dovrebbero essere prontamente eliminati i collegamenti a risorse inesistenti.
- *Integrità del sistema*: le risorse dovrebbero rispettare standard tecnici riferiti ad aspetti di accessibilità e stabilità.

Politiche di selezione della qualità

Lo staff di ETB ritiene che il primo passo per garantire la qualità delle risorse si basi sull'ipotesi che una prima valutazione qualitativa sia locale, e cioè che i curatori dei siti o dei gateway nazionali abbiano sviluppato e resi pubblici dei criteri di valutazione delle risorse. I gestori di siti o di gateway che vogliono collegare le loro risorse all'infrastruttura di ETB devono, quindi, rendere visibili i criteri e le procedure qualitative di valutazione delle risorse, e nel caso in cui non ne abbiano elaborati di propri sono invitati ad osservare le raccomandazioni sviluppate in ETB (vedi raccomandazioni per i gestori).

ETB ha elaborato un elenco di domande a cui il responsabile della collezione è tenuto a rispondere.

TABELLA 1 - Politiche di selezione della qualità

<p>1. Avete una politica di selezione per i materiali contenuti nelle vostre collezioni?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Occasionalmente</p> <p>Se rispondete No non è necessario rispondere alle domande seguenti. In tal caso dovrete semplicemente descrivere con quali procedure vengono introdotti i materiali nella/e vostra/e collezione/i.</p>
<p>2.1 La vostra politica di selezione comprende un documento che espliciti i criteri di qualità?</p>	<p><input type="checkbox"/> Criteri nazionali (URL:)</p> <p><input type="checkbox"/> Raccomandazioni ETB</p> <p><input type="checkbox"/> Altri (specificare URL:)</p>
<p>2.2 La vostra politica di gestione del sito comprende misure per la sicurezza in Internet?</p>	<p><input type="checkbox"/> Criteri nazionali (URL:.....)</p> <p><input type="checkbox"/> ICRA Labelling (Internet Content Rating Association) (URL:.....)</p> <p><input type="checkbox"/> Altri (specificare URL:)</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p>3.1 Chi è responsabile della politica di qualità?</p>	<p><input type="checkbox"/> associazione di insegnanti</p> <p><input type="checkbox"/> agenzia governativa</p> <p><input type="checkbox"/> scuola</p> <p><input type="checkbox"/> organizzazione o rete pedagogica</p> <p><input type="checkbox"/> associazione nazionale</p> <p><input type="checkbox"/> curatori scientifici dei contenuti/specialisti nel settore</p> <p><input type="checkbox"/> altro (specificare:.....)</p>
<p>3.2 Chi effettua in concreto la selezione delle risorse da inserire nella collezione?</p>	<p><input type="checkbox"/> insegnante/associazione di insegnanti</p> <p><input type="checkbox"/> curatori scientifici dei contenuti/specialisti nel settore</p> <p><input type="checkbox"/> uno o più bibliotecari</p> <p><input type="checkbox"/> webmaster</p> <p><input type="checkbox"/> associazione nazionale</p> <p><input type="checkbox"/> agenzia governativa</p> <p><input type="checkbox"/> robot cercatore</p> <p><input type="checkbox"/> altro (specificare)</p>
<p>4. Con quale frequenza sono rivisti i collegamenti ipertestuali?</p>	<p><input type="checkbox"/> giornalmente</p> <p><input type="checkbox"/> settimanalmente</p> <p><input type="checkbox"/> mensilmente</p> <p><input type="checkbox"/> altro (specificare:.....)</p> <p><input type="checkbox"/> mai</p>
<p>5. Con quale frequenza il contenuto delle risorse è rivisto da una o più persona/e?</p>	<p><input type="checkbox"/> settimanalmente</p> <p><input type="checkbox"/> mensilmente</p> <p><input type="checkbox"/> in progress</p> <p><input type="checkbox"/> altro (specificare:.....)</p>

Quello che segue è un esempio di scheda metadata, disponibile per l'utente finale, riferita alla politica di selezione qualitativa:

Politica di selezione qualitativa: No oppure **Politica di selezione qualitativa:** Sì

URL: <http://quality.eun.org>

Responsabile della politica: rete pedagogica

Organo incaricato della selezione: associazione di insegnanti

I collegamenti ipertestuali sono controllati: mensilmente

Il contenuto è rivisto: in progress

Avere sviluppato una propria politica di garanzia della qualità, o aver adottato quella sviluppata in ETB, rappresenta la base per definire uno dei fattori del modello di qualità sviluppato in ETB (vedi successivamente) e cioè definire le risorse di qualità in base alla fiducia (*trusted sources*) [tabella 1].

Il modello di qualità

ETB indica quattro fattori come garanti della qualità delle risorse educative che devono essere inserite in un gateway. Questi fattori sono i seguenti: fiducia (*trustfulness*), utilità (*usefulness*), attrazione (*attractiveness*), soddisfazione (*satisfaction*) [figura 1].

Questi fattori, che non pretendono di essere standard di qualità completi, possono essere considerati come linee guida metodologiche e raccomandazioni per ottenere risorse di qualità.

Il termine *utilità* è connesso alla qualità dell'informazione e alla capacità di apprendimento. Ogni situazione di apprendimento è differente e quindi è impossibile definire set di qualità che corrispondano a tutti i bisogni dell'utente. In questo caso facendo uso di metadata si cerca di descrivere la risorsa di apprendimento nel modo più dettagliato ed esauriente.

La strutturazione con opportuni metadata consente di rispettare anche il criterio della soddisfazione: è importante fornire all'utente informazioni in merito a questo fattore, per agevolarlo nel decidere se il materiale trovato soddisfi ciò che realmente sta cercando. Il fattore relativo alla piacevolezza, che potrebbe suonare fuori posto nella lista degli indicatori che si ritengono utili per valutare la qualità di una risorsa nel web, viene considerato in ETB uno degli aspetti da non sottovalutare soprattutto quando le risorse si pongono come obiettivo quello di promuovere e rendere più piacevoli e interessanti le situazioni di insegnamento e apprendimento.

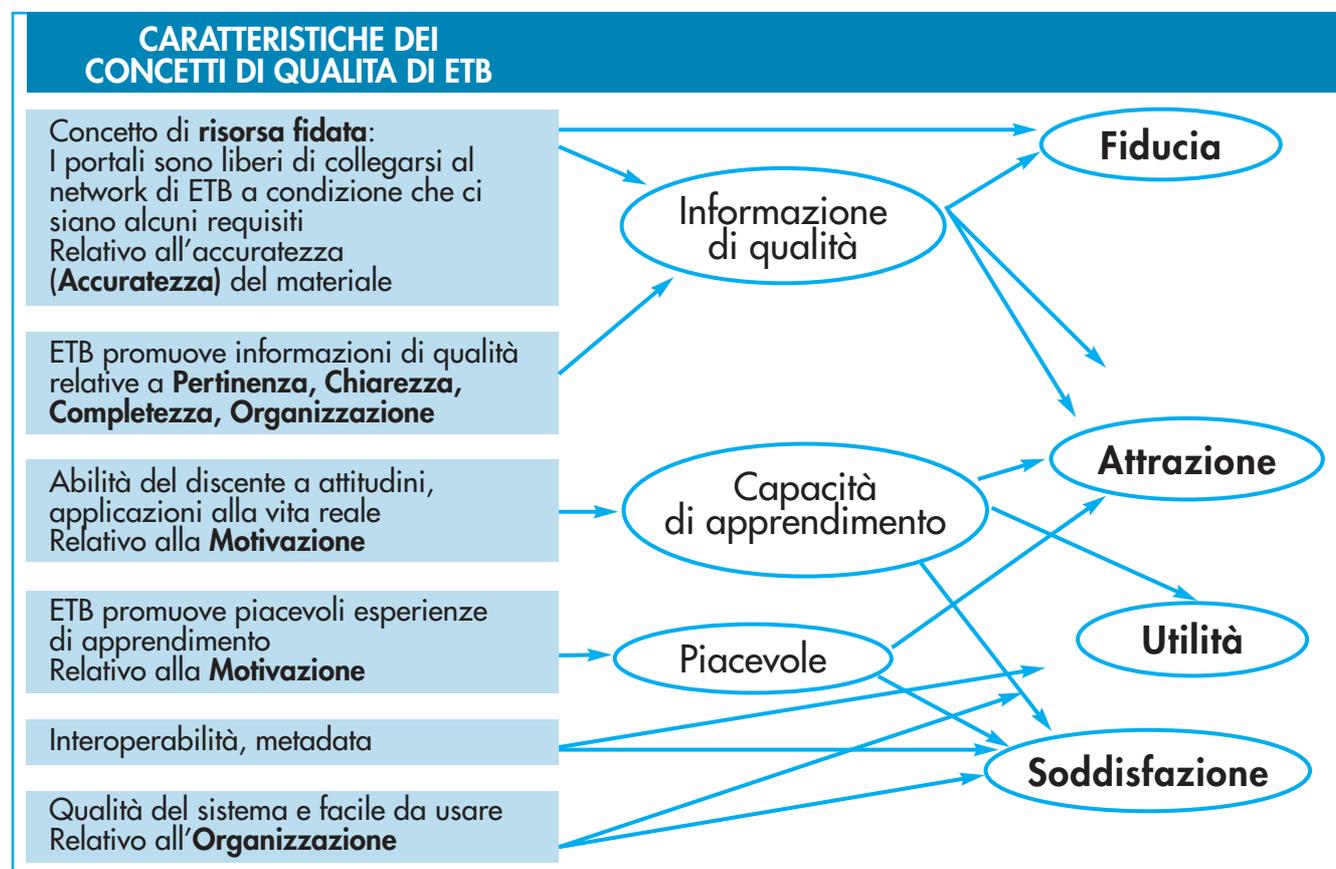
Indicazioni per i responsabili dei gateway

La qualità di una risorsa dipende dall'utente del servizio, dalla natura del servizio e dalle caratteristiche della risorsa stessa. Il gruppo dei web manager, curatori e/o amministratori di un server educativo è strettamente responsabile delle procedure di sottomissione, selezione ed amministrazione dei metadata.

È importante ribadire che, soprattutto in contesto educativo, la quantità dei materiali non può sostituirsi alla qualità; l'obietti-

figura 1

Modello di qualità sviluppato in ETB.



vo per ETB è infatti garantire agli utenti delle risorse di qualità piuttosto che avere a disposizione tante risorse ma di cattiva qualità.

Le risorse dovrebbero quindi essere valutate considerando le seguenti questioni:

A. Informazioni sulla collezione

Questa sezione riguarda il controllo della qualità a livello della collezione: riguarda aspetti generali relativi alla risorsa.

B. Fonte della risorsa

La qualità di una risorsa è relativa alla qualificazione dell'autore e della reputazione della fonte: l'identificazione dell'autore, l'organizzazione ecc.

C. Validità

Quest'aspetto è relativo alla attendibilità della risorsa, valutandone sia la sua fiducia, sia il suo aggiornamento.

D. Ampiezza dell'informazione

Queste raccomandazioni danno indicazioni sugli eventuali limiti posti da problematiche di natura etica, ideologica, culturale.

E. Composizione ed organizzazione

Queste indicazioni sono relative all'usabilità, interattività, facilità di navigazione. È stata sviluppata una check-list che il gestore del sito che il gestore del sito è invitato ad auto-somministrarsi nel momento

TABELLA 2 - Indicazioni per i responsabili dei gateway

Indicazioni di ETB riguardo il ciclo di vita e l'organizzazione delle risorse	Si	No	Non considerato
A) Informazioni sulla collezione <ul style="list-style-type: none"> - Sono noti i criteri per includere una nuova risorsa per l'apprendimento alla collezione? - Le risorse sono in qualche modo filtrate, es. una revisione tra pari? - Il contenuto delle risorse è collegato ad altre risorse importanti? - La risorsa ha un valore aggiunto a livello europeo? 			
B) Fonte della risorsa <ul style="list-style-type: none"> - La risorsa è attribuita ad un autore o organizzazione conosciuti? - Ci sono risorse commerciali accettabili? - Ci sono risorse private accettabili? 			
C) Validità <ul style="list-style-type: none"> - Le informazioni sono state valutate? - Il contenuto della risorsa è verificabile? - L'informazione ha un periodo d'uso limitato? - L'informazione è aggiornata? - Tutte le pagine dell'informazione sono dotate dell'ultima revisione? 			
D) Ampiezza dell'informazione <ul style="list-style-type: none"> - Ci sono risorse che contengono pubblicità accettabile? - Ci sono contenuti che potrebbero essere censurati, es. per ragioni etiche? - Le risorse contengono informazioni sostanziali? - Potrebbe la risorsa essere usata in un altro contesto europeo? 			
E) Composizione ed organizzazione <ul style="list-style-type: none"> - La risorsa è chiaramente organizzata? - La risorsa è organizzata in funzione dei bisogni dell'utente? - Ci sono delle parole chiavi che indicano il contenuto dell'informazione? - La grammatica e lo spelling sono curati? 			
F) La valutazione del medium <ul style="list-style-type: none"> - Sono risorse facilmente navigabili? - Esiste un supporto per l'utente es. aiuto on-line, documentazione? - Le risorse sono accessibili per differenti utenti, es. browser datati? 			

in cui ha deciso di inserire delle risorse della propria collezione nel gateway di ETB [tabella 2].

Indicazioni per i docenti

Nell'ambito di ETB è stato sviluppato un set di indicazioni rivolto ai docenti che vogliono inserire risorse per l'apprendimento nel network di ETB. Questo può essere fatto attraverso ETB-Native, dove possono essere inserite delle risorse con scopi dichiaratamente educativi.

Le raccomandazioni sviluppate in seno a ETB vogliono essere dei suggerimenti, indicazioni che i docenti dovrebbero tenere in considerazione quando progettano e sviluppano delle risorse da condividere in un network.

Queste stesse raccomandazioni dovrebbero essere prese in considerazione quando si ricerca e si seleziona del materiale o degli artefatti disponibili sul web.

Le indicazioni suggerite sul processo di sviluppo del materiale sono in accordo con le indicazioni sviluppate nell'ambito di altri due progetti GEM¹² e DESIRE.

1. **Accuratezza:** la risorsa deve essere attendibile, valida e prodotta da una fonte verificabile; le informazioni dovrebbero essere presentate in modo imparziale, la risorsa non deve contenere errori, omissioni ecc.
2. **Pertinenza:** la risorsa dovrebbe contenere informazioni per i livelli di apprendimento per cui è stata realizzata; la risorsa dovrebbe utilizzare un vocabolario, linguaggio e concetti adatti, evitare errori e stereotipi.
3. **Chiarezza:** l'informazione dovrebbe contenere un chiaro legame tra obiettivi, contenuti e procedure; la correlazione dovrebbe essere comprensiva, dovrebbero essere evitate la ridondanza e le attività isolate.
4. **Completezza:** la risorsa dovrebbe essere completa, ad es. offrire tutte le informazioni necessarie per una completa comprensione: le attività, i materiali, i criteri di valutazione. Le risorse dovrebbero offrire un'ampia e profonda informazione relativa all'argomento presentato.
5. **Motivazione:** la risorsa dovrebbe stimolare un impegno attivo da parte dell'apprendista, essere interessante, innovativa e attraente e promuovere azioni rilevanti da parte del discente stesso.
6. **Organizzazione:** la risorsa dovrebbe essere facile e logicamente organizzata. Dovrebbe fluire in modo ordinato usando

anche strumenti come le mappe ed evitare l'uso di materiali scorrelati che sono potenzialmente inefficaci; dovrebbe fornire materiale bibliografico e altri materiali di supporto agli utenti.

Come per i responsabili è stata creata una check-list [Tab. 3] in cui vengono poste una serie di domande che il docente deve porsi sia quando valuta una risorsa, sia quando vuole inserire una risorsa in ETB-native [tabella 3].

CONCLUSIONI

Nell'ambito del presente lavoro si è delineato un modello di qualità delle risorse sul web, partendo dal presupposto che una risorsa di qualità dipende dalla risorsa stessa, dal tipo di utente e dalla tipologia del servizio offerto. Ecco quindi la necessità di sviluppare un modello sistemico in cui ognuno - web-master, web-manager, docenti - ha un proprio ruolo specifico, una propria responsabilità per predisporre positivamente l'utente finale verso la risorsa.

Secondo l'ottica emersa nel presente lavoro, garantire risorse efficaci ed efficienti vuol dire progettare, sviluppare e mantenere *gateway* su domini conoscitivi specifici. La

12

GEM (Gateway to Educational Materials)
<http://www.thegateway.org/>

è un progetto nato in USA il cui obiettivo è stata la creazione di un gateway educativo per supportare la ricerca in Internet di risorse, materiali, collezioni ecc. in modo semplice e veloce. La ricerca nel Gateway può essere fatta per disciplina, per parole chiavi o integrando le precedenti con in più il livello scolare e la tipologia di materiale. Le risorse prima di essere inserite nel Gateway sono valutate sulla base dei seguenti criteri: accuratezza, pertinenza, chiarezza, completezza, motivazione e organizzazione.

TABELLA 3 - Indicazioni per i docenti

Checklist per gli utenti di ETB-Native

- 1. Accuratezza**
 - È possibile verificare la provenienza della risorsa?
 - Le risorse contengono errori, omissioni?
 - L'informazione è aggiornata?
- 2. Pertinenza**
 - La risorsa è strutturata in modo appropriato per il target a cui si riferisce?
 - La risorsa promuove gli apprendimenti per cui è stata realizzata?
 - La risorsa contiene vocabolario, linguaggio poco consoni per l'utente?
- 3. Chiarezza:**
 - La risorsa promuove gli apprendimenti in riferimento agli obiettivi posti?
 - L'informazione è presentata in modo chiaro e coerente?
 - Gli allievi comprendono il materiale presentato?
- 4. Completezza:**
 - La risorsa contiene le informazioni necessarie per essere compresa e/o riutilizzata?
 - La risorsa suggerisce indicazioni metodologiche per la valutazione?
 - La risorsa analizza in profondità ed ampiezza l'argomento trattato?
- 5. Motivazione**
 - Sono proposte esercizi che coinvolgono attivamente lo studente?
 - La risorsa sviluppa abilità creative negli allievi?
- 6. Organizzazione**
 - La risorsa è logicamente organizzata?
 - I contenuti di una risorsa scorrono in modo fluente?
 - Sono dati referenze, bibliografie?

possibilità di ricercare risorse nell'ambito di un gateway, che ha sviluppato una sua politica di assicurazione della qualità delle risorse, facilita il reperimento di informazioni in modo veloce, consente un recupero selettivo delle risorse, permette una navigazione sicura.

Tuttavia, ciò non è sufficiente per diffondere una cultura di qualità delle risorse.

Infatti, l'obiettivo di chi gestisce un gateway non dovrebbe limitarsi alla ricerca e alla col-

lezione delle migliori risorse, bensì dovrebbe impegnarsi a sviluppare accorgimenti metodologici (questionari, checklist, guida per l'utente) che facilitano lo sviluppo di un pensiero critico nei confronti di ciò che si cerca, ma anche rispetto al materiale che si vuole condividere sul web.

In questo ambito si colloca ETB, che vuole porsi come finestra, da cui poter guardare e filtrare con sicurezza le risorse educative in ambito europeo.

riferimenti bibliografici

Belcher M., Place E., Conole G., (2000), Quality assurance in subject gateways: creating high quality portals on the Internet, in *Quality Assurance in Education* vol. 1, pp. 38-47

Benigno V., Lindstrom B., Sarti L., (2001), *Rationale behind the quality management*, <http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/etb/content.cfm?lang=en&ov=3814>

Benigno V., Dippe G., Sarti L., Vuorikari R., (2002), *Recommendation on Quality Assurance and Selection of resources for the ETB network*, Deliverable 3.2

DESIRE (1999), *DESIRE Information Gateway Handbook*, October, <http://www.desire.org>

Hofman P., Worsfold E., (1999), *Selection Criteria for Quality Controlled Information Gateways*, October, <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/quality/>

Koch T., (1999), *Criteria for quality controlled subject services*, <http://lub.lu.se/tk/>

Koch T., (2000), *Quality-controlled subject gateways: definitions, typologies, empirical*

overview, in *Online Information Review*, Vol. 24:1, <http://www.lub.lu.se/~traugott/OIR-SBIG.txt>

Nenci D., (2001), *Recommendations on quality criteria*, <http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/etb/content.cfm?lang=en&ov=3812>

Trigari M., (2001), *Multilingual Thesaurus, why?*, <http://www.eun.org/eun.org2/eun/en/etb/content.cfm?lang=en&ov=3813>