

Introduzione

Il libro si compone di quattro capitoli, tre *Schede di approfondimento*, due *Appendici*, un *Glossario* e una ricca bibliografia/sitografia.

Nel primo capitolo vengono presentate le principali definizioni di LO esistenti in letteratura e si affronta il tema di quali caratteristiche e proprietà debbano avere i LO, con indicazioni pratiche sulle motivazioni all'uso e sulle tecnologie che ne consentono l'accesso e la fruizione.

Il secondo capitolo è dedicato al fondamentale argomento dei metadati, ovvero dell'insieme di informazioni descrittive che dovrebbero costituire un elemento fondamentale di ogni LO e che ne consentono la catalogazione, la ricerca, la valutazione.

Nel terzo capitolo sono evidenziate le principali problematiche che alimentano il dibattito sui LO nella comunità degli studiosi di tecnologie dell'apprendimento. In particolare sono evidenziati i cosiddetti *miti* che accompagnano ormai costantemente ogni discussione sui LO.

Il quarto capitolo presenta alcuni scenari d'uso (l'istruzione superiore, l'azienda) attraverso esempi di applicazioni esistenti. Si fa

cenno, infine, alle possibilità future per l'apprendimento a distanza e per i LO, possibilità legate principalmente all'evoluzione tecnologica dei dispositivi di comunicazione (in particolare quelli personali e mobili).

Le *Schede di approfondimento* offrono una panoramica degli aspetti tecnologici legati al mondo dei LO.

Nella *Scheda di approfondimento 1* viene affrontata la tematica degli standard per l'e-learning, requisito necessario per assicurare la necessaria libertà di interscambio dei materiali didattici tra sistemi tecnologici eterogenei.

La *Scheda di approfondimento 2* presenta alcuni esempi di standard e specifiche in via di standardizzazione, riferiti ai metadati (*Dublin Core, IEEE LOM*) con un approfondimento sull'iniziativa ADL/SCORM.

Nel volume è presente anche una parte pratica-applicativa, presentata nella *Scheda di approfondimento 3*, nella quale viene mostrato come creare un LO in formato standard, partendo da contenuti didattici del tutto comuni come alcune pagine HTML.

Le *Appendici* e il *Glossario* si propongono come strumenti di riferimento e consultazione. Le prime riportano la descrizione e gli indirizzi Web delle principali organizzazioni che si occupano di standardizzazione e dei principali sistemi, già operativi, per la catalogazione e la ricerca dei LO in rete. Il secondo fornisce un repertorio dei principali termini, in buona parte di origine inglese, utilizzati nel volume e nella documentazione disponibile sul tema.

La bibliografia/sitografia copre tutti gli argomenti e le problematiche presentate nel volume ed è in gran parte basata su riferimenti a documentazione disponibile in Internet.¹

¹ Anche se il volume è stato progettato e revisionato collegialmente dai due autori, di Antonio Fini sono il capitolo 2, le *Schede di approfondimento*, le *Appendici* e il *Glossario*, di Luca Vanni i capitoli 1, 3, 4. Alla stesura della bibliografia/sitografia hanno concorso entrambi gli autori.

Cosa sono i Learning Object

Introduzione

Una delle aree di studio più recenti nell'ambito della vasta comunità dell'e-learning riguarda la nozione di modularità ovvero la scomponibilità dei percorsi e dei contenuti di apprendimento in unità riusabili e ricomponibili.

A questo riguardo ci si imbatte nel concetto di *Learning Object* (LO) o *oggetti di apprendimento*, espressione con cui si indicano le componenti elementari sul piano tecnologico ed educativo, per mezzo delle quali si rende possibile la composizione modulare e il riutilizzo delle unità di base nei diversi contesti.

La modularità è un concetto ben conosciuto dalla comunità degli educatori e degli insegnanti; il termine *modulo* è spesso già utilizzato da loro per indicare un insieme di attività di studio o altri compiti focalizzati su un solo argomento ben individuato da precisi obiettivi. L'idea di base, proveniente dalle teorie comportamentiste, è che qualunque contenuto di apprendimento può essere scomposto più volte e in più livelli, in modo da incrementare il grado di

semplicità e di facilità di comprensione da parte del discente (Calvani, 2001).

Se l'idea non è nuova, è invece moderno il substrato tecnologico su cui si fonda il paradigma dei LO. La capillare diffusione dei computer, ma soprattutto l'affermazione di Internet, inseriscono un elemento di enorme importanza nel discorso della modularità: la facilità di accesso e la possibilità di estendere la condivisione di questi *pezzi* (in inglese *chunk*) di materiale didattico in modo virtualmente illimitato. Potenziali fruitori dei LO disponibili in rete potrebbero essere quindi studenti alla ricerca di corsi specifici per le proprie particolari esigenze del momento, docenti con necessità di reperire materiali didattici, progettisti di corsi on line per costruire percorsi didattici personalizzati, lavoratori che, su impulso dell'azienda o in autonomia, desiderano aggiornare la propria preparazione professionale.

Partiamo da un esempio: un insegnante di informatica produce una presentazione per illustrare agli alunni le caratteristiche del linguaggio HTML, utilizzando PowerPoint o un software analogo.

Indubbiamente egli ha realizzato una risorsa didattica *digitale*, *riusabile* (in quanto potrebbe essere utilizzata più volte dall'autore o da altri insegnanti in corsi simili ed eventualmente *condivisa* in un sito Web) e anche *modulare*, visto che riguarda un argomento ben delimitato, autoconsistente e i cui contenuti potrebbero essere inseriti in un altro contesto (ad esempio in un corso sulle reti di computer).

La risorsa così elaborata e collocata in un sito, come accade talvolta per consentirne il riutilizzo successivo, presenta però anche alcuni punti deboli per ciò che riguarda la *flessibilità* e la *reperibilità*:

- a) *flessibilità*: se la presentazione è memorizzata nel formato PowerPoint, può essere visualizzata soltanto da coloro che possiedono il programma specifico.¹

¹ Si dice in questi casi che il file ha un formato *proprietario* ovvero vincolato all'utilizzo di un certo programma commerciale. Le presentazioni PowerPoint possono essere però facilmente esportate in formato HTML; in questo modo la fruibilità viene estesa a chiunque abbia accesso a un comune *browser* (vedi *Glossario*) e il file reso visualizzabile in un formato *aperto*, cioè disponibile per tutti gratuitamente.

Inoltre, se essa viene utilizzata in un sistema specializzato per l'erogazione di contenuti didattici (le cosiddette *piattaforme*)² i file che la compongono dovrebbero essere *manipolati* inserendovi una *interfaccia di comunicazione* con il sistema stesso.

In sintesi, l'unità didattica non è facilmente *spostabile* da un sistema all'altro e ciò può limitarne la reale condivisione e riusabilità.

- b) *Reperibilità*: di quali mezzi dispone un potenziale utilizzatore di questa risorsa per individuarla sul Web e servirsene? Utilizzerebbe probabilmente un motore di ricerca, uno strumento non specializzato per la ricerca di materiali didattici, privo di metodologie di selezione specifiche per la risorsa come, ad esempio, il *tipo* o il suo *livello di interattività*.

In altri termini, la nostra risorsa didattica è disponibile ma non è corredata di informazioni descrittive o metadati³ che ne permettano in qualche modo la classificazione e dunque la ricerca *mirata*.

Metafore

Wayne Hodgins, che per primo ha introdotto il termine *Learning Object*, racconta che stava giocando insieme ai suoi bambini con i mattoncini LEGO quando ebbe la visione di

un mondo in cui i blocchi di contenuto sono tenuti insieme da uno standard fondamentale, l'equivalente dei bottoncini in rilievo dei LEGO, in modo da poter essere assemblati in qualsivoglia struttura, dimensione e funzione (Hodgins, 2002).

La metafora dei mattoncini LEGO (vedi figura 1.1) appare piuttosto efficace nel descrivere le caratteristiche dei LO:

² Vedi in questo capitolo il paragrafo *Come usare i LO*.

³ I metadati sono un argomento di fondamentale importanza per i LO. Il termine sarà utilizzato più volte in questo capitolo. Il capitolo 2 è interamente dedicato all'approfondimento di questo tema.

- ogni mattoncino LEGO può combinarsi con gli altri;
- i mattoncini LEGO possono essere combinati tra loro in qualsiasi modo;
- i mattoncini LEGO sono combinabili senza una preparazione specifica.

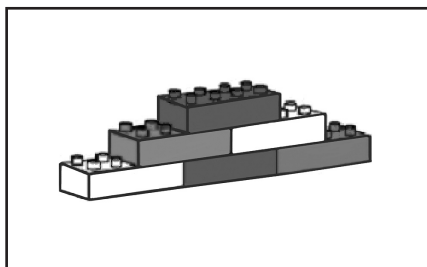


Figura 1.1 I mattoncini LEGO, metafora dei LO.

Sfortunatamente, con il tempo, la metafora ha iniziato *a vivere di vita propria* (Wiley, 1999b) e a sostituire semplicisticamente la discussione più rigorosa anche in contesti professionali.

Secondo Wiley la metafora dei LEGO influenza eccessivamente il modo in cui la gente ragiona sui LO, e ciò porta a conclusioni fuorvianti.

Infatti le assunzioni implicite nelle suddette proprietà dei mattoncini LEGO sono false, cioè non sono anche proprietà dei LO. Vale a dire:

- non tutti i LO possono e dovrebbero combinarsi insieme;
- non è corretto sostenere che i LO si possono combinare tra loro in ogni modo possibile;
- non è vero che l'utilizzo dei LO e la loro ricombinazione è un'operazione banale.

Per superare tale impasse, Wiley ha successivamente proposto di utilizzare il concetto di atomo. Un atomo è indubbiamente una *entità* di piccole dimensioni che può combinarsi con altri atomi

in modo da formare entità più grandi. In questo caso, la metafora mantiene la coerenza con le corrispondenti proprietà dei LO:

- non tutti gli atomi si possono combinare tra loro;
- gli atomi si possono combinare tra loro in funzione della loro struttura;
- è necessario disporre di conoscenze e di formazione specifica per essere in grado di combinare gli atomi.

L'industria delle costruzioni fornisce un altro esempio che può ulteriormente chiarire alcuni aspetti legati al paradigma dei LO (Hodgins, 2002).

In media il 90% del materiale utilizzato attualmente nell'edilizia viene costruito prima ancora che l'edificio di destinazione sia stato progettato e successivamente conservato in magazzini in attesa della consegna. Si può quindi pensare la costruzione di un edificio come un vero e proprio progetto di assemblaggio di un gran numero di componenti già pronti. Nonostante l'elevato livello di standardizzazione di tali componenti, la progettazione e la realizzazione di una struttura offre considerevoli possibilità di creatività e innovazione, consentendo di realizzare costruzioni veramente uniche.

Come per gli edifici, anche per i LO c'è bisogno soprattutto di un'accurata progettazione, di una precisa selezione dei componenti e di un corretto assemblaggio.

Gli edifici devono rispettare determinate norme per assicurare il previsto livello di sicurezza, funzionalità e qualità. Ma anche questo non limita certo le possibilità progettuali. D'altra parte, l'alta disponibilità e il conseguente largo impiego di componenti non assicura automaticamente realizzazioni ottimali e conformi agli obiettivi.

Questo modello *a componenti* — che ricalca esattamente ciò che sta avvenendo nel mondo della formazione con l'introduzione dei LO — ha consentito di realizzare un'economia di scala. Non è più necessario costruirsi da soli la propria casa, e inoltre tale processo è molto più semplice e veloce.