

## Lo schema base del modello LOM

---

### **Lo schema base del modello LOM**

a cura di Daniela Castrataro

per il Master Universitario di I livello in e-learning – Università degli studi della Tuscia

© Daniela Castrataro 2008

**Questo contenuto è reso disponibile con licenza [ccLearn](#) Attribution-NonCommercial-ShareAlike nell'ambito del progetto OpenCourseWare promosso dal Master in e-learning dell'Università della Tuscia.**

## Lo schema base del modello LOM

---

### Lo schema base del modello LOM

Come ogni standard, anche il LOM definisce la funzione e la struttura di un numero di elementi relativi al LO, per esempio il titolo, l'autore, la posizione della risorsa. Lo standard LOM include in tutto **76 elementi** che coprono un'ampia gamma di caratteristiche relative ai LO, compresi dimensione, livello e tipo di interattività, e il contesto didattico a cui si adattano meglio.

Il LOM definisce tutti i suoi elementi per mezzo di relazioni che possono essere sia **gerarchiche** che **iterative**. Al top della gerarchia degli elementi LOM ci sono **9 categorie** di ampio raggio (evidenziate in **rosso** nella tabella): **General, Lifecycle, Meta-metadata, Technical, Educational, Rights, Relation, Annotation e Classification**. Ogni categoria contiene **sottoelementi** che a loro volta spesso contengono ulteriori **elementi subordinati**. Molti degli elementi, dei sottoelementi e degli elementi subordinati sono ripetuti più di una volta. Ciò risulta in strutture gerarchiche e iterative complesse che permettono un totale di 16000 possibili ripetizioni di elementi concatenati.

Come abbiamo detto, ogni categoria contiene sottoelementi, che si distinguono in **elementi semplici** ed **elementi aggregati**. Solo gli elementi semplici hanno valori individuali definiti attraverso il loro tipo di dato e la rispettiva gamma di valori associata. Gli elementi aggregati (evidenziati in **giallo** nella tabella), invece, non hanno valori propri ma servono solo a contenere ulteriori sotto-elementi. Di conseguenza, essi non hanno alcuna gamma di valori assegnata.

Il significato di ogni elemento è determinato dal suo contesto, ovvero dipende dall'elemento contenitore (superiore) nella gerarchia. Per fare un esempio banale, i vari elementi con il nome DESCRIPTION (1.4, 5.10, 6.3, 7.2.2, 8.3 e 9.3) derivano il loro contesto ognuno dal rispettivo elemento superiore.

Ad ogni elemento lo Schema Base LOMv1.0 assegna un valore alfanumerico (es. per il titolo) o un limitato set di valori predefiniti (es. nel caso della descrizione del contesto didattico come SCHOOL; HIGHER EDUCATION o TRAINING). In questo caso ci si riferisce a tale set di valori come "vocabolario" o "vocabolario ristretto". Gli elementi del LOM che contengono descrizioni di persone (autori, editori, etc.) sono formulati e formattati usando una specifica nota come *vCard*.

## Lo schema base del modello LOM

---

Lo schema illustra ogni elemento del LOM fornendone:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Nome:</b>                  | nome del metadato  |
| <b>Spiegazione:</b>           | definizione dell'elemento  |
| <b>Molteplicità e ordine:</b> | quanti elementi sono permessi e se il loro ordine è significativo (si applica solo agli elementi con gamma di valori)  |
| <b>Dominio:</b>               | insieme dei valori permessi per l'elemento, in genere sotto forma di un vocabolario o di riferimento ad un altro standard (*)  |
| <b>Tipo:</b>                  | specifica se i valori dell'elemento sono Langstring, DateTime/Duration, Vocabolario, o Indefiniti. Vedi tabella I in fondo (*)   |
| <b>Estensibile (ex):</b>      | specifica se l'elemento è estensibile o meno   |
| <b>Note:</b>                  | specifica perché l'elemento è stato incluso, offre linee guida per il suo uso, etc.  |
| <b>Esempio:</b>               | Esempio d'uso dell'elemento. Gli esempi in <b>azzurro</b> presenti nella tabella sono basati sul file ims.manifest della risorsa "Web log e didattica" presente nell'Unitus DSpace alla pagina <a href="http://hdl.handle.net/2067/199">http://hdl.handle.net/2067/199</a> .<br>Consiglio: tenete aperto il file manifest preso ad esempio, così da visualizzare man mano in un esempio pratico tutte le categorie riportate nella seguente tabella! |

## Lo schema base del modello LOM

**RICORDATE CHE IL SEGUENTE SCHEMA È UN SEMPLICE *MODELLO*. QUANDO VI TROVERETE A COMPILARE I METADATI LOM IN UN CONTESTO REALE, *NON SARÀ OBBLIGATORIO* INSERIRE I DATI RELATIVI A TUTTI GLI ELEMENTI PRESENTI NEL MODELLO!**

| Nr.   | Nome                | Spiegazione   | Molteplicità e ordine                 | Dominio  | Tipo                                | Ex | Note   | Esempi   |
|-------|---------------------|---|---------------------------------------|--|-------------------------------------|----|--|--|
| 1     | <b>GENERAL</b>      | Informazioni generali che descrivono il LO nel suo insieme  | Istanza singola                       | -  | -                                   | Si | -  | -  |
| 1.1   | <b>Identifier</b>   | Denominazione globalmente unica del LO.   | Valore singolo                        | -  | String                              | No | 1. Questo elemento può essere creato dal sistema di gestione dei metadati.<br>2. Potete usare il vostro metodo personale di identificazione o la best practice IMS.  | <a href="http://dspace.unitus.it/handle/2067/199">http://dspace.unitus.it/handle/2067/199</a>  |
| 1.2   | <b>Title</b>        | Titolo del Learning object.   | Valore singolo                        | -  | LangStringType (max 1000 caratteri) | No | 1. Il titolo può già esistere o può essere creato ad hoc.  | <b>Web Log e didattica</b>   |
| 1.3   | <b>catalogentry</b> | Designazione data ad una risorsa.   | Elenco di valori non ordinato         | -  | -                                   | Si | Una delle voci del catalogo potrebbe essere generate automaticamente dallo strumento (Reload).   | -  |
| 1.3.1 | <b>Catalog</b>      | Fonte del valore successivo.  | Valore singolo                        | -  | String (1000 car.)                  | No | In genere il nome del catalogo.  | <a href="http://dspace.unitus.it/">http://dspace.unitus.it/</a><br>Altri esempi: ISBN, ARIADNE |
| 1.3.2 | <b>Entry</b>        | Valore effettivo.   | Valore singolo                        | -  | LangStringType (1000 car.)          | No | In genere, il numero/la posizione nel catalogo nominato in <i>Catalog</i> (1.3.1).   | <a href="http://dspace.unitus.it/handle/2067/199">http://dspace.unitus.it/handle/2067/199</a>  |
| 1.4   | <b>Language</b>     | Lingua in cui è sviluppato il Learning object; implica la lingua intesa per il pubblico target. "Nessuna" è un valore accettabile (per es., nel caso di un'immagine). Può comprendere anche il sottocodice per la | Elenco non ordinato; ISO 639-ISO 3166 | LanguageID = Langcode("-Subcode)", con Langcode, codice lingua di due lettere così come definito dallo standard ISO639 e un sottocodice, | String (100 char)                   | No | 1. In genere lo strumento fornisce utili default.<br>2. In genere si dà il codice della lingua in minuscolo e quello eventuale della nazione in maiuscolo. Ad ogni modo questi valori non sono case sensitive. | <b>it</b><br>Altri esempi: "en", "en-GB", "de", "fr-CA", "it"                                  |

## Lo schema base del modello LOM

|     |                    |  |                     |   |                            |    |  |   |
|-----|--------------------|--|---------------------|---|----------------------------|----|--|---|
|     |                    | Nazione.   |                     | codice per il Paese dall'ISO3166.   |                            |    |  |   |
| 1.5 | <b>description</b> | Descrive il contenuto del learning object.                                 | Elenco non ordinato | -   | LangStringType (2000 car.) | No | -  | -   |
| 1.6 | <b>Keyword</b>     | Contiene una descrizione per parole chiave della risorsa.                  | Elenco non ordinato | -   | LangStringType (1000 car.) | No | Si raccomanda di non usare questo elemento per caratteristiche che possono essere descritte in altri elementi.   | - e-learning<br>- weblog<br>- blog<br>- ... |
| 1.7 | <b>Coverage</b>    | Caratteristiche temporali / spaziali del contenuto (es. Contesto storico). | Elenco non ordinato | -   | LangStringType (1000 car.) | No | -  | 21st century                                |
| 1.8 | <b>Structure</b>   | La struttura organizzativa che sottosta alla risorsa.                      | Valore singolo      | vocabolario: {Collection, Mixed, Linear, Hierarchical, Networked, Branched, Parceled, Atomic} | Vocabolario ristretto      | No | <p>Questo elemento è utile per specificare se la struttura del LO in questione è, rispettivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una <b>collezione</b>: un insieme di oggetti le cui mutue relazioni non sono specificate.</li> <li>- <b>mista</b></li> <li>- <b>lineare</b>: un insieme di oggetti che sono completamente ordinati (es. un insieme di oggetti che sono connessi dalle relazioni "precedente" e "successivo").</li> <li>- <b>gerarchica</b>: un insieme di oggetti le cui relazioni possono essere rappresentate da una struttura ad albero</li> <li>- <b>reticolare</b>: un insieme di oggetti con relazioni non specificate.</li> </ul> | Atomic                                      |

## Lo schema base del modello LOM

|     |                  |  |                     |   |                          |    |  |         |
|-----|------------------|--|---------------------|---|--------------------------|----|--|---------|
|     |                  |  |                     |   |                          |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ramificata</li> <li>- a "pacchetti"</li> <li>- atomica: un oggetto indivisibile in un determinato contesto</li> </ul>   |         |
| 1.9 | aggregationlevel | La misura funzionale della risorsa.        | Valore singolo      | Valori possibili: da 1 a 4                                  | Vocabolario ristretto    | No | <p>Level 1 sta per il minimo livello di aggregazione, es. dati digitali grezzi o frammenti (es. un LO singolo).</p> <p>Level 2 si riferisce ad una collezione di tante piccole parti o atomi, per es. un documento HTML con alcune immagini (es. una LEZIONE).</p> <p>Level 3 indica una collezione di risorse di level 1, es. un insieme di documenti HTML con una pagina indice che lega tutte insieme (es. un'UNITÀ DIDATTICA).</p> <p>Infine, il level 4 si riferisce al livello maggiore di granularità (es. un CORSO).</p> <p>N.B. Un learning object con struttura "atomica" avrà tipicamente un livello d'aggregazione=1. Un learning object con Struttura="collezione", "lineare", "gerarchica" o "reticolare" avrà tipicamente un livello di aggregazione=2, 3, o 4.</p> | 2       |
| 2   | LIFECYCLE        | Storia e stato corrente della risorsa.     | Istanza singola     | -   | -                        | Si | -  | -       |
| 2.1 | Version          | L'edizione del learning object.            | Valore singolo      | -   | LangStringType (50 car.) | No |  | 2.0     |
| 2.2 | Status           | Condizione editoriale del Learning object. | Valore singolo      | Vocabolario ristretto: {Draft, Final, Revised, Unavailable} | Vocabolario              | No | L'elemento consente di specificare se la versione del LO è, rispettivamente, una bozza, finale, riveduto&corretto, non disponibile.  | Revised |
| 2.3 | contribute       | Persone o organizzazioni che               | Elenco non ordinato | -   | -                        | Si | -  |         |

## Lo schema base del modello LOM

|       |        |   |                       |  |                    |    |  |                 |
|-------|--------|---|-----------------------|--|--------------------|----|--|-----------------|
|       |        | hanno contribuito alla risorsa (comprese creazione, revisione e pubblicazione). |                       |  |                    |    |  |                 |
| 2.3.1 | Role   | Tipo di contributo.   | Valore singolo        | Vocabolario ristretto:<br>{-Author,<br>- Publisher,<br>- Unknown,<br>- Initiator,<br>- Terminator,<br>- Validator,<br>- Editor,<br>- Graphical Designer,<br>- Technical Implementer,<br>- Content Provider,<br>- Technical Validator,<br>- Educational Validator,<br>- Script Writer,<br>- Instructional Designer} | Vocabolario        | No | Consente di specificare se la persona che ha collaborato alla creazione della risorsa lo ha fatto, risp., in veste di: autore, editore, ignoto, iniziatore, finalizzatore, validatore, revisore, designer grafico, implementatore tecnico, fornitore di contenuto, validatore tecnico, validatore didattico, compilatore degli script, instructional designer.<br>Si raccomanda di inserire un'istanza per l'autore. | Author          |
| 2.3.2 | Entità | Entità coinvolte, in ordine di rilevanza.                                       | Elenco ordinato vCard | vCard<br><http://www.imc.org/pdi/>   | String (1000 car.) | No | 1. se Role (2.3.1) è author, l'entità è in genere una persona.<br>2. se Role è Publisher, allora l'entità è in genere un'organizzazione.<br>4. Se l'entità è un'organizzazione, si tratta in genere di un'università, dipartimento, azienda, agenzia, istituto, etc. sotto la cui responsabilità è stato fatto il contributo.  | Lauro Colasanti |
| 2.3.3 | Date   | Data del contributo.  | Valore singolo        | -  | DateType           | No | -  | 2007-08-20      |

## Lo schema base del modello LOM

|       |                       |  |                                |                                   |                            |    |  |   |
|-------|-----------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----|--|---|
| 3     | <b>META-METADATA</b>  | Caratteristiche della descrizione stessa, piuttosto che della risorsa. | Istanza singola                | -                                 | -                          | Si | -  | -   |
| 3.1   | <b>Identifier</b>     | Una denominazione unica assegnata ai metadati.                         | Valore singolo                 | -                                 | String                     | No | Questo elemento può essere definito dal creatore di metadati o creato dal sistema di gestione dei metadati. Potete usare il vostro proprio metodo ID o la best practice IMS. | <a href="http://dspace.unitus.it/handle/2067/199">http://dspace.unitus.it/handle/2067/199</a> |
| 3.2   | <b>Catalogentry</b>   | Designazione data all'istanza dei metadati.                            | Elenco non ordinato.           | -                                 | -                          | Si | Uno dei valori può essere generato automaticamente dallo strumento   |   |
| 3.2.1 | <b>Catalog</b>        | Fonte del seguente valore.   | Valore singolo                 | -                                 | String (1000 car.)         | No | Generalmente generata dal sistema  | <a href="http://dspace.unitus.it">http://dspace.unitus.it</a><br>Altro esempio: ARIADNE       |
| 3.2.2 | <b>Entry</b>          | Valore effettivo.  | Valore singolo                 | -                                 | LangStringType (1000 car.) | No | Generalmente generata dal sistema.   | <a href="http://dspace.unitus.it/handle/2067/199">http://dspace.unitus.it/handle/2067/199</a> |
| 3.3   | <b>Contribute</b>     | Persone o organizzazioni che hanno contribuito ai metadati.            | Elenco ordinato.               | -                                 | -                          | Si | -  |   |
| 3.3.1 | <b>Role</b>           | Tipo di contributo.  | Valore singolo                 | vocabolario: {Creator, Validator} | Vocabolario                | No | Si raccomanda di inserire un'istanza per il creatore.  | <b>Creator</b>  |
| 3.3.2 | <b>Entità</b>         | Entità coinvolte, in ordine di rilevanza.                              | Elenco ordinato secondo vCard. | vCard <http://www.imc.org/pdii>   | String (1000 car.)         | No | -  | <b>Gino Roncaglia</b>   |
| 3.3.3 | <b>Date</b>           | Data del contributo.   | Valore singolo                 | -                                 | DateType                   | No | -  | <b>20/08/2007</b>   |
| 3.4   | <b>metadatascheme</b> | Nome della struttura dei metadati (include la versione).               | Elenco non ordinato;           | -                                 | String (30 car.)           | No | Generalmente selezionabile dall'utente o generato dal sistema.   | <b>LOM 1.0</b>  |



## Lo schema base del modello LOM

|       |             |   |                               |   |                    |    |   |   |
|-------|-------------|---|-------------------------------|---|--------------------|----|---|---|
| 3.5   | Language    | Lingua dell'istanza dei metadati. Si tratta della lingua di default per tutti i valori della LangString.                          | Valore singolo                | Vedi general.language   | String (100 car.)  | No | "none" è un valore accettabile.   | En  |
| 4     | TECHNICAL   | Caratteristiche tecniche del LO.  | Istanza singola               | -   | -                  | si | -   | -   |
| 4.1   | Format      | Tipo dei dati tecnici della risorsa.  | Elenco senza ordine           | Vocabolario ristretto: MIME type o 'non-digital'              | String (500 car.)  | No | Può essere usato per identificare i SW necessari per l'accesso alla risorsa.  | Text/html<br>Application/x-shockwave-flash<br>Application/pdf                                 |
| 4.2   | Size        | La dimensione della risorsa digitale in bytes. Vanno usati solo i numeri '0' - '9'; l'unità di misura è il byte, non Mb, GB, etc. | Valore singolo                | -   | String (30 car.)   | No | Si riferisce alla dimensione effettiva della risorsa e non alla dimensione di una sua eventuale versione compressa. | 1350000   |
| 4.3   | Location    | Una posizione o un metodo che indichi la posizione della risorsa.   | Elenco ordinato.              | -   | String (1000 car.) | No | -   | <a href="http://dspace.unitus.it/handle/2067/199">http://dspace.unitus.it/handle/2067/199</a> |
| 4.4   | requirement | Requisiti per accedere alla risorsa. Se ci sono requisiti multipli, il connettore logico è AND.                                   | Istanze multiple non ordinate | -   | -                  | Si | -   | -   |
| 4.4.1 | Type        | Tipo di requisito.  | Valore singolo                | vocabolario: {Operating System, Browser}                      | Vocabolario        | No | -   | Operating system  |
| 4.4.2 | Name        | Nome dell'elemento richiesto.   | Valore singolo                | Se di tipo='Operating System', il vocabolario è: {PC-DOS, MS- | Vocabolario        | No | Potrebbe essere tratto automaticamente dall'elemento <i>Format</i> (4.1). Per es., HTML implica "Multi-OS".         | Multi-OS  |

## Lo schema base del modello LOM

|       |                                  |  |                 |   |                            |    |  |  |
|-------|----------------------------------|--|-----------------|---|----------------------------|----|--|--|
|       |                                  |  |                 | Windows, MacOS, Unix, Multi-OS, Other, None}<br>se di tipo='Browser' il vocabolario è: {Any, Netscape Communicator, Microsoft Internet Explorer, Opera}<br>se di altri tipi, vocabolario aperto |                            |    |  |  |
| 4.4.3 | <b>minimumversion</b>            | Versione più vecchia dell'elemento richiesto.                    | Valore singolo  | -   | String (30 car.)           | No | -  | Altro esempio: Windows XP  |
| 4.4.4 | <b>maximumversion</b>            | Versione più attuale dell'elemento richiesto.                    | Valore singolo  | -   | String (30 car.)           | No | -  | Altro esempio: Windows Vista   |
| 4.5   | <b>installationremarks</b>       | Descrizione di come installare la risorsa.                       | Valore singolo  | -   | LangStringType (1000 car.) | No | -  | <b>Open the index.html file with any browser</b>   |
| 4.6   | <b>otherplatformrequirements</b> | Informazioni su ulteriori requisiti software e hardware.         | Valore singolo  | -   | LangStringType (1000 car.) | No | -  | <b>PDF Reader for PDF files; Flash Player for Flash files</b>  |
| 4.7   | <b>Duration</b>                  | Durata del LO quando avviato alla velocità prevista, in secondi. | Valore singolo  | ISO8601   | DateType                   | No | Particolarmente utile per suoni, filmati o animazioni.   | Altro esempio: 01:30:00, 00:01:45  |
| 5     | <b>EDUCATIONAL</b>               | Caratteristiche didattiche o pedagogiche del LO.                 | Istanza singola | -   | -                          | Si | -  | -  |
| 5.1   | <b>interactivitytype</b>         | Tipo di interattività supportata dal LO.                         | Valore singolo  | vocabolario: {Active, Expositive,   | Vocabolario                | No | In una risorsa <i>expositive</i> , l'informazione va principalmente dalla risorsa verso lo studente. Documenti espositivi sono | Documenti espositivi includono saggi, video clips, materiali grafici e ipertesti. Documenti attivi includono simulazioni, questionari, esercizi. |

## Lo schema base del modello LOM

|     |                             |   |                      |   |             |    |   |                       |
|-----|-----------------------------|---|----------------------|---|-------------|----|---|-----------------------|
|     |                             |   |                      | Mixed, Undefined}   |             |    | tipicamente usati per apprendimento tramite lettura. In un LO <i>active</i> , l'informazione va anche dalla risorsa allo studente, come dire che è interattiva. I documenti attivi sono tipicamente usati per il learning- by- doing.<br><b>N.B.:</b> attivare link per navigare in ipertesti non è considerato come un flusso bidirezionale di informazione. Pertanto gli ipertesti sono da considerarsi <i>expositive</i> . |                       |
| 5.2 | <b>learningresourcetype</b> | Tipo specifico della risorsa, in ordine di predominanza.                                | Elenco ordinato      | vocabolario: {Exercise, Simulation, Questionnaire, Diagram, Figure, Graph, Index, Slide, Table, Narrative Text, Exam, Experiment, ProblemStatement, SelfAssessment} | Vocabolario | No | Il vocabolario è adattato per lo scopo specifico dei <i>learning objects</i> .  | <b>Narrative text</b> |
| 5.3 | <b>interactivitylevel</b>   | Livello di interattività tra l'utente finale e il LO.                                   | -                    | vocabolario: {very low, low, medium, high, very high}   | Vocabolario | No | -   | <b>low</b>            |
| 5.4 | <b>Semanticdensity</b>      | Misura soggettiva dell'utilità del LO messa a confronto con la sua dimensione o durata. | -                    | vocabolario: {very low, low, medium, high, very high}   | Vocabolario | No | -   | <b>medium</b>         |
| 5.5 | <b>intendedenduserrole</b>  | Utente normale del learning object, in ordine di dominanza.                             | Elenco non ordinato. | vocabolario: {Teacher, Author, Learner, Manager}  | Vocabolario | No | Un LEARNER (studente) lavora con la risorsa per apprendere qualcosa, un TEACHER (docente) per insegnare qualcosa. Un AUTHOR (autore) la crea o la pubblica. Un MANAGER ne gestisce l'erogazione, per es. un'università o un college. Un documento tipico del manager  | <b>learner</b>        |

## Lo schema base del modello LOM

|      |                     |   |                      |  |                            |                                      |   |                                      |
|------|---------------------|---|----------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
|      |                     |   |                      |  |                            | è in genere un curriculum studiorum. |   |                                      |
| 5.6  | Context             | L'ambiente di apprendimento tipico dove si prevede la fruizione del LO.         | Elenco non ordinato. | vocabolario: {Primary Education, Secondary Education, Higher Education, University First Cycle, University Second Cycle, University Postgrade, Technical School First Cycle, Technical School Second Cycle, Professional Formation, Continuous Formation, Vocational Training} | Vocabolario                | No                                   | - | Higher education                     |
| 5.7  | typicalagerange     | Età del tipico utente target.   | Elenco non ordinato  | -  | LangStringType (1000 car.) | No                                   | - | 16-                                  |
| 5.8  | Difficulty          | Livello di difficoltà previsto per i destinatari target per lavorare con il LO. | Valore singolo       | vocabolario: {very easy, easy, medium, difficult, very difficult}  | Vocabolario                | No                                   | - | Easy                                 |
| 5.9  | typicallearningtime | Tempo approssimativo o tipico richiesto per lavorare con la risorsa.            | Valore singolo       | ISO8601  | DateType                   | No                                   | - | PT16H00M<br>Ovvero 16 ore e 0 minuti |
| 5.10 | Description         | Commenti su come va usato il LO.  | Valore singolo       | -  | LangStringType (1000 car.) | No                                   | - | Richiede attività                    |

## Lo schema base del modello LOM

|      |                                      |  |                     |  |                            |    |   |  |
|------|--------------------------------------|--|---------------------|--|----------------------------|----|---|--|
|      |                                      |  |                     |  |                            |    |   | <b>autonome di sperimentazione e approfondimento</b>   |
| 5.11 | <b>language</b>                      | Lingua naturale dell'utente.   | Valore singolo.     | -  | String (100 car.)          | No | Vedi general.language.  | <b>it</b>  |
| 6    | <b>Rights</b>                        | Condizioni d'uso della risorsa.  | Istanza singola     | -  | -                          | Si | L'Intento è inserire il lavoro nel discorso sui diritti di proprietà intellettuale e le comunità di e-commerce. Questa categoria al momento fornisce solo un livello minimo di dettaglio. |  |
| 6.1  | <b>Cost</b>                          | Se l'uso della risorsa richiede un pagamento.  | Valore singolo      | vocabolario: {yes, no}   | Vocabolario                | No | -   | <b>no</b>  |
| 6.2  | <b>copyrightandotherrestrictions</b> | Se sono applicabili restrizioni di copyright o altro.  | Istanza singola     | vocabolario: {yes, no}   | Vocabolario                | No | -   | <b>yes</b>   |
| 6.3  | <b>Description</b>                   | Commenti sulle condizioni d'uso della risorsa.   | Valore singolo      | -  | LangStringType (1000 car.) | No | -   | <b>ccLearn Copyright; si prega di informare masterel@unitus.it in caso di riuso nell'ambito di corsi o iniziative...</b> |
| 7    | <b>RELATION</b>                      | Caratteristiche della risorsa in relazione con altri LO.   | Elenco non ordinato | -  | -                          | Si | -   | -  |
| 7.1  | <b>Kind</b>                          | Natura della relazione tra la risorsa descritta e quella identificata dall'elemento <i>Resource</i> (7.2). | Valore singolo      | Vocabolario dal Dublin Core: {IsPartOf, HasPart, IsVersionOf, HasVersion, IsFormatOf, HasFormat, References, IsReferencedBy} | Vocabolario                | No | -   | -  |

## Lo schema base del modello LOM

|         |                       |   |                          | , IsBasedOn,<br>IsBasisFor,<br>Requires,<br>IsRequiredBy} |                            |    |   |   |
|---------|-----------------------|---|--------------------------|---|----------------------------|----|---|---|
| 7.2     | <b>resource</b>       | Risorsa a cui si rifà la relazione.   | Istanza singola          | -   | -                          | Si | -   | - |
| 7.2.1   | <b>identifier</b>     | Denominazione unica dell'altra risorsa.   | Valore singolo           | -   | String                     | No | -   | - |
| 7.2.2   | <b>description</b>    | Descrizione dell'altra risorsa.   | Valore singolo           | -   | LangStringType (1000 car.) | No | -   | - |
| 7.2.3   | <b>catalogentry</b>   | Descrizione dell'altra risorsa.   | Elenco non ordinato.     | -   | -                          | Si | vedi general.catalogentry.  | - |
| 7.2.3.1 | <b>catalog</b>        | Fonte del seguente valore.  | Valore singolo           | -   | String (1000 car.)         | No | Generalmente il nome del catalogo.  | - |
| 7.2.3.2 | <b>Entry</b>          | Valore effettivo.   | Valore singolo           | -   | LangStringType (1000 car.) | No | Generalmente il numero nel catalogo nominato in <i>Catalog</i> (7.2.3.1).   | - |
| 8       | <b>ANNOTATION</b>     | Commenti sull'uso didattico del LO.   | Elenco non ordinato max. | -   | -                          | Si | -   | - |
| 8.1     | <b>person</b>         | Commentatore  | Valore singolo           | vCard<br><http://www.imc.org/pdi/>                        | String (1000 car.)         | No | -   | - |
| 8.2     | <b>Date</b>           | Data in cui è stato creato il commento.   | Valore singolo           | -   | DateType                   | No | -   | - |
| 8.3     | <b>description</b>    | Contenuto effettivo del commento.   | Valore singolo           | -   | LangStringType (1000 car.) | No | -   | - |
| 9       | <b>CLASSIFICATION</b> | Descrizione di un LO in relazione ad un particolare sistema di classificazione. | Elenco non ordinato      | -   | -                          | Si | 1. Gli utenti finali possono riferirsi alle proprie classificazioni preferite.<br>2. La <i>Purpose</i> (9.1) spesso corrisponde alla <i>Discipline</i> , ovvero la materia sotto cui ricade la risorsa didattica. | - |

## Lo schema base del modello LOM

|         |                    |  |                      |  |                            |    |  |                                |
|---------|--------------------|--|----------------------|--|----------------------------|----|--|--------------------------------|
| 9.1     | <b>purpose</b>     | Scopo principale della classificazione che si sta assegnando alla risorsa.   | Valore singolo       | vocabolario: {Discipline, Idea, Prerequisite, Educational Objective, Accessibility Restrictions, Educational Level, Skill Level, Security Level} | Vocabolario                | No | -  | <b>Discipline</b>              |
| 9.2     | <b>taxonpath</b>   | Un path tassonomico in una specifica classificazione.  | Istanza non ordinata | -  | -                          | No | Potrebbero esserci path diversi, nella stessa o in diverse classificazioni, che descrivono la stessa caratteristica. | -                              |
| 9.2.1   | <b>source</b>      | Una classificazione specifica.   | Valore singolo       | -  | LangStringType (1000 car.) | No | Qualsiasi tassonomia "ufficiale" riconosciuta o qualsiasi tassonomia definita dall'utente.                           | <b>ETB Thesaurus</b>           |
| 9.2.2   | <b>Taxon</b>       | Una voce in una classificazione. Una lista ordinata di taxon crea un path tassonomico. Per es. "taxonomic stairway": questo è un path che va da una voce più generica a una voce più specifica in una classificazione. | Elenco ordinato.     | -  | -                          | No | Un TaxonPath può avere profondità da 1 a 9. Valori normali sono fra 2 e 4.   |                                |
| 9.2.2.1 | <b>Id</b>          | L'identificatore del taxon in un sistema tassonomico.  | Valore singolo       | -  | String (100 car.)          | No | Repertorio di ISO/IEC 10646-1  | <b>90</b>                      |
| 9.2.2.2 | <b>Entry</b>       | Nome o etichetta del taxon (diverso dall'identificatore)   | Valore singolo       | -  | LangStringType (500 car.)  | No | -  | <b>Comunicazione: internet</b> |
| 9.3     | <b>description</b> | Una descrizione testuale del LO relativa   | Valore singolo       | -  | LangStringType (2000 car.) | No | -  | -                              |

## Lo schema base del modello LOM

|     |                |   |                 |   |                            |    |   |   |
|-----|----------------|---|-----------------|---|----------------------------|----|---|---|
|     |                | al suo scopo dichiarato.  |                 |   |                            |    |   |   |
| 9.4 | <b>keyword</b> | Contiene una descrizione per parole chiave dell'obiettivo didattico relativo al suo scopo dichiarato. | Elenco ordinato | - | LangStringType (1000 car.) | No | - | - |

N.B. In alcuni casi, un elemento può contenere un *elenco di valori*, piuttosto che un singolo valore. Questo elenco può essere di due tipi:

- *ordinato*: l'ordine dei valori nell'elenco è significativo. Per esempio, in una lista di parole chiave, la prima keyword è spesso considerata la più importante.
- *non ordinato*: l'ordine dei valori nell'elenco non è significativo.

### TABELLA I

| Nr   | Nome       | Spiegazione                         | Molteplicità        | Dominio  | Tipo              | Est. | Note   | Esempio   |
|--|------------|-------------------------------------|---------------------|--|-------------------|------|--|---|
| <b>LangStringType: tipo di dato che contiene sia elementi "string" (il valore effettivo immesso), sia il codice lingua, permettendo così di registrare la stessa informazione in varie lingue.</b> |            |                                     |                     |  |                   |      |  |   |
| 1  | Langstring | String in una o più lingue.         | Elenco non ordinato | -  | -                 | No   | -  | -   |
| 1.1  | language   | Lingua in cui è espressa la string. | Valore singolo      | LanguageID = Langcode + Subcode, ovvero un codice lingua da due lettere così come definito | String (100 car.) | No   | 1. Lo strumento dovrebbe fornire un utile elenco di valori di default.<br>2. Solitamente si dà il codice linguaggio in minuscolo e il codice nazione (se presente) in maiuscolo. Comunque, i valori non sono case sensitive.<br>3. Se non viene specificata alcuna lingua, | <b>"it"&gt;Weblog e didattica</b><br><br>"en", "en-GB", "de", "fr-CA", "it" |



## Lo schema base del modello LOM

|   |             |  |                |  |                        |    |                    |                          |
|---|-------------|--|----------------|--|------------------------|----|--------------------|--------------------------|
|   |             |  |                | dall'ISO639 e un sottocodice per indicare la nazione così come da ISO3166. |                        |    | allora LangString. |                          |
| 1.2   | string      | Valore effettivo.                          | Valore singolo | -  | String                 | No | -                  | -                        |
| <b>DateType / Duration:</b> tipi di dato contenenti un elemento che fornisce la data/durata in un formato leggibile dal computer e un elemento che permette la descrizione della data/durata  |             |  |                |  |                        |    |                    |                          |
| 1   | datetime    | Data espressa secondo lo standard ISO8601. | Valore singolo | ISO8601  | String (200 car.)      | No | -                  | <b>2007-08-20</b>        |
| 2   | description | Descrizione della data.                    | Valore singolo | -  | LangString (1000 car.) | No | -                  | circa 1300 BC, Fall 1999 |
| <b>Vocabulary:</b> tipo di dato che va definiti sulla base di una ristretta lista di termini, composta di coppie Source-Value, dove la Source indica il nome della lista di termini utilizzata e il Valore contiene il termine scelto |             |  |                |  |                        |    |                    |                          |
| 1   | source      | Fonte dell'elemento del vocabolario.       | Valore singolo | -  | LangString (1000 car.) | No | -                  | -                        |
| 2   | value       | Descrittore effettivo.                     | Valore singolo | -  | LangString (1000 car.) | No | -                  | -                        |

© Daniela Castrataro, 2008

Credits: [www.imsglobal.org](http://www.imsglobal.org)



by-nc-sa