

# SCORM

(Fonte Francesco Leonetti – [www.espertoweb.it](http://www.espertoweb.it))

La sigla SCORM un poco inquieta. Ricorda una malattia infettiva o un umore cattivo. Questo probabilmente ha contribuito ad alimentarne la diffidenza tra i più scettici. Se poi aggiungiamo che è il risultato di una ricerca commissionata dal Dipartimento della Difesa Americana per migliorare i processi di formazione dell'esercito, allora siamo a posto. Non dovremmo neanche più parlarne. Abbasso SCORM e buona notte.

E invece io insisto, parliamone.

D'altra parte se me lo ha regalato Babbo Natale, qualcosa di buono ci dev'essere.

Informo inoltre i più schizzinosi che proprio in questo preciso istante state usando uno strumento che è stato progettato dagli americani per costruire la bomba atomica sganciata su Hiroshima: il computer. Per non parlare di internet, anch'essa nata per risolvere i problemi logistici di comunicazione dell'esercito americano.

Insomma, oggi stiamo mettendo dei fiori nei loro cannoni, riciclandoli per scopi opportunamente definiti "civili". SCORM, come spero converrete alla fine di questo articoletto, è una cosa buona e non ci fa del male. Piuttosto è utile, in particolare per chi si occupa della produzione di contenuti didattici e di corsi da erogare online. Tutti gli altri possono smettere di leggere e googlare da qualche altra parte, potrebbero annoiarsi fortemente altrimenti e anche chiedersi: "ma questi hanno davvero così tanto tempo da perdere?".

Prima di spiegare in dettaglio cos'è SCORM, proviamo a capire perché lo si è definito.

Venite con me, statemi vicino. Saliamo l'imponente scalinata della Biblioteca di Alessandria, attraversiamo lo spettacolare atrio adorno di marmi e arazzi, e avviciniamoci al banco di accoglienza dove ci stanno aspettando:

"buon giorno, come posso aiutarla?"

*(ho uno scatolotto magico, come quello di Star Trek, in grado di tradurre simultaneamente qualunque linguaggio, l'assistente sta parlando egiziano e io però lo percepisco come italiano, analogamente le mie parole in italiano vengono percepite dall'assistente come egiziane, forte eh? L'egiziano, ovviamente, mi parla di profilo)*

**"Buon giorno, sì, sto cercando un libro..."**

**"È capitato nel posto giusto, come si chiama?"**

**"Francesco..."**

**"No, non lei, il libro."**

**"Ah sì, certo! Scusi, hmm... intende dire il titolo?"**

**"Sì, signor Francesco, si ricorda il titolo del libro che sta cercando?"**

**"Le avventure di Pinocchio, è introvabile".**

**"Non disperi signor Francesco, qui la parola "introvabile" non è inclusa tra le nostre risposte"**

***(Sorrindo, senza convinzione, tanto per assecondarlo)***

**"Eccolo qua! E' stato scritto da Collodi! Vuole che gliene stampi una copia su carta o ha con sé una penna USB dove salvarle il pdf?"**

**"Mizzica! Ce l'avete sul serio! E' quello con le illustrazioni originali dell'autore?"**

*“Sì, signor Francesco, si trova nella gloriosa Biblioteca Planetaria di Alessandria, mica in una traccabanda qualsiasi, eh...”*

*“Ha ragione, mi scusi. E' che ne ho girate tante: in una mi hanno proposto il burattino di legno, non il libro, in un'altra mi hanno dato una versione per bambini con illustrazioni da colorare, in un'altra il DVD del film di Benigni, e poi tutta la serie di Comencini, insomma, nessuna che mi rispondesse come mi aspettavo...”*

*“Eh lo so, è tutta questione di metadati sa?”*

Stop. Fermiamo la scenetta e cominciamo un po' a rifletterci su.

**“Metadati”** merita un ragionamento ad hoc.

Quando cerchiamo qualcosa, in genere procediamo in due modi: la cerchiamo direttamente nel mondo reale dove sappiamo che questa debba esserci, ovvero la cerchiamo nel mondo virtuale, in cui sappiamo esistere il modello della cosa che poi ci porterà a recuperare la sua versione reale.

Il primo metodo in genere lo pratichiamo quando la realtà fisica è abbastanza limitata. Ad esempio, quando dobbiamo cercare un libro nella nostra libreria, lo facciamo scartabellando tra i vari scaffali sino a trovare quello che cercavamo. Un approccio del genere sarebbe impensabile se il libro dovesse scovarlo in una libreria con migliaia o milioni di scaffali.

In questo caso ci siamo inventati un metodo più efficiente: costruiamo un “modello” della realtà, associando a ciascun oggetto una sua descrizione astratta, funzionale alle operazioni che su tali oggetti prevediamo di eseguire. In pratica costruiamo lo schedario della Libreria. E' molto più semplice sfogliare le schede dello schedario invece che cercare direttamente il libro tra gli scaffali, no?

Sarebbe ancora più semplice se poi questo modello non lo rappresentassimo con schede cartacee ma in forma di un database conservato in un computer. Sarebbe sufficiente digitare il titolo del libro ed ecco che in un istante apparirebbe la scheda descrittiva con l'indicazione di tutti gli altri dati (autore, editore, etc.) e persino la collocazione fisica (102esimo libro del 30esimo scaffale del III corridoio).

In fondo, anche la carta d'identità rappresenta un modello di noi stessi nel contesto dell'anagrafe. Anzi, in certi uffici comunali viene messa in discussione la propria esistenza in carne e ossa (pur vedendoci) se non è accompagnata dal proprio modello “virtuale”, tanto da richiedere il “certificato di esistenza in vita”, altrimenti niente pensione! :)

I dati contenuti nel modello sono per forza di cose un'astrazione dell'oggetto reale. Ne descrivono le informazioni e le proprietà, funzionali agli scopi per il quale il modello esiste. Sulla patente di guida non troviamo “Segno zodiacale” o “Colore preferito” perché sono informazioni che non interessano al vigile che ti ha fermato dopo averti visto passare col rosso. Però magari all'interno del sito “cuori solitari” sono informazioni rilevanti.

La “Patente di Guida” e la scheda del “cuore solitario” sono due modelli “virtuali” di uno stesso oggetto reale. Questi modelli rappresentano l'oggetto reale attraverso un **set di metadati** appropriato.

Ecco perché l'egiziano ha detto che è tutta questione di “metadati”.

I “metadati” sono l'insieme delle informazioni che compongono il modello dell'oggetto a cui siamo interessati: il nome, il cognome, la data di nascita, etc.... sono metadati del set “Carta d'Identità” e sono sufficienti a descrivere una persona in carne e ossa in contesti leali e anagrafici.

Invece titolo, editore, autore, anno di edizione, etc.... sono metadati del set “Libreria” e sono sufficienti a descrivere un libro di carta quando non lo si vuole leggere, ma solo cercare.

La completezza dei metadati e l'accuratezza nell'attribuzione dei rispettivi valori garantiscono una maggiore fedeltà e precisione nella rappresentazione dell'oggetto reale e dunque favoriscono le operazioni che sul modello si prevede di poter effettuare, quale la ricerca, per esempio.

Immaginatevi una Biblioteca in cui il nome dell'autore non è incluso tra i dati della scheda. Non si potrebbero fare ricerche per nome dell'autore! Ovviamente non è sufficiente che sia previsto il giusto metadato nel modello, è necessario che venga attribuito il giusto valore. Se ad esempio il nome dell'autore non venisse compilato o venisse compilato in modo errato è come se non ci fosse, o anche peggio, potrebbe falsare la ricerca.

I “metadati”, dunque, sono importanti.

E' importante, inoltre, mettersi d'accordo su un unico set di metadati che descrivono lo stesso oggetto pur in realtà diverse. Occorre ad esempio che tutte le Biblioteche abbiano un unico schema di scheda o che i Governi dei vari paesi stabiliscano quali dati di un cittadino sono da includere nella carta d'identità o nel passaporto.

E' necessario cioè condividere un set di metadati **standard** per un oggetto in quel specifico contesto così da poter essere riconosciuto, conservato, trovato.

Tutto questo è fin troppo ovvio. Perché ve ne sto parlando? Perché SCORM definisce dei modelli di riferimento per i Learning Object, e propone per la loro catalogazione un set di metadati standard, denominato [LOM](#) (Learning Object Metadata), elaborato da un consorzio internazionale che di mestiere redige delle specifiche standard per l'e-learning. Questo consorzio si chiama [IMS Global Learning Consortium](#).

In pratica quando si crea un oggetto didattico e si aspira ad includerlo in una Biblioteca di Learning Object (nel gergo chiamata: Repository) è necessario che se ne compili la scheda secondo il set di metadati standard previsto da SCORM che poi è lo stesso definito da IMS LOM.

Posso ora spiegare l'acronimo: **SCORM**. Sta per **“Shareable Content Object Reference Model”**: un Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibili. Per i nostri scopi possiamo ritenere SCO (Shareable Content Object) come sinonimo di LO (Learning Object), concettualmente sono la stessa cosa.

Dunque SCORM definisce dei modelli standard con i quali descrivere e trattare gli oggetti dell'e-learning. Innanzitutto definisce un modo standard per descrivere gli SCO, cioè i Learning Object. Questo standard è rappresentato dai metadati IMS LOM.

Il bello dei LOM è che consentono un dialogo in diverse lingue esattamente come lo scatolotto magico che traduceva da una lingua all'altra. L'importante è fornire i metadati giusti. Così anche un insegnante norvegese può trovare, nella sua lingua, un Learning Object prodotto da noi, anche se magari la lingua usata all'interno del nostro LO è l'italiano.

Il set di metadati standard, inoltre, evita di cadere nell'equivoco in cui sono incappato io prima, facendo la figura dello stolto quando l'egiziano mi ha chiesto il nome e invece io mi aspettavo che mi chiedesse il “titolo” del libro. Se avessimo convenuto sin dall'inizio un set di metadati per il nostro dialogo, lui mi avrebbe chiesto il “titolo” del libro e non il “nome”.

Sono allo studio dei [Thesaurus](#) che potranno consentire l'interscambio linguistico persino sui valori attribuiti ai metadati, quali ad esempio le parole chiave di un LO. Ma questo è un di là da divenire, nella prospettiva di un Repository "semantico" che sia cioè in grado di **capire** la nostra richiesta e non semplicemente di effettuare un confronto tra la parola da noi cercata e quella contenuta nei metadati.

I metadati sono dunque la rappresentazione statica di un Learning Object, sono la sua carta d'identità.

SCORM non si ferma qui.

Quando abbiamo trovato il libro, normalmente lo leggiamo. Non ci limitiamo a poggiarlo sul comodino, a meno che non siamo un addetto di Ikea a cui è stato chiesto di arredare una nuova cameretta per bambini. Lì i libri servono solo per fare bella figura. Non vorrei mai essere autore di un libro destinato ad Ikea :(

Quando leggiamo un libro ne facciamo un'esperienza personale, unica. Arriviamo ad una certa pagina e poi ne sospendiamo la lettura per riprenderla più tardi o il giorno dopo. Se il libro contiene degli esercizi, ad esempio dei test o cose del genere, scriviamo vicino il risultato che abbiamo ottenuto, che è un dato nostro, non del libro. Quando siamo arrivati all'ultima pagina, diciamo: "l'ho finito. Bello!" oppure: "l'ho finito. Finalmente, che noioso che era!".

Immaginatevi dunque come poteva proseguire il dialogo col mio egiziano di prima:

"Scusi, una curiosità, mi sa dire se qualcun altro ha già letto questo libro?"

"Sì certo, signor Francesco, dunque... (*tic tic tac tic*)... 875 persone lo hanno letto del tutto, altre 210 lo stanno finendo"

"Ah, interessante. E quelli che lo hanno finito che ne pensano?"

"Il rating medio del libro è cinque stelle, il massimo. Poi se vuole ho qui i commenti individuali, glieli stampo?"

"No, grazie, mi faccia solo dare una scorsa veloce sul video".

"Prego, si accomodi" (*gira lo schermo e mi passa il mouse*)

Scorro i commenti, tutti entusiasti, d'altra parte me l'aspettavo.

Ecco, come ha potuto la Libreria accorgersi di tutti quelli che hanno preso quel libro, di dove siano arrivati a leggerlo, dei commenti che ha ricevuto, eccetera? Cioè, in un parola, come ha potuto tenere **traccia della fruizione** del libro?

Per fare ciò la Libreria ha bisogno di un sistema che consenta di "dialogare" con il libro durante la sua lettura, in modo da raccogliere e conservare le informazioni **dinamiche** sul libro, quelle derivanti dalla sua fruizione e che cambiano da persona a persona.

Immaginatevi dunque che nel libro ci fosse una specie di microchip che trasmette i dati alla libreria tutte le volte che questi viene usato, secondo uno schema di questo tipo:

*Libreria: "Libro, guarda che Luigi ti ha preso".*

*Libro: "wow! Sono stato preso da Luigi".*

*Libreria: "ok, tengo traccia"*

*Libro: "Luigi è arrivato alla pagina 52"*

*Libreria: "ok, tengo traccia"*

*Libro: "Luigi mi ha chiuso"*

*Libreria: "ok, tengo traccia"*

*(il giorno dopo)*

*Libreria: "Libro, guarda che Luigi ti ha preso"*

*Libro: "wow! Sono stato preso da Luigi"*

*Libreria: "Luigi risulta fermo alla pagina 52, riprendo da qui?"*

*Libro: "mo' glielo chiedo, tu stai in campana"*

*Libreria: "ok, tengo traccia"*

*Libro: "Luigi manda questo commento: che scorfano di libro"*

*Libreria: "ok, tengo traccia"*

*Libro: "Luigi mi ha finito"*

*Libreria: "ok, tengo traccia"*

SCORM si preoccupa di definire anche questo sistema. Definisce cioè un protocollo di dialogo tra il Learning Object (libro) e la piattaforma di e-learning (Libreria) che lo eroga.

I Learning Object che sono capaci di dialogare secondo il protocollo definito da SCORM si chiamano LO SCORM-compatibili.

Analogamente le piattaforme capaci di erogare LO e di dialogare con essi tramite il protocollo definito da SCORM si chiamano piattaforme SCORM-compatibili (anche: SCORM-compliant).

Il protocollo ovviamente deve essere standard.

In SCORM questo standard si chiama: RunTime Environment (RTE) Data Model (Modello di dati dell'ambiente di esecuzione). Senza entrare ora troppo nel tecnico, si tratta grosso modo di un sistema analogo a quello che ho esemplificato prima tra il libro e la libreria, dove il "microchip" è rappresentato da un pezzo di software contenuto nel LO e uno analogo, contenuto nella piattaforma, denominato: Application Program Interface (API) SCORM.

Una curiosità: le specifiche di questo sistema non provengono da IMS Global Learning Consortium, ma sono basate su quanto elaborato da un ente che serve l'industria dell'aviazione americana: [AICC](#)

Grazie a questo sistema il LO è **tracciabile** dalla piattaforma. Si possono cioè rilevare e conservare le informazioni dinamiche sull'utilizzo del LO (tempo di fruizione, stato di completamento, punteggio ottenuto, etc.) riferite a ciascun singolo utente e anche aggregate statisticamente. Questa è una funzione che piace molto ai tutor, ai docenti e agli amministratori del sistema di formazione online.

Il RTE Data Model definisce quindi il metodo per rappresentare le informazioni dinamiche di un LO.

SCORM non si ferma qui.

(lo so, comincia a diventare pesante, mi sto stancando anch'io, ma abbiate pazienza).

Può capitare di essere fanatici di un determinato autore o di un determinato argomento, ad esempio: l'Antico Egitto. Un libro solo quindi non basta, abbiamo bisogno di più libri e poi abbiamo bisogno di organizzarne la lettura. Non possiamo infatti leggerli simultaneamente. Definiamo quindi una specie di scaletta in cui si indica che iniziamo con questo libro, poi passiamo a quest'altro, poi a questo ancora, eccetera. Per essere più rigoroso potrei anche

dire che per poter passare a quest'altro libro si deve prima aver finito tutti i libri precedenti, ma non sempre è necessario essere così rigidi.

Prendo dunque i libri, li lego tra loro magari con una cinghia e poi su un foglietto scrivo l'organizzazione di consultazione, in questo caso sequenziale.

Ebbene, come avrete già immaginato, SCORM consente di definire anche questo. Propone cioè un metodo standard con il quale poter indicare il fatto che il **pacchetto** non è fatto di un solo LO, ma di un gruppo di LO, aggregato e organizzato secondo un determinato ordine (sequenziale, gerarchico, reticolare, etc.). Quando la piattaforma di e-learning, SCORM compatibile, importa il pacchetto SCORM, è in grado di capirne l'organizzazione degli LO e la ripropone a mo' di indice del corso.

Lo standard per definire l'organizzazione e il contenuto di un pacchetto SCORM si chiama: Content Aggregation Model (CAM), ed è anch'esso ripreso pari pari da una specifica di IMS Global Learning Consortium, lì chiamata [IMS Content Packaging](#) (IMS-CP).

La "cinghia" che tiene insieme gli LO non è altro che un file .zip.

Un pacchetto (package) SCORM, cioè, non è altro che un file .zip al cui interno oltre ai vari file che compongono gli LO, esiste un file speciale (equivalente al foglietto dell'esempio) denominato "imsmanifest.xml" in cui è scritto, in modo conforme a quanto specificato da CAM, come è composto il pacchetto e come è organizzato il contenuto, quale LO cioè viene prima di un altro, e così via.

Il CAM definisce dunque l'aggregazione di più LO e la loro organizzazione nel comporre un pacchetto unico.

SCORM non si ferma qui.

(calma, siamo alla fine)

Poco fa ho detto che nel CAM è possibile indicare una sorta di pre-requisiti ("prima di leggere questo devi aver letto quest'altro"). Alle volte si ha la necessità di esprimere delle regole di fruizione un poco più complesse e dipendenti dagli stati individuali degli utenti rispetto agli LO. Ad esempio: "se questo LO è stato superato con punteggio inferiore a 4, allora rendere disponibile quest'altro LO e non proseguire finché non viene superato con punteggio maggiore di 5". Ebbene sì, l'ultima versione di SCORM include anche un metodo per rappresentare questo tipo di regole in modo che le piattaforme di e-learning possano comprenderle ed eseguirle correttamente. Lo standard di riferimento in questo caso si chiama "[Simple Sequencing](#)" (SS) e, manco a dirlo, anche questo è stato ripreso pari pari da IMS Global Learning Consortium.

Attenzione: la specifica IMS-SS è stata inclusa nell'ultima versione di SCORM, che pochissime piattaforme al momento supportano. Un pacchetto SCORM, dunque, non dovrebbe al momento farvi troppo affidamento.

In sintesi, [SCORM](#) definisce:

- uno standard per la rappresentazione delle informazioni statiche di un LO (Metadati) e questi è [IMS-LOM](#)
- uno standard per consentire il dialogo tra il LO e la piattaforma e relativo tracciamento e questi è RTE Data Model
- uno standard per consentire la definizione di aggregazioni di LO e relativa organizzazione di fruizione e questi è CAM (alias [IMS-CP](#))

- uno standard per regolare la fruizione degli LO sulla base dello stato individuale dell'utente (superato, non superato, etc.) e questi è [IMS-SS](#)

Come vedete tutti questi standard non entrano nel merito del contenuto del LO, della sua strategia pedagogica, del modello di comunicazione, eccetera. Servono solo a stabilire il guscio esterno del pacchetto, la scatola o, se volete, la spina grazie alla quale il LO potrà essere collegato ad una piattaforma e da lì fatto funzionare.

Non c'è alcun modo con cui SCORM possa condizionare, vincolare o, peggio, omologare gli autori di LO. Voi potete fare i Learning Object come vi pare e piace. Nel momento in cui vorrete che questi risultino indicizzabili dai vari repository, eseguibili e tracciabili dalle varie piattaforme di e-learning, allora dovrete preoccuparvi di impacchettarli secondo i modelli definiti da SCORM.

Tutto qui.

Siete curiosi di sapere cosa conteneva il pacchetto SCORM che mi ha regalato Babbo Natale?

Beh, quando l'ho unzippato ci ho trovato un bel corso di Egiziano! :)