



docebo lms

consulting in E-Learning and Open Source

AUTHORING AND SCORM 1.2



Docebo
Via A. Moro 1
20050 Macherio (MI) Italy

Project site: <http://www.docebolms.org>
Company site: <http://www.docebo.com>

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Authoring tool e Scorm 1.2

| | | |
|--|------|----|
| 1) Piccola storia di Docebo | Pag. | 3 |
| 2) L'azienda e i servizi | Pag. | 5 |
| 3) Introduzione all'e-learning | Pag. | 6 |
| 4) Breve introduzione allo standard SCORM | Pag. | 7 |
| 5) Come creare SCO | Pag. | 10 |
| 6) Creare Sco con FlashMX 2004 | Pag. | 10 |
| 7) Creare Sco con Robodemo/Captivate | Pag. | 12 |
| 8) Creare lo SCORM package con Reload Editor | Pag. | 14 |
| 9) SCORM 1.2 su docebolms | Pag. | 17 |
| 10) Licenza della documentazione | Pag. | 18 |

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Piccola storia di DoceboLMS

Come molte delle storie chi si raccontano anche questa è nata per caso, Claudio, Fabio e Andrea stavano sviluppando diversi moduli per PHPNuke ed erano conosciuti nell'ambiente del software open source per il progetto "Spaghetbrain.com", Claudio insegna anche Content Management System in un master universitario.

Un giorno Claudio decise di proporre ad un suo amico che dirigeva uno dei master, di finanziare un progetto Open Source di E-Learning, l'amico disse di sì e con (davvero) poche migliaia di euro si iniziò a sviluppare "da zero" (Da zero vuol dire anche che questo progetto **NON DERIVA DA PHPNUKE e NEANCHE DA CLAROLINE** ma è stato scritto da noi a partire dalla prima riga di codice), dopo qualche mese di lavoro viene rilasciata la versione 0.9 di Spaghetlearning, a vederla adesso era davvero bruttina ma questo evento ci consentì di avere 10 articoli di giornale in un mese ... questi eventi fecero pensare a Claudio 2 cose:

Pensiero 1) mmm ... questo progetto potrebbe essere una buona idea per contribuire al movimento Open Source e per dare un buon prodotto ai nostri clienti ... mmm ... forse abbiamo avuto una buona idea ;-)

Pensiero 2) Se dobbiamo presentarci con un'applicazione completamente gratuita e Open Source **dobbiamo** dare ai nostri clienti la sicurezza che non è un gioco da "programmatori notturni"

Claudio ha una laurea in economia con una specializzazione in Marketing e Comunicazione dunque sa (o dovrebbe sapere) che una delle prima cose che un'azienda si aspetta da un fornitore è la stabilità, viene dunque deciso di basare l'attività di sviluppo su regole semplici e chiare:

Regola 1: Il team di sviluppo deve essere composto solo da persone da skill elevati in ambito di programmazione, didattica e regole sull'accessibilità.

Regola 2: Lo sviluppo del progetto deve utilizzare in modo massivo elementi standard sia a livello di codice, accessibilità, protocolli di comunicazione ecc ... questo non potrà essere fatto da subito per tutti gli elementi ma è una regola da tenere sempre in considerazione.

Regola 3: Il progetto si deve finanziare attraverso attività di consulenza, questo consente di dare stabilità all'iniziativa e di non aspettare finanziamenti governativi troppo soggetti agli umori del legislatore.

Regola 4: Dobbiamo creare al più presto un network internazionale di traduttori e consulenti certificati, questo serve a diffondere il progetto e a supportare l'utilizzo della piattaforma ad utenti in tutto il mondo.

Dopo l'inizio del progetto molte realtà si uniscono al team originale, in particolare il team di E-Psychology dell'università di Parma e, più tardi, alcuni ricercatori dell'Università Bicocca.

Il primo ostacolo di ordine tecnico che ci siamo trovati ad affrontare era il recepimento dello standard SCORM e l'integrazione dello stesso all'interno dell'LMS, Claudio iniziò a navigare sui Newsgroup di Javascript per capire quale potesse essere l'implementazione lato client di un sistema che comunicasse con il server, in questa occasione abbiamo incontrato Emanuele Sandri, che sarebbe diventato la colonna portante del progetto SCORM all'interno di Docebo, dopo 6 mesi di ingegnerizzazione Emanuele Sandri rilasciò la prima versione del modulo SCORM.

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Con l'Ingresso dell'Ing. Sandri il team di sviluppo diventa stabile, in parallelo entrarono molti traduttori e ... un'altra persona entrò nel team di Sviluppo, a Maggio 2004 **Gianfranco Romano** diventò il nostro New business account.

Nel gennaio 2004 decidiamo che Spaghettilearning 1.x non è più scalabile dunque decidiamo di riscrivere la nova versione 2.0 da zero, questo significa:

- Codice più uniforme e pulito
- Più funzioni
- Nuovi moduli per la didattica
- Usabilità della piattaforma e funzionalità sul training medico
- Funzioni in ambito business e business reporting monitorate da tutti i nostri clienti.

Con questi contributi e con il contributo di tutta la community abbiamo finito, nel tardo dicembre 2004 la versione 2.0 pubblicando la nuova versione dopo mesi di Silenzio ... ma ora siamo qui e abbiamo (avete) per le mani (probabilmente) la migliore piattaforma di e-learning del mondo ;-)

I risultati sono:

Ora la piattaforma è installata in diverse realtà, le case history più importanti sono:

- 15.000 utenti in un consorzio di 10 ospedali italiani
- 4.500 utenti in una delle realtà aziendali italiane più importanti
- 2.000 studenti in un istituto superiore di Bergamo
- 500 Studenti in una facoltà di scienze della Formazione
- E' installata in 45 scuole primarie con 3mila studenti con il coordinamento di Stefano Merlo di <http://www.bambinoautore.it>
- Più di 120.000 insegnanti usano, in un singolo progetto di e-learning, il nostro modulo SCORM

Abbiamo inoltre ricevuto diversi riconoscimenti, ad esempio l'Unesco ha incluso il progetto Docebo nel suo elenco di progetti meritevoli, Il Sole 24 Ore ha scritto, in un articolo a noi dedicato, che siamo una delle 10 realtà Open Source italiane più innovative dell'anno.

Divertitevi con Docebo 2.0!

The Docebo Team

Oh!!!! abbiamo dimenticato un'altro elemento del team che ha contribuito ai moduli di Docebo (specialmente sul project management il modulo voti/pagella), è **Giovanni Derks** che in questo momento è coinvolto in un'altro nostro progetto Open Source ... ma questa è un'altra storia ;-)

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

L'azienda e i Servizi

Docebo mette a disposizione gratuitamente del software open source e affianca a questo attività personalizzate di consulenza.

Dopo 3 anni di crescita Docebo si è da poco strutturata come azienda che eroga servizi di consulenza, formazione e supporto ad aziende, enti pubblici e università.

Ogni servizio viene erogato da personale di altissimo livello su tutto il territorio nazionale. La struttura è molto giovane ma vanta già molti clienti tra cui aziende quotate in borsa, enti pubblici, ministeri, università e scuole.

I servizi si possono dividere in 6 macroaree:

- Installazione, configurazione e programmazione di nuove funzionalità di DoceboLMS
- Supporto consulenziale e tecnico nella realizzazione e messa in opera di un sistema di E-Learning basato su DoceboLMS
- Formazione e certificazione sull'uso di DoceboLMS
- Supporto e consulenza nell'utilizzo di Scorm
- Realizzazione di oggetti didattici Scorm e non Scorm (Flash e Html) e auditing nell'acquisto di oggetti didattici sul mercato
- Implementazione di infrastrutture hardware mission critical con service level al 99,9%

DoceboLMS, grazie alla rete di partner qualificati, offre inoltre supporto ad aziende con filiali estere dislocate nei seguenti paesi:

Austria
Germania
Francia
Portogallo
Brasile
Hong Kong
Taiwan
Cina
India

Il team di consulenti ha al suo interno i seguenti skill:

Tecnici: PHP, Mysql, Xhtml, Css, Javascript, Linux, Domino, Java, Scorm, LMS, CMS

Manageriali: Knowledge management, Project management, CRM, Organizzazione aziendale

Didattici: Didattica e modelli in ambito Business, Sanitario e Universitario

Per contattare Docebo o approfondire la sua conoscenza visitate il sito aziendale:

<http://www.docebo.com>

sales@docebo.com

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Introduzione all'e-learning

Con questo paragrafo non abbiamo la pretesa di spiegarvi cosa sia l'e-learning, preferiamo partire dicendovi cosa, secondo noi, NON è (o NON E' SOLTANTO) l'e-learning.

- L'e-learning non è un sito web da cui si possono scaricare files
- L'e-learning non è (solo) un sistema di videoconferenza
- L'e-learning non è usare un PC nell'aula informatica della scuola
- L'e-learning non è (solo) un segnale video trasmesso via internet

Generalmente possiamo considerare e-learning quel tipo di attività che consiste nel:

"attività didattica gestita attraverso strumenti telematici basata su internet e intranet, nel nostro caso il contenuto è erogato attraverso strumenti telematici fruibili attraverso un browser web"

Un learning management system è uno strumento per gestire l'erogazione di conoscenza che:

- Gestisce gli utenti
- Gestisce contenuti didattici e oggetti didattici
- Gestisce voti e risultati
- Gestisce l'interazione degli utenti
- Monitora l'attività degli utenti

Ricorda che un buon LMS non serve a nulla senza un buon insegnante e un progetto didattico!

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Breve introduzione allo standard SCORM

Inizialmente vi erano tre diversi standard, IEEE, IMS e AICC, ora tutti sono stati raggruppati in un solo standard che è lo SCORM (Sharable Content Object Reference Model). In ogni spiegazione che si trova di Scorm si trovano definizioni accademiche, gli stessi schemi replicati all'infinito ma mai una spiegazione deccente di quello che in effetti fa, questo scritto non ha la pretesa di essere esaustivo ma solo di essere una facile introduzioni a chi si appropria per la prima volta a SCORM.

Lo standard SCORM specifica gli standard per il **Riutilizzo, Tracciamento e Catalogazione** degli oggetti didattici, dunque possiamo dire che SCORM non riguarda direttamente le piattaforme ma gli oggetti di e-learning generalmente definiti Learning Object. La piattaforma di E-Learning ha solo il compito di dialogare con l'oggetto interpretando i messaggi che gli vengono passati, la compatibilità della piattaforma si limita a "capire la lingua" dell'oggetto e, se necessario, a sapergli rispondere.

Un esempio di learning Object può essere un insieme di pagine html sequenziate tra loro, dei files di flash ma anche dei formati proprietari che necessitano di plugin particolari per essere visti.

Per essere compatibile con lo standard scorm ogni Learning Object deve avere le seguenti caratteristiche:

Essere catalogabile attraverso dei metadati (Campi descrittivi predefiniti) in modo da poter essere indicizzato e ricercato all'interno dell'LMS. I campi descrittivi richiesti sono molti, non tutti obbligatori. Viene ad esempio richiesto l'autore, la versione, la data dell'ultima modifica fino ad arrivare ai vari livelli di aggregazione tra i vari oggetti... tutto archiviato nella sezione <metadata> in un file chiamato **imsmanifest.xml**

Poter dialogare con l'LMS in cui è incluso, passandogli dei dati utili al tracciamento dell'attività del discente, ad esempio il tempo passato in una certa lezione, i risultati conseguiti in un test e i vincoli relativi per passare all'oggetto successivo. Il dialogo avviene attraverso dei dati che passano dal LO all'LMS e dall'LMS al LO. Il linguaggio con cui si comunica è il Javascript che viene interpretato da un'API che fa da ponte tra i dati che i due elementi (LMS e LO) si trasmettono.

Essere riusabile. L'oggetto deve essere trasportabile su qualsiasi piattaforma compatibile senza perdere di funzionalità. Questo principio è alla base dello standard in quanto, rispettando le direttive di costruzione, l'oggetto e la piattaforma non devono essere modificati per attivare le funzionalità di tracking e catalogazione.

Tabella di confronto tra un oggetto scorm e un oggetto non scorm

| | Scorm | Non scorm |
|---|-------|--------------------|
| Numero slide viste in una presentazione | Si | No |
| Tempo trascorso in un oggetto didattico | Si | No |
| Sapere se si è arrivati alla fine di un oggetto | Si | No |
| Tracciare i risultati di un test | Si | Si (Non portabile) |
| Alternare test e contenuti didattici in una presentazione | Si | No |
| Vincoli tra un oggetto e l'altro | Si | Si (Non portabile) |

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Come già detto precedentemente, SCORM non specifica un formato di file che possa rappresentare l'oggetto didattico, qualsiasi formato può essere incluso in uno scorm package, a seconda del fatto che l'oggetto sia preposto a comunicare con l'LMS o ad essere un oggetto di supporto che non comunica con la piattaforma di e-learning.

Tabella di confronto tra formati di file

| Tipo file | Tracciabile | Non tracciabile |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| Word, Excel, Powerpoint* | | X |
| Flash | X | |
| Html | X | |
| Java | X | |
| Pdf | | X |
| Audio (E.s. MP3) | | X |
| Video (E.s. Avi, Real ..) | | X |
| Smil | X | |
| Video Flash | X | |

Nota: Per essere tracciabili i file flash e html devono contenere istruzioni particolare

Nota 2: E sistono dei tool di conversione in Flash per Powerpoint che lo rendono Scorm Compliant

Gli standard integrati:

- IMS (Navigazione e catalogazione)
- AICC (Sequenza e RTE)
- IEEE

Il sito di riferimento è <http://www.adlnet.org>, Gli elementi principali di cui parla lo standard sono:

Lo scorm package

Un insieme di Sco e di Asset opportunamente organizzate e sequenziate. Il formato è uno .zip o un .pif (Il pif generalmente è uno .zip rinominato). All'interno dello scorm package, nella directory principale è OBBLIGATORIO che ci sia il file di manifest che deve essere chiamato imsmanifest.xml

Gli Sco e gli asset

Gli sco hanno delle istruzioni specifiche che gli consentono di "parlare" (inviare e ricevere dati-istruzioni) da/per il learning manager, gli assett sono oggetti di supporto che non sono preposti a parlare con l'LMS. Tutti questi oggetti (e anche le "paerti" di oggetti composti da più file) prendono il nome di "Resources")

L'IMS Manifest

E' il file indice che contiene informazioni circa:

- Le resources presenti nel package
- La destinazione delle resources (Se sono trattate come sco o come asset)
- Le organization (i diversi modi di vedere/organizzare un corso)
- I metadati, descrizione di campi relativi a tutto lo scorm package, l'organization oppure solo relativi ai singoli sco.

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site

www.docebo.com Company site

Stato degli sco e chiamate specifiche

Il sistema può ricevere e mandare all'LMS alcuni "status" e alcune "informazioni" riguardo il learning object e l'attività svolta dallo studente. Lo standard scorm usa molte chiamate di questo tipo, analizzeremo, solo a titolo di esempio, solo le più usate.

cmi.core.lesson_status è la chiamata scorm che invia all'LMS lo stato della lezione, lo stato può essere:
completed
incomplete
not attempted
failed
passed

cmi.core.session_time tempo impiegato nella sessione

cmi.core.student_name richiama il nome dello studente dall'lms

Manual provided by “Docebo”

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Come creare SCO

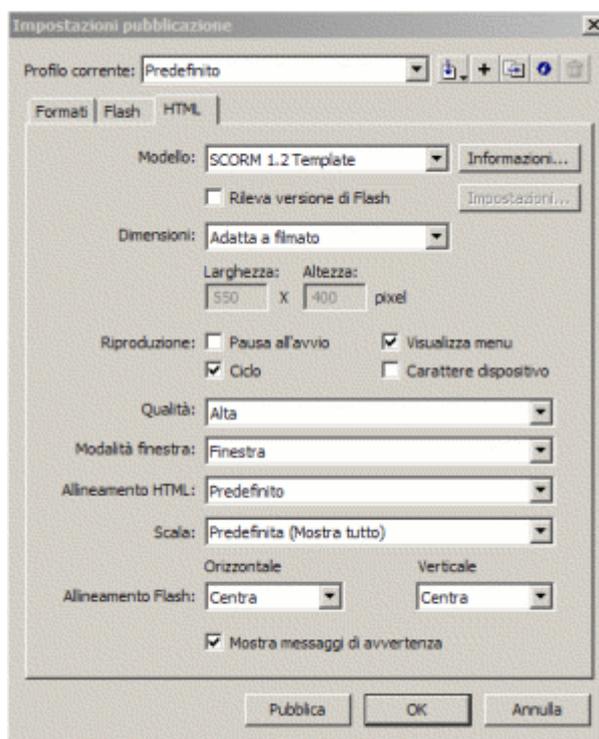
In questa prima versione del manuale faremo riferimento solo a due authoring tool di casa macromedia: Flash Mx 2004 e Macromedia Captivate/Robodemo.

Ricordiamo che questi due tool non creano Scorm Package ma Sco che poi vanno opportunamente sequenziati con degli appositi tool che vedremo nelle pagine successive.

Creare Sco con FlashMX 2004

ALLEGATI: flashsample.zip

- 1) Se non lo si ha già installato scaricare l'extension manager da:
http://www.macromedia.com/exchange/em_download/
- 2) Scaricare l'estensione fsscorm_124.mxp che si trova nell'area exchange del sito macromedia (<http://exchange.macromedia.com>)
- 3) Installare l'estensione
- 4) Creare un nuovo file da scorm 2004
- 5) Impostare le impostazioni di pubblicazione HTML su "Scorm 1.2 Template"



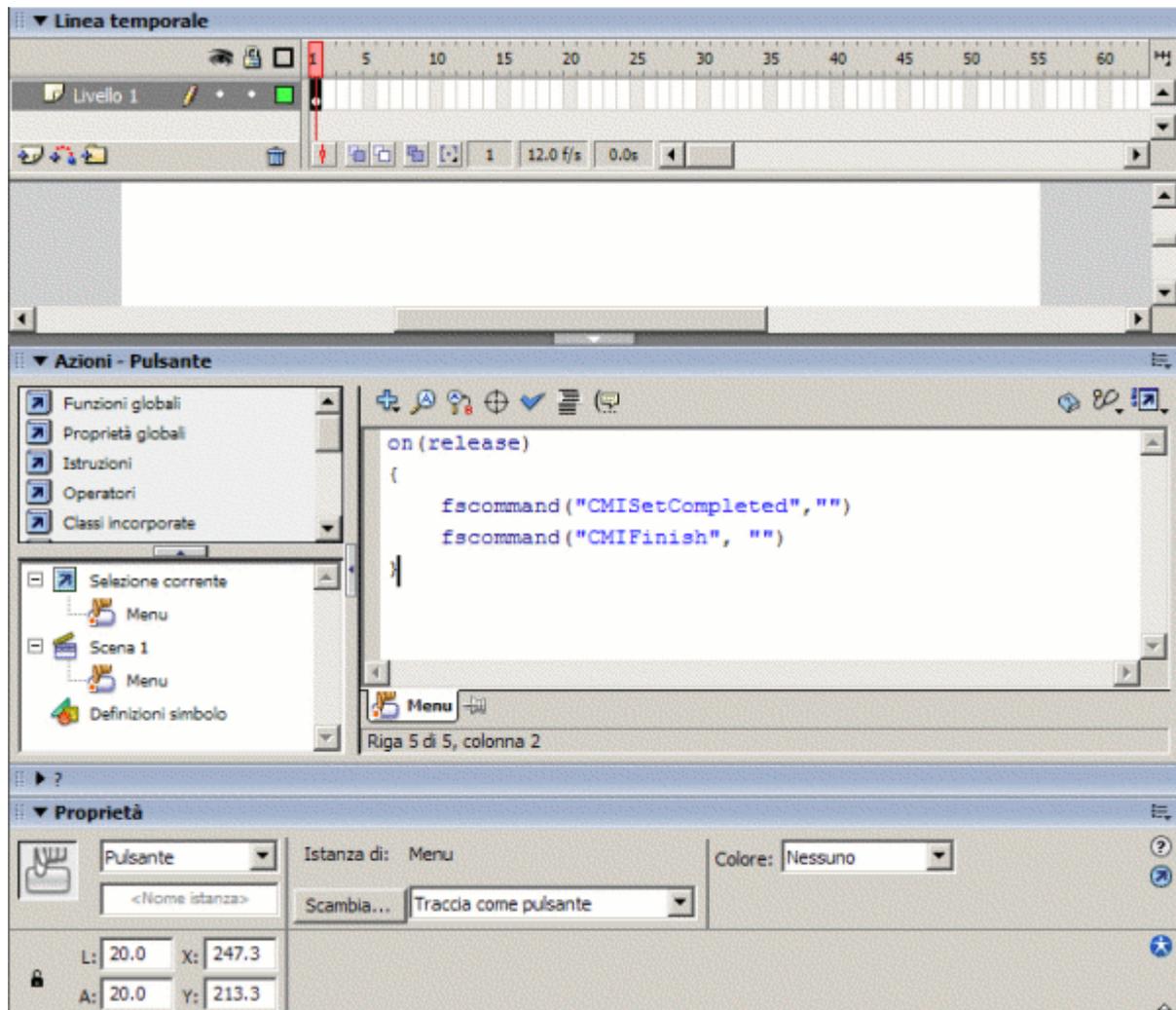
- 6) Creare un bottone che ha il compito di impostare su completed un oggetto quando cliccato
- 7) Inserire all'interno delle azioni pulsante il seguente comando:

```
on(release)
{
    fscommand("CMISetCompleted", "")
    fscommand("CMIFinish", "")
}
```

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

}



8) Pubblicare

9) Verrà pubblicato un file .html e un file .swf

Ricordate che il metodo di finish può anche essere associato ad azioni diverse dal click di un bottone

Manual provided by "Docebo"

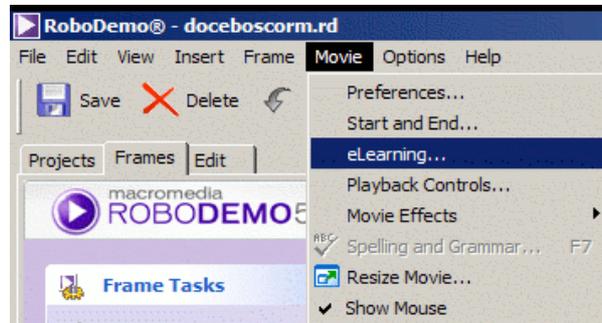
www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Creare Sco con Robodemo/Captivate

ALLEGATI: robodemosample.zip

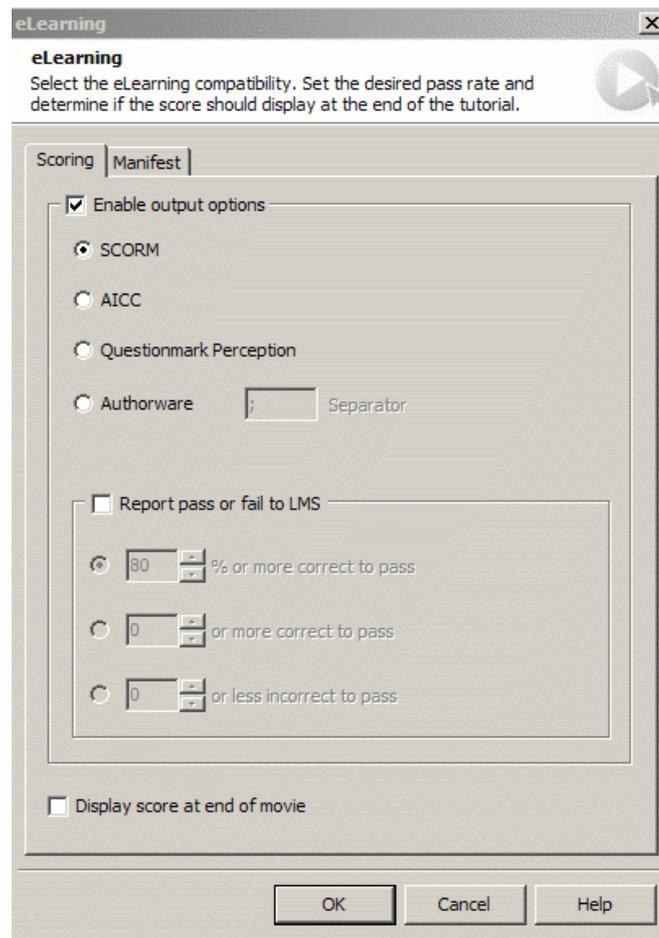
Una volta fatto il filmato/fatte le slide è necessario procedere come segue

1) Posizionarsi su movie/e-learning abilitare l'opzione Enable Output Option



2) Posizionare il radiobutton su SCORM

3) Se non necessario non mettere "report pass or fail", in caso contrario dovete impostare un punteggio minimo da conseguire



Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

- 4) C'è anche la possibilità di editare il manifest ma è consigliato non farlo in quanto è preferibile farlo con il programma reload editor (dunque il manifest creato automaticamente da robodemo/captivate chiamato imsmanifest.xml andrà cancellato)
- 5) Come per flash verrà esportato un file .html e un file .swf

Manual provided by “Docebo”

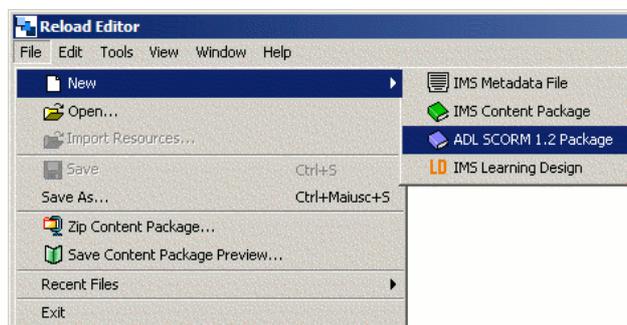
www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Creare lo SCORM package con Reload Editor

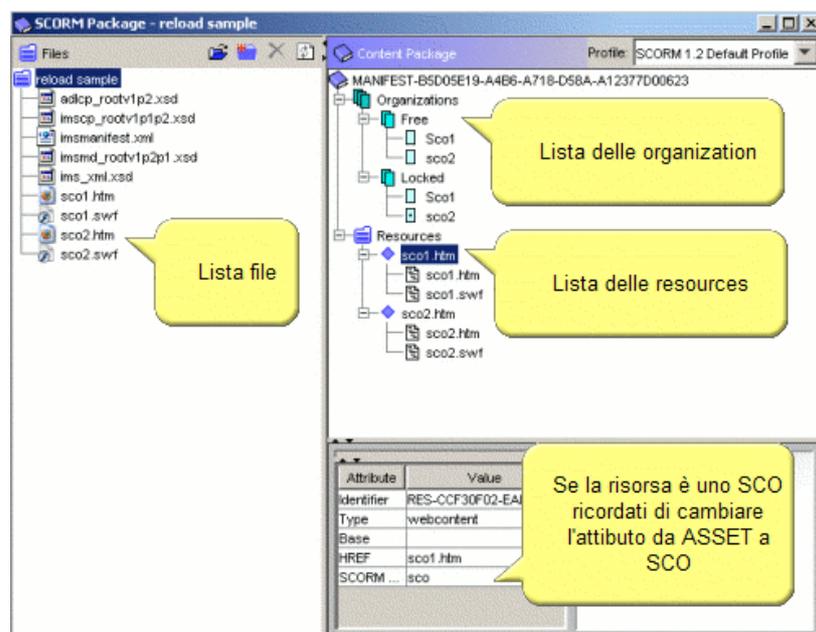
ALLEGATI: scormpackage.zip

Il programma da usare è il reload editor che potete trovare all'indirizzo <http://www.reload.ac.uk/>

- 1) Prima di procedere alla creazione del package è importante che abbiate tutti gli SCO e gli eventuali asset pronti
- 2) In questo esempio creeremo uno scorm package che userà i due sco creati con RoboDemo nell'esempio precedente, gestiremo due organization, la prima chiamata "Free", libera da vincoli di sequenza, la seconda chiamata "locked", dove per poter accedere al secondo Sco è necessario avere visto il primo.
- 3) Posizionandosi su File New scegliere di creare package ADL SCORM 1.2 Package



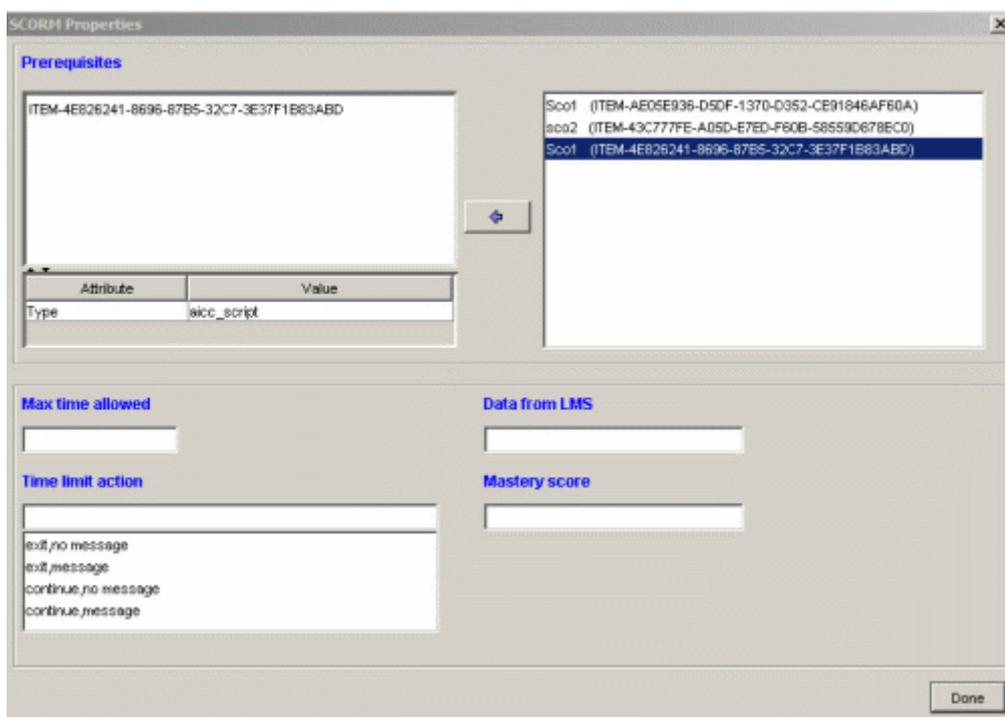
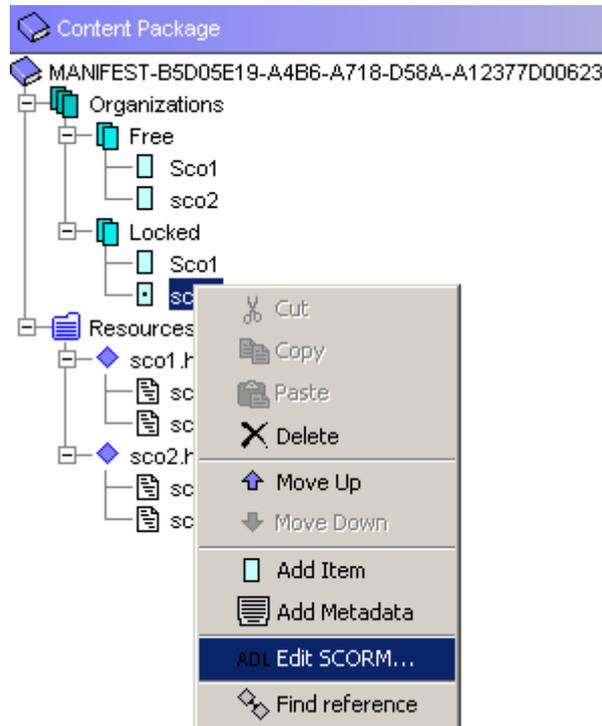
- 4) Successivamente Posizionare i file principali (che nel nostro caso sono gli HTML e non gli SWF che vengono considerati dipendenze dell'html) all'interno delle resources non prima di averli marcati come SCO
- 5) Successivamente creare le due organization in cui verranno trascinati ed eventualmente rinominati gli SCO (evitare le accentate e possibilmente gli apostrofi)



Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

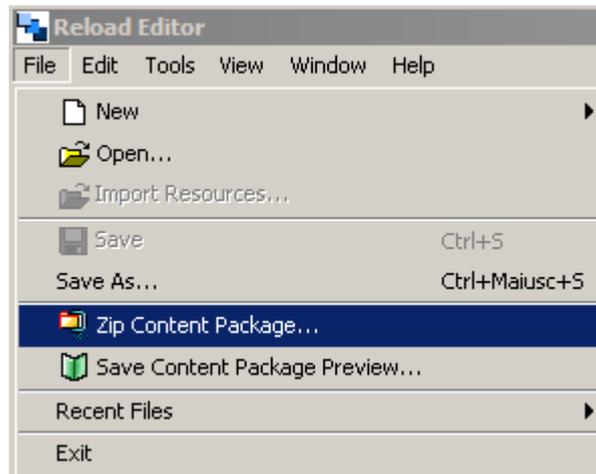
6) Impostare nell'organization locked i vincoli di sequenza



Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

7) Una volta finito creare lo scorm package



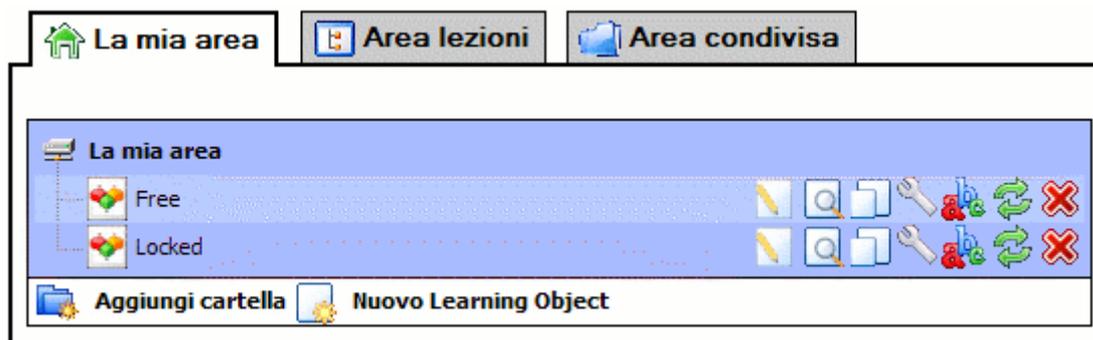
Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

SCORM 1.2 su docebolms

ALLEGATI: scormpackage.zip

Una volta caricato il package di esempio su DoceboLMS vedremo che nella lista degli oggetti disponibili avremo 2 oggetti didattici in più, questo perché le organization caricate sono due e sono considerati oggetti didattici indipendenti. Ecco come si presenta l'area oggetti:



Una volta cliccato su uno dei due oggetti il player ci mostrerà gli oggetti costruiti con macromedia robodemo:



Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site

Licenza di utilizzo di questa documentazione

Tu sei libero:

- di distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare o esporre in pubblico l'*opera*
- di creare *opere derivate*
- di utilizzare l'*opera* per scopi commerciali.

Alle seguenti condizioni:



Attribuzione. Devi riconoscere la paternità dell'*opera* all'*autore originario*.



Condividi sotto la stessa licenza. Se alteri, trasformi o sviluppi quest'*opera*, puoi distribuire l'*opera* risultante solo per mezzo di una licenza identica a questa.

- In occasione di ogni atto di riutilizzo o distribuzione, devi chiarire agli altri i termini della licenza di quest'*opera*.
- Se ottieni il permesso dal titolare del diritto d'autore, è possibile rinunciare a ciascuna di queste condizioni.

Le tue utilizzazioni libere e gli altri diritti non sono in nessun modo limitati da quanto sopra.

Questo è un riassunto in lingua corrente dei concetti chiave della [licenza completa \(codice legale\)](#).

[Limitazione di responsabilità](#)

Manual provided by "Docebo"

www.docebolms.org Open source site
www.docebo.com Company site