

Alma Mater Studiorum Università di Bologna

---

Scuola di Scienze  
Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche

# Implementazione delle politiche di copyright in AContent

Tesi di Laurea in SISTEMI MULTIMEDIALI

Relatore:

Prof.ssa

PAOLA SALOMONI

Presentata da:

RICCARDO GUGLIELMO

Correlatore:

Dott.ssa

CATIA PRANDI

II Sessione  
A.A. 2012/2013



# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
<b>1 Gestione dei diritti digitali nei contenuti E-learning</b>	<b>9</b>
1.1 E-learning	10
1.1.1 Authoring Tool	11
1.1.2 Learning Management System	12
1.2 Diritti d'autore su piattaforme di E-learning	13
1.2.1 Le licenze di Creative Commons	14
1.3 Implementazione di politiche di copyright	17
1.3.1 MIT OpenCourseWare	17
1.3.2 Mahara	18
1.3.3 Xpert Repository	20
1.3.4 Moodle d'Ateneo	22
1.3.5 LeMill	24
1.3.6 SlideShare	25
<b>2 Il tool autore AContent</b>	<b>27</b>
2.1 Cos'è AContent	28
2.1.1 ATutor	29
2.2 Tecnologie	31
2.2.1 Linguaggi di programmazione	31
2.2.2 Database	37
2.3 Gestione del copyright in AContent	39
<b>3 Implementazione copyright in AContent</b>	<b>45</b>
3.1 Licenze di copyright	46
3.2 Copyright nella creazione di una lezione	47
3.3 Copyright nel File Manager	50
3.3.1 Single-Upload	51
3.3.2 Multi-Upload	54
3.3.3 Visualizzazione file caricati	56
3.3.4 Eliminazione file caricati	57
3.4 Copyright per l'inserimento di immagini	58
<b>Conclusioni</b>	<b>61</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>63</b>



# Elenco delle immagini

1.1	Creative Commons – Licenza BY	15
1.2	Creative Commons – Licenza BY-SA	15
1.3	Creative Commons – Licenza BY-ND	15
1.4	Creative Commons – Licenza BY-NC	16
1.5	Creative Commons – Licenza BY-NC-SA	16
1.6	Creative Commons – Licenza BY-NC-ND	16
1.7	OCW – Licenze	17
1.8	Mahara – Lista delle licenze	18
1.9	Mahara – Aggiunta di un nuovo copyright	19
1.10	Mahara – Modifica di un copyright	19
1.11	Xpert - Browse	20
1.12	Xpert – Rights	21
1.13	Moodle d’Ateneo – File Upload	23
1.14	Moodle d’Ateneo – Licenze	24
1.15	LeMill – Inserimento contenuti	16

1.16	SlideShare – Inserimento contenuti	26
2.1	AContent – Creazione di una lezione	39
2.2	AContent – File Manager – single-upload	40
2.3	AContent – File Manager – multi-upload	40
2.4	AContent – File Manager – multi-upload_2	41
2.5	AContent – File Manager – file caricati	41
2.6	AContent – Finestra “Insert/Edit image”	42
2.7	AContent – Editor	42
3.1	Struttura XML di “copyright.xml”	46
3.2	Contenuto di “copyright.xml”	47
3.3	AContent – Creazione di una lezione_1	48
3.4	AContent – Creazione di una lezione_2	48
3.5	AContent – Creazione di una lezione_3	49
3.6	Codice - Create lesson – menù a tendina	49
3.7	Codice – Create lesson - area di testo	49
3.8	Codice – Create Lesson – script per text-area	50
3.9	Codice – tabella “content_copyright_of_file”	51

3.10	AContent – FM-su – gestione copyright	52
3.11	Codice – FM-su - menù e text-area	52
3.12	Codice – FM-su - javascript per text-area	53
3.13	Codice – FM - query inserimento copyright nel db	54
3.14	AContent – FM-mp – gestione copyright	54
3.15	Codice – FM-mp – menù delle licenze per ogni file	55
3.16	Codice – FM-mp – menù e text-area per info	55
3.17	Codice – FM-mp – restyling della tabella	56
3.18	AContent – FM – tabella dei file caricati	57
3.19	Codice – FM – colonna Copyright più query lettura	57
3.20	Codice – FM – query per l’eliminazione	58
3.21	AContent – Editor - inserimento di img e copyright	58
3.22	AContent – finestrella di inserimento immagine	59
3.23	Codice – Editor – gestione del copyright per le immagini	59
3.24	Codice – Editor – inserimento copyright per le immagini	59





# Introduzione

Con l'avvento di internet, potentissimo strumento tecnologico di diffusione di informazioni e di comunicazione a distanza, anche le modalità di apprendimento sono cambiate: persino nelle scuole si tende a non utilizzare più i classici libri di testo, ma ad utilizzare dispositivi dai quali scaricare in formato elettronico, libri, dispense, test, video ed ogni altro genere di materiale di apprendimento, dando vita a un vero e proprio nuovo modo di apprendere chiamato E-learning, più veloce, comodo e ricco di alternative rispetto al vecchio modello offline che si presentava sotto forma di floppy inizialmente e poi di CD-ROM.

E-learning significa, electronic based learning, ed è appunto una vera e propria metodologia di didattica che sfrutta e viene facilitata da risorse e servizi disponibili e accessibili virtualmente in rete.

Al momento vi sono numerose piattaforme di E-learning, una delle quali è il nucleo di questa tesi, ovvero il tool autore AContent.

Questo documento di tesi, infatti, raccoglie la descrizione della progettazione e della fase implementativa della gestione delle politiche di copyright per il tool AContent. L'obiettivo è quello di rendere possibile l'assegnazione di un copyright a qualsiasi tipo di materiale didattico venga creato, caricato e/o condiviso sulla piattaforma in questione. Pertanto l'idea è stata quella di dare la possibilità di scegliere fra più copyright preimpostati, utilizzando degli standard di licenze riguardanti i diritti d'autore, lasciando anche l'opportunità di inserire la propria politica.



# Capitolo 1

## Gestione dei diritti digitali nei contenuti E-learning

L'E-learning è ormai una tecnica di formazione fortemente utilizzata. Qualunque persona munita di PC e di voglia di istruirsi, non si limita più a seguire le classiche lezioni scolastiche, ma si rivolge alla grande varietà di materiale e strumenti di apprendimento offerti da Internet.

Occorre però regolarizzare come questo materiale possa essere riutilizzato essendo appunto disponibile online a chiunque. Per questo scopo, esiste tutta una serie di politiche per l'assegnazione e definizione del diritto d'autore a un contenuto E-learning, attraverso numerosi standard di licenze di copyright, proposte da diverse organizzazioni che si sono occupate di regolamentare il diritto d'autore anche nel mondo di Internet.

In questo capitolo, dopo aver chiarito il concetto di E-learning, verranno introdotte alcune di queste politiche e come attualmente le gestiscono alcune delle piattaforme web di E-learning, per poter poi analizzare, nei successivi capitoli, come poterle introdurre in AContent, una delle piattaforme di E-learning in modo che sia facile ed immediato per gli autori utilizzarle sui contenuti che producono.

## 1.1 E-Learning

Nella vita di tutti i giorni, quando si parla di “istruzione”, in genere si pensa ad una struttura scolastica nella quale professori competenti in numerosi ambiti e che tengono delle lezioni pre-organizzate ai propri studenti.

Tuttavia, nell’era di Internet esistono numerosi metodi alternativi che consentono di raggiungere lo stesso fine, ovvero apprendere, istruirsi e formarsi, solo che il tutto avviene online.

Fin dal IX secolo si tentarono diversi approcci per poter fornire una formazione a distanza (FaD), che consiste nella comunicazione, non diretta, fra studente e professore in modo da superare i limiti imposti dall’uso di un luogo fisico (come ad esempio un’aula scolastica), in specifici orari [FaD]. In particolare nacque la comunicazione via posta chiamata, all’epoca, istruzione per corrispondenza (IpC) [IpC].

Con l’evoluzione delle tecnologie, anche questi metodi “alternativi” di apprendimento sono aumentati, sfruttando prima il potenziale offerto da nuovi supporti di memorizzazione quali floppy, CD-ROM, DVD, fino a giungere allo strumento tecnologico di diffusione di informazione attualmente più potente, ovvero Internet.

Grazie alla rete infatti è possibile sostenere dei corsi online, stabilire con un professore o comunque con un formatore l’orario di lezione e il software web da utilizzare per la comunicazione (che avviene comodamente da casa), o come anticipato, scegliere da chi farsi istruire e formare.

Per chi invece ama fare l’auto-didatta, com’è ormai bene noto esiste un’enorme mole di materiale didattico e una vasta gamma di siti, software e piattaforme web dedicate all’apprendimento. Questa particolare forma di apprendimento viene chiamata E-learning [E-learning], cioè electronic learning.

Questo approccio sostituisce, appunto, la vecchia modalità di apprendimento passivo, con l’uso delle tecnologie informatiche multimediali e della rete, tentando di migliorare la qualità dell’apprendimento facilitando l’accesso alle risorse, ai servizi e alla creazione di comunità virtuali per lo scambio e la collaborazione fra gli utenti. In particolar modo l’E-learning permette agli utenti di pubblicare materiale didattico attraverso il web o una rete privata dando la possibilità a tutti, di usufruire di uno strumento flessibile, in quanto personalizzabile, e facilmente accessibile.

Parlando di E-learning, è importante chiarire i concetti di Tool Autore e di Learning Management System.

### 1.1.1 Authoring Tool

Il materiale didattico delle piattaforme E-learning, può essere progettato in diversi formati: pagine HTML, animazioni 2D o 3D, contributi audio, contributi video, simulazioni, esercitazioni interattive, test, ecc..

In ogni caso, si tratta di contenuti realizzati in modalità multimediale e possono essere costruiti ad hoc, cioè attraverso software di authoring detti Authoring Tool (Tool Autore) che offrono la possibilità agli utenti di produrre pagine e contenuti web di ogni tipo.

Un esempio di authoring tool, che è anche quello sicuramente più conosciuto, è WIKI [WIKI].

Tanto per comprendere le potenzialità di un tool autore, WIKI è uno strumento che fa parte della famiglia più ampia che raccoglie tutti i siti web che permettono agli utenti di inserire dei contenuti, come ad esempio blog, social network o altre tipologie di questo tipo. Nello specifico, con il termine WIKI si intende una collezione di documenti ipertestuali aggiornata e gestita da un team di collaboratori che ne hanno accesso. Oggi, l'architettura WIKI più sviluppata è la famosissima Wikipedia [Wikipedia].

In generale, un authoring tool deve soddisfare alcune caratteristiche fondamentali:

- *scalabilità*: si intende la possibilità di aumentare o diminuire le risorse a disposizione del software a fronte di cambiamenti dell'ambiente in cui si lavora senza influenzare negativamente le prestazioni;
- *modularità*: si intende la suddivisione del software in moduli separati in modo tale che essi non dipendano gli uni dagli altri;
- *accessibilità* dei contenuti creati e del sistema stesso: un tool autore deve attenersi agli standard internazionali sull'accessibilità;
- *compatibilità* con gli standard di E-learning: la scelta del software deve considerare quale tipo di formalismo scegliere, ve ne sono di vario tipo, fra cui citiamo i più utilizzati, IMS Common Cartridge [IMS] e SCROM [SCROM].

## 1.1.2 Learning Management System

Con il termine LMS (Learning Management System) si intende la piattaforma applicativa (o insieme di programmi) che permette di rendere disponibile in formato E-learning, i materiali didattici creati con un tool autore [LMS]. In parole povere si occupa della distribuzione online dei contenuti realizzati con l'autoring tool scelto.

Un Learning Management System si occupa:

- della distribuzione dei corsi on-line;
- dell'iscrizione degli studenti,
- del tracciamento delle attività on-line.

Per far ciò, un LMS lavora insieme ad un altro strumento chiamato LCMS, "Learning Content Management System" [LCMS]. Quest'ultimo si occupa della gestione dei contenuti, mentre al LMS resta la gestione degli utenti e l'analisi delle statistiche.

In dettaglio, i Learning Content Management System sono moduli software presenti nelle piattaforme E-learning che racchiudono tutte le funzionalità necessarie per la gestione dei contenuti, ovvero:

- creazione, gestione e memorizzazione dei contenuti didattici;
- tracciamento e archiviazione delle iterazioni fra gli utenti e i learning object ("pacchetti" indipendenti in grado di soddisfare uno o più obiettivi didattici);
- creazione e modularizzazione dei learning object;
- gestione dell'importazione e della pubblicazione dei learning object all'interno della piattaforma di E-learning.

Inoltre i LMS sono implementati in modo tale da facilitare il più possibile l'accesso e la gestione del materiale didattico, garantendo agli utilizzatori finali quattro funzionalità:

- registrazione: un LMS deve consentire la registrazione di ogni utente e quindi la possibilità di effettuare un login, ma anche la possibilità di utilizzare il sistema in forma anonima;
- consegna: a tutti gli utenti registrati, di norma, è consentita la possibilità di depositare contenuti al fine di creare nuovi corsi o per consentire verifiche sull'apprendimento;
- frequenza: si può gestire la presenza ai corsi inseriti nella piattaforma verificando l'avvenuta visione dei vari materiali da parte degli utenti;

- verifica: vi è la possibilità di effettuare test per la verifica delle conoscenze acquisite durante un corso o dopo aver visionato una singola lezione;

Questi quattro punti racchiudono le funzionalità basilari di tutti i learning management system; strumenti aggiuntivi diversificano poi i vari LMS. Nei sistemi più complessi possiamo trovare varie funzionalità, fra cui gli strumenti per l'amministrazione di competenza, per l'analisi delle abilità, per la pianificazione di successioni, per la ripartizione delle risorse, per le certificazioni, per i codici di categoria virtuali e per la gestione dei diritti digitali dell'autore sui contenuti.

## 1.2 Diritti d'autore su piattaforme di E-learning

Grazie ad Internet è dunque possibile condividere, trovare e scaricare enormi quantità di materiale didattico anche in modo completamente gratuito. Pertanto è facile che terzi facciano passare per proprio del materiale copiato da altre fonti e quindi occorre tutelare l'autore e definire specifiche politiche di riutilizzo dei contenuti. I più corretti ricordano di citare eventuali autori e fonti (link, libri o qualsiasi altro materiale dal quale hanno tratto informazioni). Tuttavia, nel mondo E-learning è opportuno non lasciare solo al buon senso dell'utilizzatore, l'eventuale chiarimento che il materiale che si vuole rendere disponibile su queste piattaforme, è regolato da precise leggi che gestiscono l'utilizzo da terzi del materiale e tutelano l'autore. Occorre, quindi, introdurre una vera e propria gestione dei diritti d'autore, che permetta di stabilire come un contenuto E-learning possa essere riutilizzato e ricondiviso.

Esistono numerose politiche riguardanti il copyright, che permettono di tutelare l'autore e fornirgli anche la possibilità di ricorrere per vie legali, nel caso il proprio materiale venisse utilizzato da terzi violando i diritti dell'autore.

Occorre quindi fornire degli strumenti che consentano o forzino, magari in modo molto semplice, l'inserimento esplicito del copyright su qualsiasi materiale venga caricato dall'autore.

Per facilitare e globalizzare l'uso delle politiche di copyright esistono degli standard che includono una serie di licenze riguardanti i diritti d'autore.

## 1.2.1 Le licenze Creative Commons

Creative Commons è un'organizzazione no profit, che consente la condivisione e l'uso della creatività e della conoscenza attraverso strumenti legali gratuiti [Creative Commons].

Le licenze di copyright offerte sono gratuite e forniscono un modo semplice e standardizzato per dare pubblicamente il permesso di condividere e utilizzare il proprio lavoro creativo, sulle condizioni stabilite dall'utilizzatore. Le licenze Creative Commons (CC), consentono di modificare facilmente i termini di copyright dal classico "tutti i diritti sono riservati" ad "alcuni diritti sono riservati".

Le licenze CC non sono un'alternativa al diritto d'autore. Lavorano al fianco del copyright e consentono di modificare i termini di questo, per soddisfare al meglio le esigenze dell'utilizzatore.

Tanto per comprendere l'importanza e quanto è ampio l'utilizzo di queste licenze, basta pensare che vengono utilizzate dai seguenti siti:

- Whitehouse.gov;
- Google, per il web;
- Google Images, per le immagini;
- YouTube, per i video;
- Wikipedia, per i contenuti;
- Wikimedia Commons, per media;
- OpenCourseWare, per i contenuti;
- Public Library of Science;
- Flickr, per le immagini;
- SoundCloud, per la musica;
- Al Jazeera, per media;
- Fotopedia, per le immagini;
- Europeana, per media;
- Jamendo, per la musica;
- Open Clip Art Library, per le immagini;
- ccMixer, per la musica.



In particolare, le licenze proposte da Creative Commons, che si possono trovare visitando il sito dell'organizzazione nella sezione delle licenze, sono le seguenti (riportate esattamente come nel sito stesso):



Immagine 1.1: Creative Commons – Licenza BY

### **Attribuzione**

#### **CC BY**

Questa licenza permette a terzi di distribuire, modificare, ottimizzare ed utilizzare la tua opera come base, anche commercialmente, fino a che ti diano il credito per la creazione originale. Questa è la più accomodante delle licenze offerte. È raccomandata per la diffusione e l'uso massimo di materiali coperti da licenza.



Immagine 1.2: Creative Commons – Licenza BY-SA

### **Attribuzione - Condividi allo stesso modo**

#### **CC BY-SA**

Questa licenza permette a terzi di modificare, ottimizzare ed utilizzare la tua opera come base, anche commercialmente, fino a che ti diano il credito per la creazione originale e autorizza le loro nuove creazioni con i medesimi termini. Questa licenza è spesso comparata con le licenze usate dai software opensource e gratuite "copyleft". Tutte le opere basate sulla tua porteranno la stessa licenza, quindi tutte le derivate permetteranno anche un uso commerciale. Questa è la licenza usata da Wikipedia, ed è consigliata per materiali che potrebbero beneficiare dell'incorporazione di contenuti da progetti come Wikipedia e similari.



Immagine 1.3: Creative Commons – Licenza BY-ND

### **Attribuzione - Non opere derivate**

#### **CC BY-ND**

Questa licenza permette la redistribuzione, commerciale e non, fintanto che viene trasmessa intera ed invariata, dandoti credito.



Immagine 1.4: Creative Commons – Licenza BY-NC

### **Attribuzione - Non commerciale**

#### **CC BY-NC**

Questa licenza permette a terzi di modificare, ottimizzare ed utilizzare la tua opera come base per altre non commerciali, e benché le loro nuove opere dovranno accreditarti ed essere non commerciali, non devono licenziare le loro opere derivate con i medesimi termini.



Immagine 1.5: Creative Commons – Licenza BY-NC-SA

### **Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo**

#### **CC BY-NC-SA**

Questa licenza permette a terzi di modificare, redistribuire, ottimizzare ed utilizzare la tua opera come base non commerciale, fino a che ti diano il credito e licenzino le loro nuove creazioni mediante i medesimi termini.



Immagine 1.6: Creative Commons – Licenza BY-NC-ND

### **Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate**

#### **CC BY-NC-ND**

Questa licenza è la più restrittiva delle nostre sei licenze principali, permettendo a terzi soltanto di scaricare le tue opere e condividerle ad altri fino a che ti diano il giusto credito, ma non possono cambiarle in nessun modo od utilizzarle commercialmente.

Inoltre, Creative Commons aggiunge “Forniamo anche strumenti che operano nello spazio “tutti i diritti garantiti” del pubblico dominio. Il nostro strumento CC0 consente al licenziante di rinunciare a tutti i diritti e inserire un'opera nel pubblico dominio, e il nostro Marchio di Pubblico Dominio consente ad ogni utente del web di “contrassegnare” un'opera come facente parte del pubblico dominio.”

## 1.3 Implementazione di politiche di copyright

Precedentemente era stato mostrato un elenco di alcuni siti, molto conosciuti, che distribuiscono contenuti facendo uso delle licenze di Creative Commons.

Le licenze CC vengono molto utilizzate anche per la gestione dei contenuti creati e resi disponibili su piattaforme di E-learning, come quelle che verranno analizzate di seguito.

### 1.3.1 MIT OpenCourseWare

MIT OpenCourseWare [OCW] si basa sulla pubblicazione virtuale di tutti i corsi dell'MIT. OCW è completamente gratuito e disponibile in tutto il mondo ed è un'attività permanente dell'MIT che promuove l'apprendimento on-line.

Nell'ambito di tale piattaforma, per OCW ci si riferisce a del materiale didattico di livello universitario che un ateneo pubblica on-line suddividendolo per corso e permettendone la libera diffusione, secondo la filosofia degli openSoftware.

Come si può osservare nell'immagine, al momento questa piattaforma, fra le licenze Common Creative descritte precedentemente, offre la CC BY-NC-SA:



Immagine 1.7: OCW – Licenze

I Termini d'uso di OpenCourseWare, inoltre, stabiliscono come i contenuti della piattaforma devono essere utilizzati e attraverso una serie di normative, stabiliscono le conseguenze di eventuali commercializzazioni del proprio materiale, su altre piattaforme. Vengono anche indicate le modalità con la quale possono essere inviate notifiche di eventuali violazioni delle licenze di copyright e dei Termini d'uso.

## 1.3.2 Mahara

Mahara [Mahara] è un raccoglitore elettronico open source e una web application che funge da vero e proprio social network, voluto dal governo della Nuova Zelanda. Esso fornisce agli utenti gli strumenti per creare e mantenere un raccoglitore del loro apprendimento digitale ed offre le funzionalità di social networking per consentire agli utenti di interagire l'uno con l'altro.

Il sistema di gestione dei contenuti Mahara fornisce agli utenti con blog, un costruttore di curriculum, un file manager e un view creator, ovvero uno strumento per aiutare gli utenti a creare particolari arrangiamenti del loro contenuto.

Le licenze che sono disponibili a tutti gli utenti del sito sono definite in una pagina web dedicata. A queste è poi possibile aggiungerne altre sotto specifica richiesta da parte dell'utente (generalmente, mediante richieste di un presidente di una istituzione come una scuola, una università, ecc.).

Analizziamo la lista delle licenze (immagine 1.7):

**Licenses** <sup>1</sup>

Configure the list of licenses that users can use for content.

Icon <sup>1</sup>	Display name <sup>2</sup>	Acronym <sup>3</sup>	URL <sup>4</sup>	<sup>5</sup>	<sup>6</sup>
	Creative Commons Attribution 3.0	CC-BY-3.0	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/</a>		
	Creative Commons Attribution No Derivatives 3.0	CC-BY-ND-3.0	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/</a>		
	Creative Commons Attribution Non Commercial 3.0	CC-BY-NC-3.0	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/</a>		
	Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 3.0	CC-BY-NC-ND-3.0	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/</a>		
	Creative Commons Attribution Non Commercial Share Alike 3.0	CC-BY-NC-SA-3.0	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/</a>		
	Creative Commons Attribution Share Alike 3.0	CC-BY-SA-3.0	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/</a>		
	GNU Free Documentation License v1.3	GFDL-1.3	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html">http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html</a>		

[Add a license](#) <sup>7</sup>

Available licenses on the site

### Immagine 1.8: Mahara – Lista delle licenze

1. Icon: Ogni licenza può avere un logo o un'icona che viene visualizzato/a nella pagina dei dettagli del contenuto inserito.
2. Display name: il nome che viene visualizzato per ogni licenza in tutto il sito , per esempio nel menu a tendina in cui un utente può selezionare una licenza e nella pagina dei dettagli di un contenuto.

3. Acronym: l'acronimo con il quale è conosciuta la licenza.
4. URL: l'indirizzo dove è possibile trovare il testo della licenza.
5. il pulsante Modifica: per modificare le proprietà di una licenza. È possibile modificare il nome visualizzato, l'acronimo e l'icona di licenza, ma non il suo URL. Per modificare quest'ultimo, è necessario creare una nuova licenza.
6. il pulsante Elimina: per rimuovere una licenza del sistema.
7. il pulsante Aggiungi: per aggiungere una nuova licenza.

L'inserimento di una nuova licenza e l'eventuale modifica, si presentano in modo analogo (immagini 1.8 e 1.9):



The screenshot shows the 'Licenses' management interface in Mahara. The title 'Licenses' is in green with an information icon. Below it, the instruction reads 'Configure the list of licenses that users can use for content.' The form contains four input fields: 'Display name \*', 'URL \*', 'Acronym', and 'Icon'. Each field is currently empty. A green 'Save' button is positioned below the 'Icon' field. At the bottom of the form, the text 'Add a new license to the site' is displayed.

Immagine 1.9 Mahara – Aggiunta di un nuovo copyright



The screenshot shows the 'Licenses' management interface in Mahara, but in edit mode. The title 'Licenses' is in green with an information icon. Below it, the instruction reads 'Configure the list of licenses that users can use for content.' The form contains four input fields: 'Display name \*' with the value 'Creative Commons Attributio', 'URL' with the value 'http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/', 'Acronym' with the value 'CC-BY-3.0', and 'Icon' with the value 'license:by.png'. A green 'Save' button is positioned below the 'Icon' field. At the bottom of the form, the text 'Edit a license on the site' is displayed.

Immagine 1.10: Mahara – Modifica di un copyright

### 1.3.3 Xpert Repository

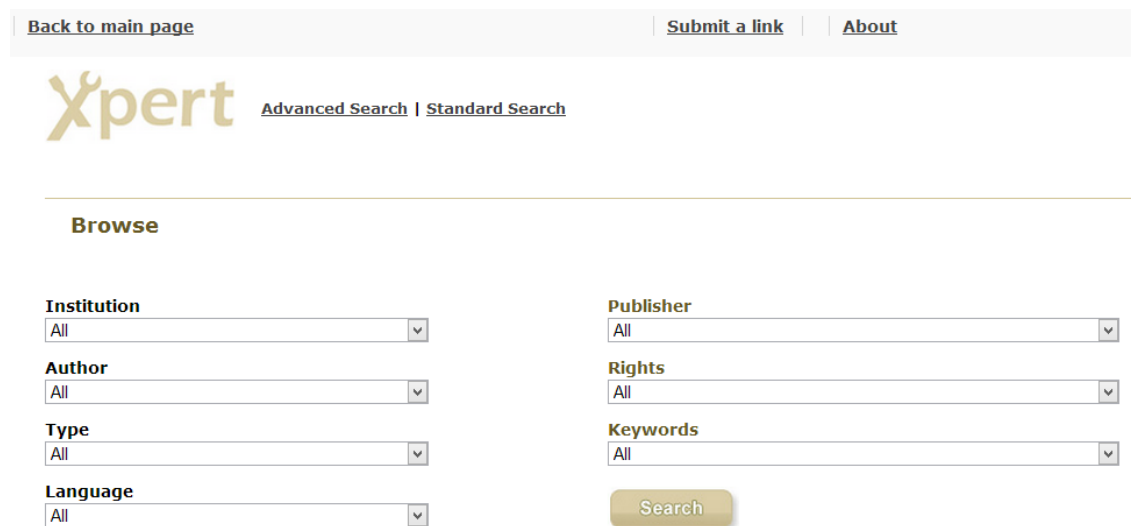
Xpert [Xpert] è una delle più grandi collezioni al mondo di risorse educative di apprendimento, reso liberamente disponibile per la condivisione e il riutilizzo da una varietà di istituzioni di tutto il mondo.

In Xpert è integrato uno strumento chiamato Xerte online Toolkit, che rende molto facile la pubblicazione dei contenuti nel repository Xpert, ed è utilizzato da un grandissimo numero di istituzioni in tutto il mondo. Il repository Xpert mira a rendere un'alta quantità di contenuti disponibili per il riutilizzo, riproposizione e riadattamento .

L'integrazione tra Xpert e Xerte online Toolkit consente una condivisione molto semplice del codice sorgente dei materiali di apprendimento. Il contenuto, inoltre, potrà essere facilmente spostato da una installazione di Xerte online Toolkit ad un'altra.

Un'altra caratteristica importante di Xpert, consiste nel fatto che offre la possibilità di scrivere la propria licenza di copyright, che viene poi salvata in memoria e riproposta per le successive condivisioni di materiali didattici.

Xpert utilizza i feed RSS per raccogliere il contenuto e renderlo disponibile attraverso il suo motore di ricerca che si presenta nel seguente modo (immagine 1.10):



The screenshot shows the Xpert search interface. At the top, there are three links: [Back to main page](#), [Submit a link](#), and [About](#). Below these is the Xpert logo and navigation links for [Advanced Search](#) and [Standard Search](#). The main section is titled 'Browse' and contains several filter dropdown menus: Institution (All), Author (All), Type (All), Language (All), Publisher (All), Rights (All), and Keywords (All). A 'Search' button is located at the bottom right of the filter section.

Immagine 1.11: Xpert - Browse

Per la gestione del copyright, l'autore ha a disposizione un numero elevato di licenze da assegnare al contenuto caricato. Nelle prossime immagini è possibile vedere alcune delle licenze standard, fra le quali, quelle di Creative Commons:

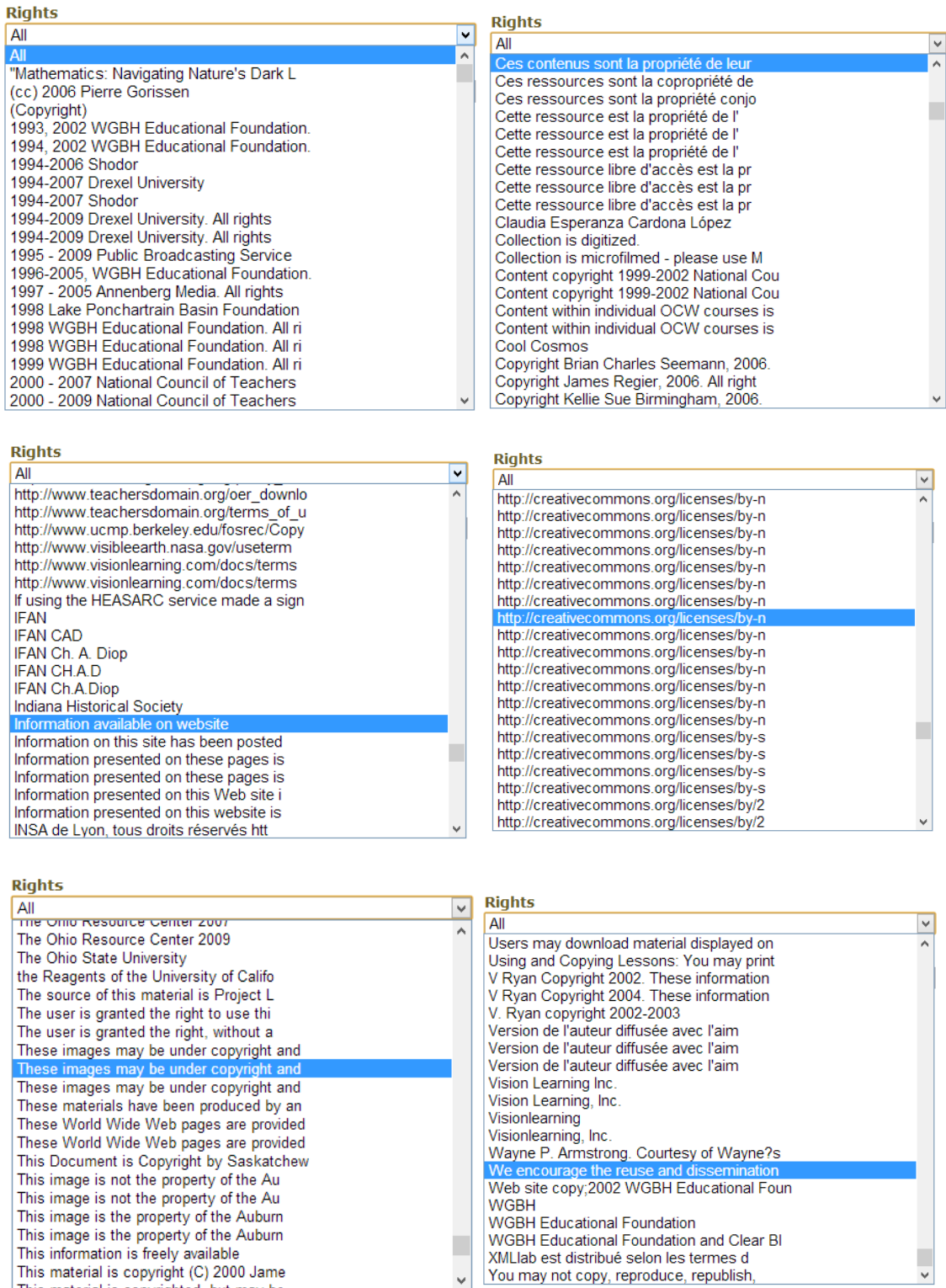


Immagine 1.12: Xpert – Rights

### 1.3.4 Moodle d'Ateneo

Anche l'università di Bologna offre una piattaforma di E-learning, attraverso Moodle.

Moodle, acronimo di Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment [Moodle], è una piattaforma di E-learning che permette la gestione di corsi didattici, basandosi su principi pedagogici molto solidi, ovvero sulla precisa filosofia del Costruzionismo sociale, interpretandola in modo tale da renderla adatta alle potenzialità della condivisione di materiale didattico, offerte dalla rete [Costruzionismo sociale].

Il suo software è scritto in PHP e Javascript. Inoltre è open source e modulare, permettendo quindi a qualunque gruppo di utenti di sviluppare funzionalità aggiuntive personalizzate.

Moodle è un'applicazione Web utilizzabile con qualsiasi browser

Sul sito della piattaforma in questione, riguardo alle politiche di copyright, si legge: “Potete copiare, usare e modificare Moodle a queste condizioni: fornire la fonte ad altri; non modificare o non rimuovere l'autorizzazione ed il copyright originali e applicare la stessa licenza.”.

Moodle permette di organizzare e gestire corsi in rete lasciando agli studenti strumenti sociali come:

- un forum, un blog e una chat;
- una wiki e un glossario;
- dei quiz.

Infine Moodle può essere utilizzato in diverse lingue e con un aspetto personalizzato. La sua struttura modulare, l'utilizzo di software libero e l'adozione di standard industriali aperti permettono inoltre di sviluppare e/o di aggiungere all'ambiente funzionalità e contenuti personalizzati.

La piattaforma d'Ateneo (raggiungibile dall'indirizzo [www.elearning-csr.unibo.it](http://www.elearning-csr.unibo.it) [E-learning-UNIBO]), gestisce le politiche di copyright mediante le condizioni di utilizzo della piattaforma, secondo le quali, i contenuti E-learning presenti sulla piattaforma dell'Ateneo, ivi compresi a titolo esemplificativo e non esaustivo i testi (ivi inclusi materiali didattici in forma testuale, messaggi, documenti, report, ecc.), le immagini statiche e in movimento (ivi inclusi le fotografie, i disegni, i video), le musiche, i grafici, le tabelle e ogni altro materiale sono protetti dalla vigente normativa in materia di



proprietà intellettuale ed è dovere dei professori, dei ricercatori, del personale tecnico-amministrativo, degli studenti e di ogni altro membro dell'Ateneo osservare nelle attività previste sulla piattaforma, il Codice etico dell'Alma Mater Studiorum-Università di Bologna approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione 04/07/2006 e ss.mm.ii. [Codice etico AMS]. Gli studenti sono altresì tenuti ad osservare il Regolamento Studenti emanato con Decreto Rettorale n° 899 del 26/06/2008 [Decreto Rettorale n°899].

Inoltre pregano colui che pubblica contenuti sulla piattaforma, di manlevare sostanzialmente e processualmente l'Università di Bologna, mantenendola indenne da ogni perdita, danno, responsabilità, costo o spese, incluse le spese legali, derivanti da pretese economiche o di altra natura che soggetti terzi possano vantare in relazione ai contenuti pubblicati da parte dell'utente sulle piattaforme per l'e-Learning.

Infine, chiariscono che i contenuti pubblicati sulla piattaforma, sono destinati unicamente all'uso personale a scopo didattico e non possono essere utilizzati a scopi commerciali e che in ogni caso è espressamente vietato pubblicarli, diffonderli, distribuirli in qualsiasi modo o forma e con qualsiasi mezzo, anche per via telematica (ad es. via email), senza il previo consenso scritto dei rispettivi titolari dei diritti d'autore.

Le licenze proposte dalla piattaforma di E-learning dell'UNIBO, sono le licenze Common Creative (immagini 1.13 e 1.14):

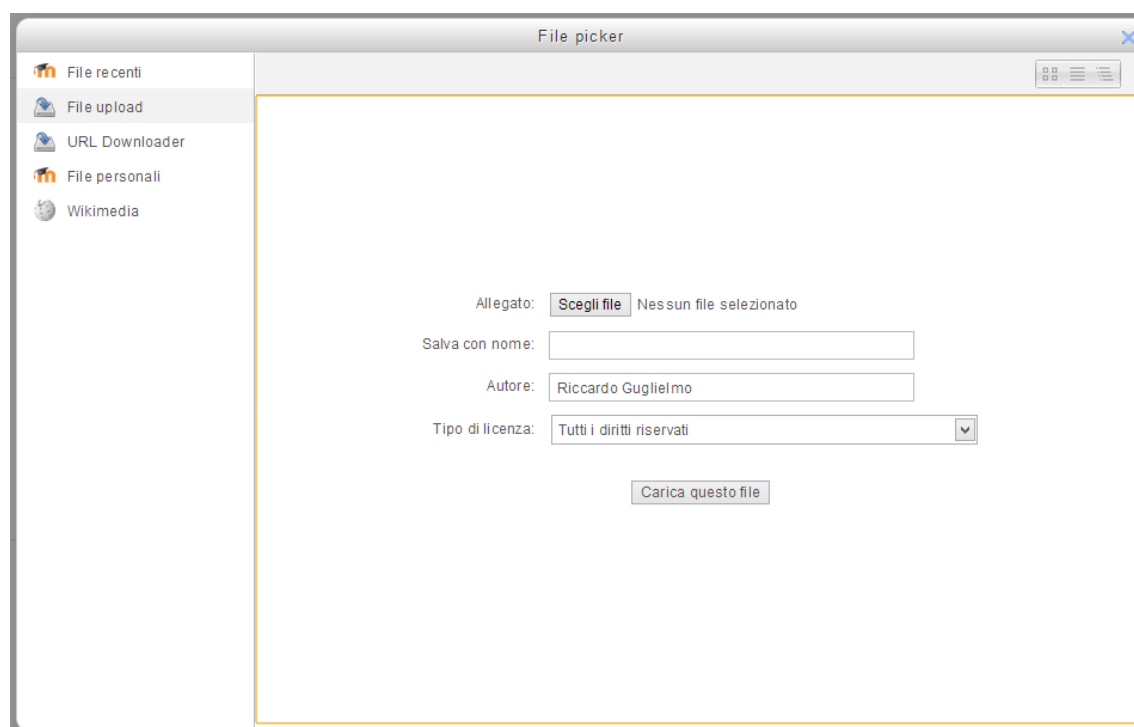


Immagine 1.13: Moodle d'Ateneo – File Upload

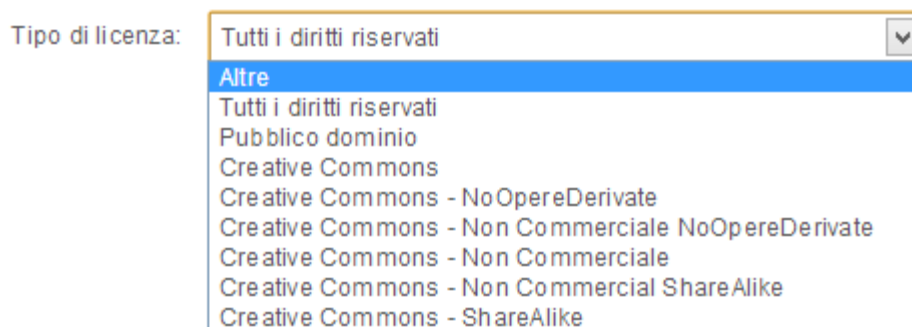


Immagine 1.14: Moodle d'Ateneo – Licenze

### 1.3.5 LeMill

LeMill è una comunità Web per la ricerca, la creazione e la condivisione di risorse di apprendimento [LeMill]. Il sito web è stato originariamente sviluppato tra il 2005 e il 2008 dal team LeMill guidata dal Learning Environments Research Group del Media Lab presso l'Università di Arte e Design di Helsinki, in Finlandia.

LeMill da allora ha ricevuto finanziamenti da diverse fonti ed è tenuto come un servizio gratuito per chiunque sia interessato a codeveloping di risorse didattiche.

L'applicazione web, nel momento dell'inserimento di contenuti, si presenta così (immagine 1.20):

#### Authors

Computed from history: RiccardoG

Custom:

If you do not want your writing to be edited, used, and redistributed at will, then do not submit it here. All text that you did not write yourself, except brief excerpts, must be available under terms consistent with LeMill's Terms of Use before you submit it.

Save

Cancel

Immagine 1.15: LeMill – Inserimento contenuti

LeMill è infatti una delle piattaforme di E-learning che per il momento non offrono la possibilità di aggiungere un copyright.

Prima di salvare un contenuto, bisogna prendere nota della frase, in immagine 1.20, che tradotta letteralmente dice:

“Se non si desidera che il testo possa essere modificato, usato e ridistribuito a volontà, non inserirli qui. Tutto il testo che non hai scritto tu stesso, tranne brevi estratti, devono essere disponibili a condizioni coerenti con i Termini di utilizzo di LeMill prima di essere salvati.”

### 1.3.6 SlideShare

SlideShare [SlideShare] è la più grande comunità al mondo per la condivisione di presentazioni. Con 60 milioni di visitatori mensili e 130 milioni di pagine viste, è tra i primi 200 siti web più visitati nel mondo. Oltre alle presentazioni, SlideShare supporta anche documenti, PDF, video e webinar.



SlideShare è stato recentemente votato tra i primi 10 strumenti al mondo per l'istruzione e E-learning.


Tuttavia la sua gestione delle politiche di copyright è la seguente (tradotta letteralmente): “Non caricare materiali per i quali non si hanno i diritti d'autore” e rimanda ai Termini di Servizio e Tutela della privacy (immagine 1.16).

Quest'ultimi dicono, fra l'altro, “SlideShare risponde alle comunicazioni relative a presunte violazioni conformi con il Digital Millenium Copyright Act.”, e rimanda nuovamente le DMCA, che sono normative che stabiliscono come poter presentare una notifica di violazione di un copyright e come procedere in tal caso [DMCA].


Upload one or more files

**UPLOAD** **UPLOAD +** *For private sharing, large files & videos.*

 Upload from Dropbox  Participate in the November Campaign: "The Future of..."



Title \*

 Your file uploaded successfully! [View it here.](#)

**1 Add Details**   **2 Share your content**

---

Description   
3000

Tags

Category

Privacy  Public  Private [Learn more](#)

**Save & Continue**   Changes Saved

Virality Score

Adding more information (description, tags, category) makes it easier for others to find your content. The score increases as you add each item.

- Upload presentations, documents, infographics, PDFs (100 MB). For videos, upgrade to PRO. [Formats Supported...](#)
- Do not upload materials you do not have copyright for. Read our [Terms of service & Privacy policy](#).
- Need Help? Read the [troubleshooting tips](#) or [contact us](#).

Immagine 1.16: SlideShare – Inserimento contenuti

# Capitolo 2

## Il tool autore AContent

Il precedente capitolo analizzava come diverse piattaforme di E-learning, si occupano di gestire le politiche di copyright, mediante l'utilizzo di licenze standard come quelle di Common Creative.

In questo capitolo verrà analizzato il tool autore AContent, e tutti gli strumenti, le tecnologie e i linguaggi di programmazione che la compongono e che sono necessari all'implementazione degli obiettivi prefissati.

Inoltre verrà anche analizzato come si presenta attualmente la piattaforma, per capire dove bisognerà intervenire per migliorare e rendere più semplice e immediata con la gestione del copyright da parte degli utenti (anche novizi) per ciò che riguarda la pubblicazione, condivisione e distribuzione dei contenuti online.

## 2.1 Cos'è AContent?

AContent è una piattaforma web che permette di creare contenuti di E-learning.

Più precisamente, AContent è un progetto:

- *open source*, in quanto è disponibile a chiunque sottoforma di codice sorgente, ed è quindi possibile modificarlo e/o migliorarlo per poi pubblicarne i risultati;
- *monolitico*, ovvero definisce un'interfaccia virtuale di alto livello sull'hardware, nonostante ciò non soffre dei problemi tipici di questi sistemi, permettendo una semplice integrazione di blocchi di codice sviluppato da terzi;
- *multipiattaforma*, in quanto è basato sul web e quindi è utilizzabile su qualsiasi piattaforma;
- *interoperabile*, cioè consente di condividere, archiviare e/o esportare contenuti nel formato standard IMS Common Cartridge, IMS Common Package, IMS QTI, (sono standard di importazione ed esportazione, utilizzati dalla maggior parte delle piattaforme E-learning) [IMS].

AContent, è quindi una piattaforma dedicata all'Authoring, ovvero alla scrittura di pagine e contenuti web che contengano e gestiscano:

- testi e link;
- file multimediali come immagini, video e audio;
- tutti i linguaggi di markup e CSS per la modifica della formattazione dei contenuti;
- LaTeX, per equazioni e notazione scientifica.

Un'altra caratteristica di AContent, è la scrittura facilitata di contenuti, grazie alla presenza dei template. Quest'ultimi sono stati aggiunti senza la necessità di integrare anche un motore di template, ma utilizzando strutture dati esistenti e specifici standard di E-learning. In particolare, i template proposti dalla piattaforma sono:

- *Template di Layout*: questo primo livello consente all'utente di applicare una veste grafica al proprio contenuto. Al momento AContent ne fornisce cinque: Canada, Italy, Unibo, Seti e Microsoft Windows . Ognuno di essi è implementato attraverso uno specifico foglio di stile (CSS). I vantaggi nell'adottare un set di template già pronti sono principalmente due. Il primo è dato dal fatto che è possibile sapere a priori gli effetti che essi avranno

all'interno del software, mentre il secondo è che ci forniscono una soluzione semplice e facilmente utilizzabile anche da tutti coloro che non sono pratici di informatica;

- *Template di Pagina*: questo livello agisce sull'organizzazione del contenuto della pagina. AContent fornisce vari template di pagina i quali differiscono in base alla disposizione del testo, che può essere influenzata dalla presenza di una immagine, di un elenco puntato o di un titolo. I template grafici non inseriscono contenuti grafici né testuali, ma offrono un supporto organizzativo per la struttura del contenuto. Il vantaggio principale dell'utilizzo di questi template risiede nel fatto che essi offrono una soluzione veloce per organizzare il proprio contenuto, offrendo comunque la possibilità di modificare la struttura selezionata aggiungendo parti o eliminandole.
- *Template di Struttura*: quest'ultimo è stato creato prendendo spunto da altri authoring tool fra cui Microsoft LCDS [LCDS]. La funzione di questo strumento è quella di fornire, in fase di creazione di una lezione, la possibilità all'utente di associare al suo contenuto una struttura predefinita, con la possibilità di partire poi da quella per gestire la propria lezione. I tre template di struttura offerti da AContent sono Knowledge, Creative e Meta-Competency. A queste tre strutture sono stati assegnati degli obiettivi didattici. Questi possono essere scelti durante il wizard e permettono all'utente vedere quali obiettivi didattici. Questi possono essere espressi con l'utilizzo delle strutture predefinite di AContent. Il vantaggio di adottare una soluzione di questo tipo è che si permette all'utente di strutturare la propria lezione con un semplice passaggio.

AContent è solo un tool autore. La piattaforma di E-learning completa prende invece il nome di ATutor che è proprio il learning management system.

### 2.1.1 ATutor

ATutor è la piattaforma di E-learning, che utilizza il tool autore Acontent per la creazione di contenuti [ATutor].

Tuttavia, i campi di utilizzo di questa piattaforma sono diversi:

- gestione dei corsi on-line;
- crescita professionale degli insegnanti;
- aumento delle possibilità di carriera;
- sviluppo nel campo della ricerca accademica.

ATutor è all'avanguardia per le sue caratteristiche di accessibilità, infatti esso è particolarmente adatto a studenti con disabilità ed è totalmente conforme alle norme stabilite dall'ASTD (American Society for Training and Development) [ASTD], e delle WCAG 1.0 e 2.0 [WCAG]. Queste sue caratteristiche l'hanno portato ad essere ampiamente utilizzato a livello internazionale, basti pensare che il software è stato tradotto in oltre quindici lingue con il supporto di oltre quaranta moduli di lingua aggiuntivi attualmente in sviluppo. La prima versione di ATutor è stata rilasciata alla fine del 2002. Come risposta allo studio effettuato dagli sviluppatori negli anni precedenti che ha mostrato come sul mercato non fossero presenti sistemi di apprendimento on-line che soddisfacessero i requisiti minimi di accessibilità. Per ovviare a queste mancanze del mercato ATutor introdusse varie funzioni, tra cui le due più importanti: alternative di testo per ogni elemento visivo ed accesso da tastiera ad ogni elemento del programma. Queste due nuove funzionalità permettono ad un utente non vedente di poter navigare l'intera interfaccia del sistema con l'aiuto di un lettore di schermo e di poter accedere al sistema senza utilizzare il mouse. Queste caratteristiche fanno sì che il software si adatti ad una vasta gamma di tecnologie fra cui smartphone e PDAs (Personal Data Assistants). Naturalmente sono contenute anche altre varie funzionalità molto importanti, fra cui:

- strumento di creazione: oltre a permettere la creazione di contenuti spinge gli sviluppatori a creare materiali didattici accessibili, esso include anche un servizio web implementato, contro i vari standard internazionali, per la valutazione della accessibilità. Questo strumento è di per sé accessibile, ovvero permette ad utenti con disabilità, di creare contenuti;
- adattabilità: ATutor è stato concepito per adattarsi a qualsiasi tipo di insegnamento e scenari di apprendimento. Vi sono infatti implementate quattro aree che riflettono questa architettura. La prima è "Temi", essa è implementata per fornire la possibilità ad ogni utente di personalizzare la propria versione del software modificando i layout o per dare un look diverso alle varie categorie dei corsi. La seconda riguarda i "Privilegi", essa permette



agli amministratori o anche ai singoli docenti di poter definire dei privilegi di gestione degli strumenti per particolari utenti. Le altre due aree sono i “Moduli” degli strumenti e dei “Gruppi”.

## 2.2 Tecnologie

AContent è una piattaforma E-learning che utilizza una vasta gamma di tecnologie.

I prossimi due paragrafi quindi, faranno una panoramica sui linguaggi di programmazione e analizzeranno il database, strumento che questa piattaforma utilizza ampiamente per gestire vari aspetti fra cui, appunto, il copyright.

### 2.2.1 Linguaggi di programmazione

AContent è un software complesso ed articolato progettato facendo interagire diversi linguaggi di programmazione che permettono di gestire tutti gli aspetti fondamentali di un tool autore.

Di seguito verranno elencati i diversi linguaggi e descritti gli usi, le funzionalità e i vantaggi che questi offrono:

- *PHP*: Hypertext Preprocessor [PHP], è il linguaggio di programmazione open source sul quale si basa di AContent.

Inizialmente veniva utilizzato per creare pagine web dinamiche, per poi essere successivamente utilizzato in larga scala nello sviluppo di pagine e applicazioni web. Generalmente, viene "inglobato" nel codice HTML, però a partire dalla versione 4.3.0 può essere utilizzato anche a riga di comando, permettendo la creazione di applicazioni indipendenti. Inoltre è tra i più importanti linguaggi di programmazione web open-source e server-side, infatti esistono diverse versioni disponibili per la maggior parte dei web server

e per tutti i sistemi operativi. E' disponibile sotto Licenza PHP [LPHP] e Free Software Foundation [FSF] lo considera un software libero.

Inizialmente, il linguaggio è stato sviluppato grazie al suo ideatore, Rasmus Lerdorf che nel 1994 raccolse una serie di script CGI che permettevano una facile gestione delle pagine personali. Poi però, Lerdorf stesso ha esteso e riscritto il pacchetto originario in C, aggiungendo anche la possibilità di lavorare con le form web e di comunicare col database MySQL e chiamò questa implementazione "Personal Home Page/Forms Interpreter" (PHP/FI). Col crescere del numero di utenti, lo sviluppo è passato ad una nuova entità chiamata The PHP Group [PHP Group]. Nel 1997, Zeev Suraski e Andi Gutmans iniziano la collaborazione con Lerdorf riscrivendo il motore che prende il nome di Zend, facendo nascere la versione PHP 3.0 e cambiando il nome del linguaggio in PHP: Hypertext Preprocessor. Le caratteristiche chiave di questa nuova versione erano l'estendibilità, la comunicazione col database e il supporto iniziale del paradigma ad oggetti. L'uscita ufficiale di PHP 3.0 avvenne nel Giugno del 1998 e fino alla fine di quest'anno, il linguaggio era già installato su circa il 10% dei server web presenti su Internet. A questo punto PHP era in grado di competere col principale linguaggio di programmazione lato server presente sul mercato, implementato da Microsoft e conosciuto con il nome di ASP.

Nel 2000 viene rilasciata la versione PHP 4.0 e a Luglio 2004 viene rilasciata la versione PHP 5.0 e sviluppata da un team di programmatori che comprendono ancora Lerdorf, Suraski e Gutsman. A partire da febbraio 2008, un numero sempre crescente di programmatori esperti di PHP iniziano a promuovere il passaggio da PHP 4.0 alla versione 5.0 che divenne l'unica versione stabile in fase di sviluppo. Nel 2010 è avvenuto il rilascio della versione 5.3.

PHP deriva dal C e da Pearl e questo si può notare facilmente osservando la sintassi. PHP è un linguaggio a tipizzazione debole e il supporto al paradigma di programmazione ad oggetti migliora soltanto con la versione 5. Esiste la possibilità di agire in alcuni casi anche a basso livello tuttavia PHP è fondamentalmente un linguaggio di alto livello e questa caratteristica è rafforzata dalle sue moltissime API (oltre 3000 funzioni nel nucleo base).

PHP è in grado di interfacciarsi con innumerevoli database: MySQL, Oracle, IBM DB2, ecc., e supporta numerose tecnologie, come XML, IMAP, FTP, ecc..

Inoltre si integra anche con altre piattaforme e linguaggi quali .NET e Java. Nonostante funzioni con numerosi server web, fornisce un'API specifica per interagire con Apache. Per MySQL invece ne fornisce più di una e per questo motivo si possono trovare in Internet un'enorme quantità di librerie e script PHP completamente gratuite.

Essendo connesso ad un server web, dopo aver creato correttamente il codice HTML, lo invia al server che si occuperà di inviarlo automaticamente al client. Nonostante il suo utilizzo principale sia sui server web, esso viene utilizzato anche in altri contesti come PC desktop o riga di comando.

- *HTML e CSS*: *HTML*, acronimo di HyperText Markup Language [HTML], non è un linguaggio di programmazione vero e proprio in quanto non è possibile definire variabili, strutture dati, funzioni o strutture di controllo. Esso è il linguaggio di markup che solitamente viene utilizzato per la formattazione delle pagine web. Questo avviene attraverso i tag di formattazione e l'integrazione del linguaggio CSS, Cascading Style Sheets [CSS] che fornisce tutte le regole per la formattazione dei layout di una pagina web. L'HTML supporta anche l'inserimento di script e oggetti esterni quali immagini o filmati. Essendo un linguaggio di pubblico dominio, la sua sintassi viene stabilita dal World Wide Web Consortium [W3C] ed è basato su un altro linguaggio con obiettivi più generici, l'SGML [SGML].

Nel corso degli anni, seguendo lo sviluppo di Internet, anche l'HTML ha subito molte modifiche ed è stato continuamente migliorato. Dopo anni di progettazione dedicata alle definizioni di XHTML (applicazioni HTML di regole e sintassi in stile XML [XHTML]) e dei fogli di stile CSS3, W3C inizia a sviluppare la versione di HTML5. Un'importante caratteristica di HTML è che è stato concepito per definire il contenuto logico e non l'aspetto finale del documento. Nel nostro caso il software che stiamo esaminando non utilizza file HTML puri, ma incorpora i suoi tag all'interno di file PHP o Javascript.

- *Javascript*: [Javascript] è un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti, utilizzato principalmente per l'introduzione di diverse funzionalità nelle pagine web.

Il codice JavaScript viene interpretato sul lato client, da un interprete incluso nel browser. La sua sintassi è simile a quella del C e del C++, però è più simile al linguaggio Self che al Java, con quale ha in comune soltanto alcune similarità di sintassi.

Quindi il JavaScript, al contrario del PHP che viene eseguito sul lato server, è un linguaggio lato client che definisce le funzionalità tipiche dei linguaggi ad alto livello e consente l'utilizzo dei paradigmi orientati agli oggetti.

Inizialmente, il suo ideatore Brendan Erich della Netscape Communication, lo chiamò Mocha e successivamente cambiò il nome in Live Script. Il cambio di nome nell'attuale "JavaScript", avvenne quando la Netscape incluse il supporto per la tecnologia Java nel suo browser Navigation. Questo cambiamento di nome creò molte polemiche in quanto non vi è una relazione vera e propria tra Java e Javascript, le loro semantiche sono differenti e i loro object model non hanno relazioni e sono totalmente incompatibili, l'unica somiglianza che esiste tra questi due linguaggi è che entrambi derivano dal linguaggio C.

In AContent viene utilizzato Javascript per gestire runtime, l'iterazione fra l'utente ed il software, creando una sinergia dinamica fra essi. All'interno del software si utilizza la libreria di Javascript chiamata JQuery [Jquery], pubblicata per la prima volta il 22 agosto 2005 da John Resing, ha raggiunto la sua prima versione stabile il 26 agosto del 2006. Essa permette di semplificare la programmazione lato client, e permette di gestire gli eventi in maniera automatica con l'utilizzo di AJAX che implementa richieste ricorsive e permette il caricamento di contenuti dinamici e l'interazione con Javascript.

- *AJAX*: In informatica AJAX, acronimo di Asynchronous JavaScript and XML [AJAX], è una tecnica di sviluppo software per la realizzazione di applicazioni web interattive (Rich Internet Application). Lo sviluppo di applicazioni HTML con AJAX si basa su uno scambio di dati in background fra web browser e server, che consente l'aggiornamento dinamico di una pagina web senza esplicito ricaricamento da parte dell'utente.

AJAX è asincrono nel senso che i dati extra sono richiesti al server e caricati in background senza interferire con il comportamento della pagina esistente. Normalmente le funzioni richiamate sono scritte con il linguaggio JavaScript. Tuttavia, e a dispetto del nome, l'uso di JavaScript e di XML non è obbligatorio, come non è necessario che le richieste di caricamento debbano essere necessariamente asincrone.

AJAX è una tecnica multi-piattaforma utilizzabile cioè su molti sistemi operativi, architetture informatiche e browser web, ed esistono numerose implementazioni open source di librerie e framework.

La tecnica Ajax utilizza una combinazione di:

- HTML (o XHTML) e CSS per il markup e lo stile;
- DOM (Document Object Model) manipolato attraverso un linguaggio ECMAScript come JavaScript o JScript per mostrare le informazioni ed interagirvi;
- l'oggetto XMLHttpRequest per l'interscambio asincrono dei dati tra il browser dell'utente e il web server. In alcuni framework Ajax e in certe situazioni, può essere usato un oggetto Iframe invece di XMLHttpRequest per scambiare i dati con il server e, in altre implementazioni, tag <script> aggiunti dinamicamente (JSON); in genere viene usato XML come formato di scambio dei dati, anche se di fatto qualunque formato può essere utilizzato, incluso testo semplice, HTML preformattato, JSON e perfino EBML. Questi file sono solitamente generati dinamicamente da script lato server.

Ajax non è una tecnologia individuale, piuttosto è un gruppo di tecnologie utilizzate insieme.

Le applicazioni web che usano Ajax richiedono browser che supportano le tecnologie necessarie (quelle dell'elenco sopra). Questi browser includono: Firefox, Opera, Konqueror, Safari, Internet Explorer e Chrome. Tuttavia, per specifica, "Opera non supporta la formattazione degli oggetti XSL".

- *jQuery*: è una libreria di funzioni (framework) Javascript [jQuery], cross-browser per le applicazioni web, che si propone come obiettivo quello di semplificare la programmazione lato client delle pagine HTML.

Publicato, per la prima volta il 22 agosto 2005 da John Resig, ha raggiunto la versione 1 (stabile) il 26 agosto dell'anno successivo.

Tramite l'uso della libreria jQuery è possibile, con poche righe di codice, effettuare svariate operazioni, come ad esempio ottenere l'altezza di un elemento, o farlo scomparire con effetto dissolvenza.

Anche la gestione degli eventi è completamente standardizzata, automatica; stessa cosa per quanto riguarda l'utilizzo di AJAX, in quanto sono presenti alcune funzioni molto utili e veloci che si occupano di istanziare i giusti oggetti ed effettuare la connessione e l'invio dei dati.

- *SQL*: Structured Query Language [SQL] è un linguaggio standardizzato per la manipolazione dei dati nei sistemi di basi di dati relazionali RDBMS, basato originariamente sull'algebra relazionale.

SQL è stato progettato per:

- creare e modificare schemi di database grazie al Data Definition Language (DDL);
- inserire, modificare e gestire i dati memorizzati tramite Data Manipulation Language (DML);
- interrogare tramite Data Query Language (DQL), il database per ottenere i dati memorizzati all'interno;
- creare e gestire strumenti di controllo ed accesso ai dati tramite il Data Control Language (DCL). SQL permette sia pieno accesso al contenuto delle basi di dati che alla struttura di queste.

L'SQL nasce nel 1974 dal suo ideatore Donald Chamberlin, nei laboratori dell'IBM, il suo primo nome fu SEQUEL ed era un linguaggio progettato per lavorare con database relazionali. Nel 1975 venne sviluppato il prototipo SEQUEL-XRM, grazie al quale nacque, nel '77, la nuova versione del linguaggio che avrebbe dovuto chiamarsi SEQUEL/2, ma che per problemi legali prese il nome di SQL. A partire dagli anni ottanta divenne il linguaggio standard, precisamente nel 1986 fu adottato dall'ANSI (American National Standards Institute) e nell'anno successivo l'ISO (International Organization for Standardization) fece lo stesso, per i modelli relazionali. Dato che i vari produttori implementarono varie versioni del linguaggio apportando ognuno

delle modifiche proprie rispettando soltanto i requisiti minimi (Entry Level) richiesti da ANSI, non fu possibile fare una standardizzazione del linguaggio per poter renderlo utilizzabile su tutti i DBMS relazionali.

## 2.2.2 Database

Come già anticipato, essendo una applicazione web, AContent è indipendente dal sistema sulla quale viene eseguito.

Al momento dell'installazione, il software crea automaticamente una database MySQL [MySQL], nel quale verranno memorizzate tutte le informazioni riguardanti le strutture utilizzate in seguito dal software e dove verranno memorizzati tutti i dati inseriti dai vari utenti che interagiranno con la piattaforma AContent.

Il sito ufficiale [atutor.ca/acontent/](http://atutor.ca/acontent/) suggerisce tre strumenti per la gestione del database e mette a disposizione i corrispondenti link per il download, suddivisi in base al sistema operativo:

- *EasyPHP* : [EasyPHP] dedicato al sistema operativo Windows, è un'ambiente di sviluppo web-database, che permette di eseguire in locale un server web basato sull'interprete PHP, comprendente anche un server web Apache, un server di database MySQL e un amministratore di database MySQL, con interfaccia grafica phpMyAdmin. Tutti questi componenti installati insieme permettono lo sviluppo in locale delle pagine web in PHP. E' fornito infatti di un'interfaccia per la gestione degli utenti, l'avvio e lo spegnimento dei server. Il server Apache crea di default di un dominio virtuale all'indirizzo di localhost (<http://127.0.0.1>).

Un punto chiave dell'ambiente EasyPHP è che può essere utilizzato come applicazione portatile, ad esempio attraverso l'uso di una chiavetta USB.

- *XAMPP*: [XAMPP] l'acronimo sta per "X:Cross-platform, A:ApacheHTTP Server, M:MySQL, P:Php, P:Perl", è una piattaforma software gratuita costituita da Apache HTTP Server, il database MySQL e tutti gli strumenti necessari per supportare i linguaggi di programmazione Php e Perl ed è disponibile per Windows, GNU/Linux, Sun Solaris e Mac OS X in modo

gratuito. La piattaforma XAMPP è caratterizzata da un'approccio user friendly che offre la possibilità di avere un application server capace di interpretare pagine web dinamiche PHP. Anche XAMPP, come EasyPHP può essere utilizzato come applicazione portatile.

- *MAMP*: [MAMP] l'acronimo sta per le iniziali dei seguenti programmi liberi comunemente utilizzati insieme per far girare un sito web dinamico sul sistema operativo Mac OS X della Apple: "M"ac OS X, "A"pache, "M"ySQL e "P" come PHP, Perl o Python. Le componenti sono le stesse dei due software precedenti e svolgono esattamente le stesse funzioni. Principalmente la piattaforma MAMP viene utilizzata come strumento di sviluppo e non è utilizzata come ambiente di produzione. MAMP è diventata popolare molto presto per via del basso costo. A partire dalla versione Mac OS X 10.5 (e successivi) il SO include un motore PHP ed è predisposto a MySQL. Se questi componenti vengono utilizzati insieme, la combinazione di essi è un'ottima piattaforma tecnologica per i server applicativi. Tra i vari pacchetti software di MAMP quello più famoso è proprio quello chiamato MAMP ed è disponibile in due versioni: una versione di software libero rilasciato sotto GNU General Public License, mentre la seconda versione è una versione commerciale chiamata MAMP PRO.

Tutti e tre i software che vengono suggeriti per supportare AContent sfruttano le potenzialità di MySQL. Quest'ultimo è un Relational Database Management System [RDBMS], composto da un client a riga di comando e un server. Il codice di questo software venne implementato già a partire dal 1979 dalla ditta TcX ataconsult, poi rinominata MySQL AB, ma solo nel 1996 fu rilasciata una versione che supportava l'SQL, questo rilascio supportava la maggior parte della sintassi SQL. Il software fu acquistato nel 2008 dalla Sun Microsystems e due anni dopo nel 2010 questa azienda fu incorporata dalla Oracle Corporation.

Per lo sviluppo degli obiettivi prefissati, la scelta è ricaduta sulla piattaforma XAMPP, perché è lo strumento utilizzato dagli altri sviluppatori ed è anche compatibile con tutti i sistemi operativi.



## 2.3 Gestione del copyright in AContent

Gestire le politiche di copyright nel progetto AContent, significa dover consentire all'utente di inserire una licenza per il proprio contenuto, che sia una lezione, un file o un'immagine, che si desidera condividere.

Al momento AContent ha tre sezioni che permettono di inserire e condividere materiale didattico:

1. la sezione per la creazione di una nuova lezione, che coincide con quella dedicata alla modifica delle proprietà della lezione. La versione attuale di AContent, presenta questa sezione così (immagine 2.1):

**Lesson Properties**

[Create Lesson](#)

\* indicates required fields.

\* Title:

Category Name

Primary Language

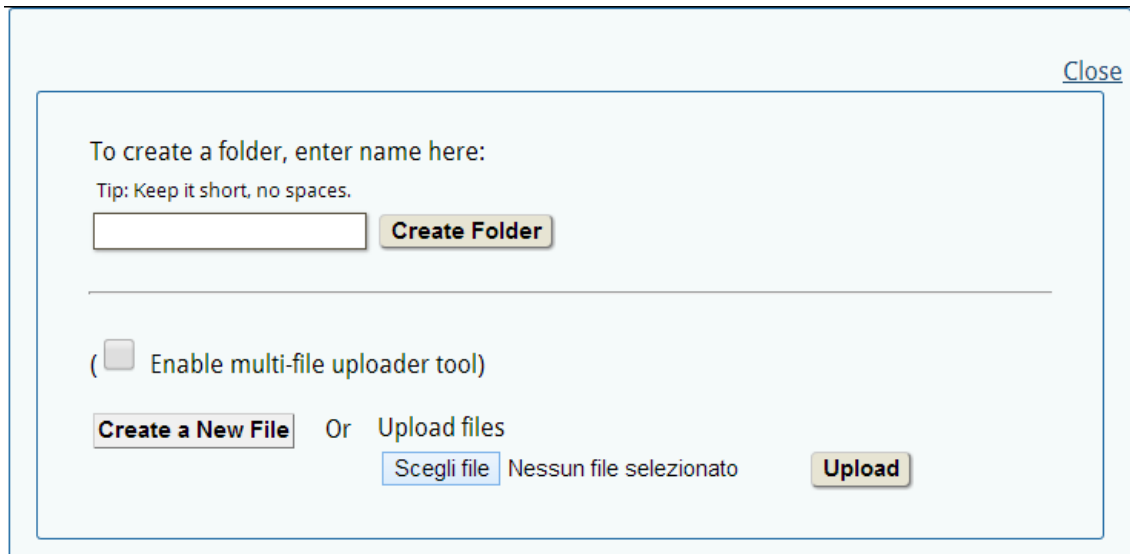
Description

Optional Copyright Notice

Hide lesson from other users

Immagine 2.1: AContent – Creazione di una lezione

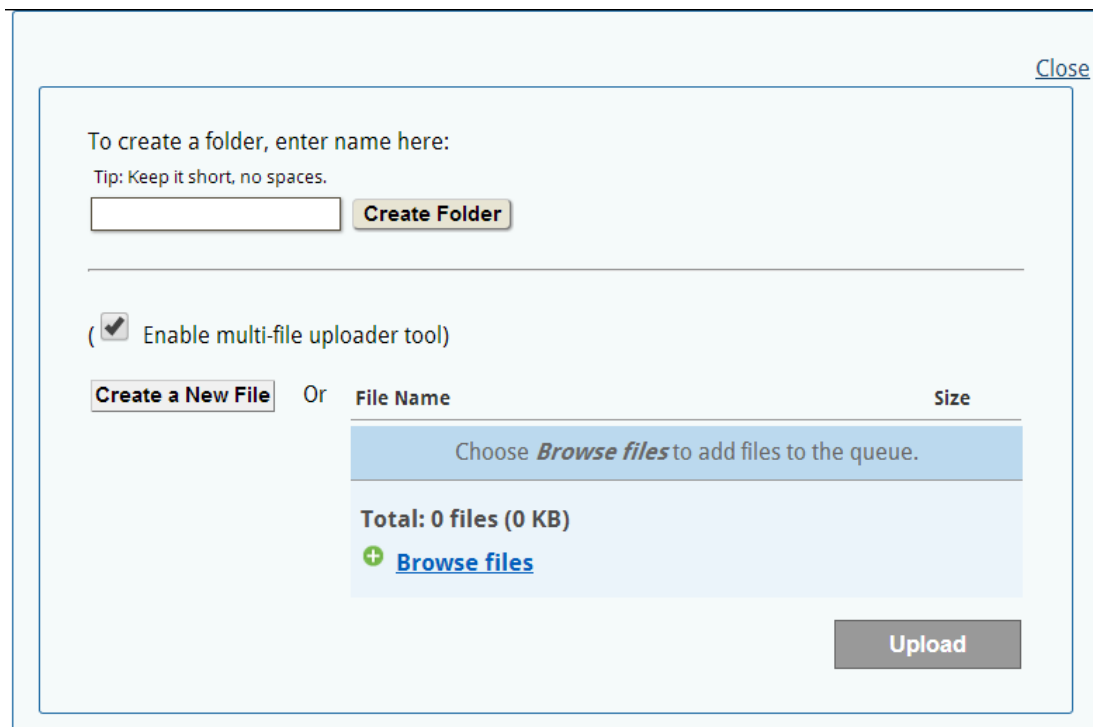
2. la sezione del File Manager, uno strumento che permette il caricamento di file in due possibili modalità, ovvero in single-upload (immagine 2.2), con la quale è possibile caricare un solo file alla volta, e in multi-upload (immagini 2.3 e 2.4), con la quale è possibile selezionare e caricare più file alla volta. I file caricati con entrambe le modalità, verranno visualizzati in un'unica tabella, riportata di seguito (immagine 2.5):



The screenshot shows a modal window titled "Close" in the top right corner. The main content area contains the following elements:

- Text: "To create a folder, enter name here:"
- Text: "Tip: Keep it short, no spaces."
- Form: An empty text input field followed by a "Create Folder" button.
- Form: A horizontal line separator.
- Form: A checkbox labeled "Enable multi-file uploader tool" which is currently unchecked.
- Form: A "Create a New File" button followed by the text "Or Upload files".
- Form: A "Scegli file" button, the text "Nessun file selezionato", and an "Upload" button.

Immagine 2.2: AContent – File Manager – single-upload



The screenshot shows a modal window titled "Close" in the top right corner. The main content area contains the following elements:

- Text: "To create a folder, enter name here:"
- Text: "Tip: Keep it short, no spaces."
- Form: An empty text input field followed by a "Create Folder" button.
- Form: A horizontal line separator.
- Form: A checkbox labeled "Enable multi-file uploader tool" which is currently checked.
- Form: A "Create a New File" button followed by the text "Or File Name" and "Size".
- Form: A blue box containing the text "Choose *Browse files* to add files to the queue."
- Form: A box containing the text "Total: 0 files (0 KB)" and a "+ Browse files" link.
- Form: An "Upload" button.

Immagine 2.3: AContent – File Manager – multi-upload

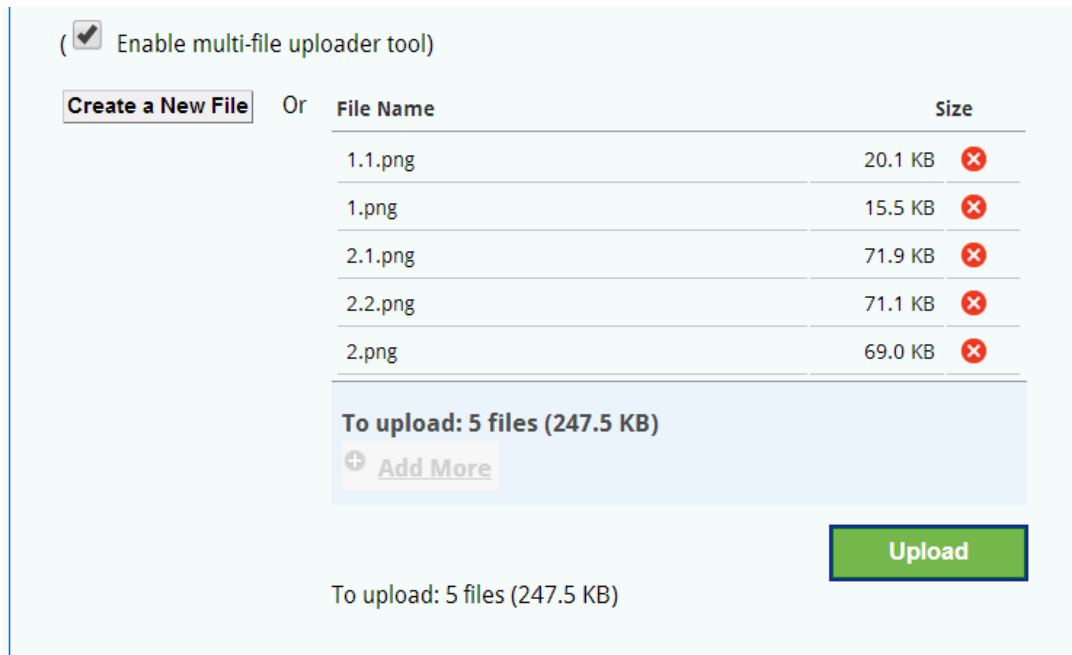


Immagine 2.4: AContent – File Manager – multi-upload\_2



Immagine 2.5: AContent – File Manager – file caricati

- la sezione dell'editor, che permette di inserire contenuti nella lezione, fornisce due strumenti, uno è il file manager (accessibile quindi anche dall'editor), e l'altro è una finestra che permette di inserire una immagine mediante il suo

URL (immagine 2.6) e che è possibile aprire facendo click sul pulsante “Insert/edit image” (immagine 2.7):

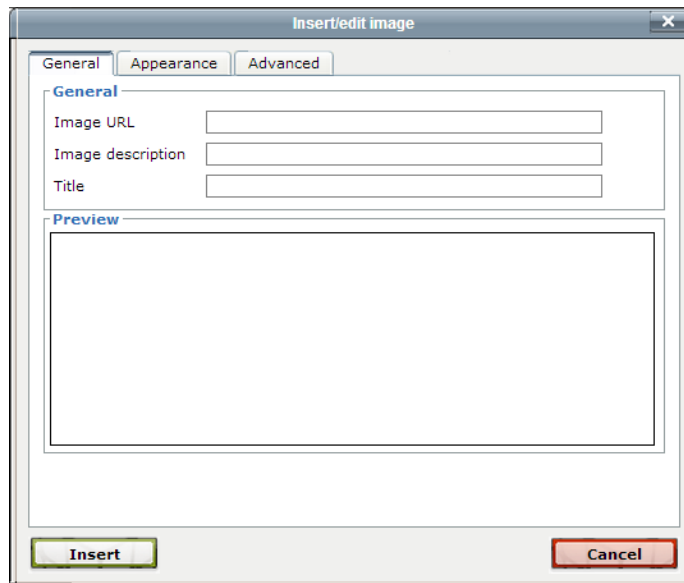


Immagine 2.6: AContent – Finestra “Insert/Edit image”

## Edit Content

- There is no content in this course.

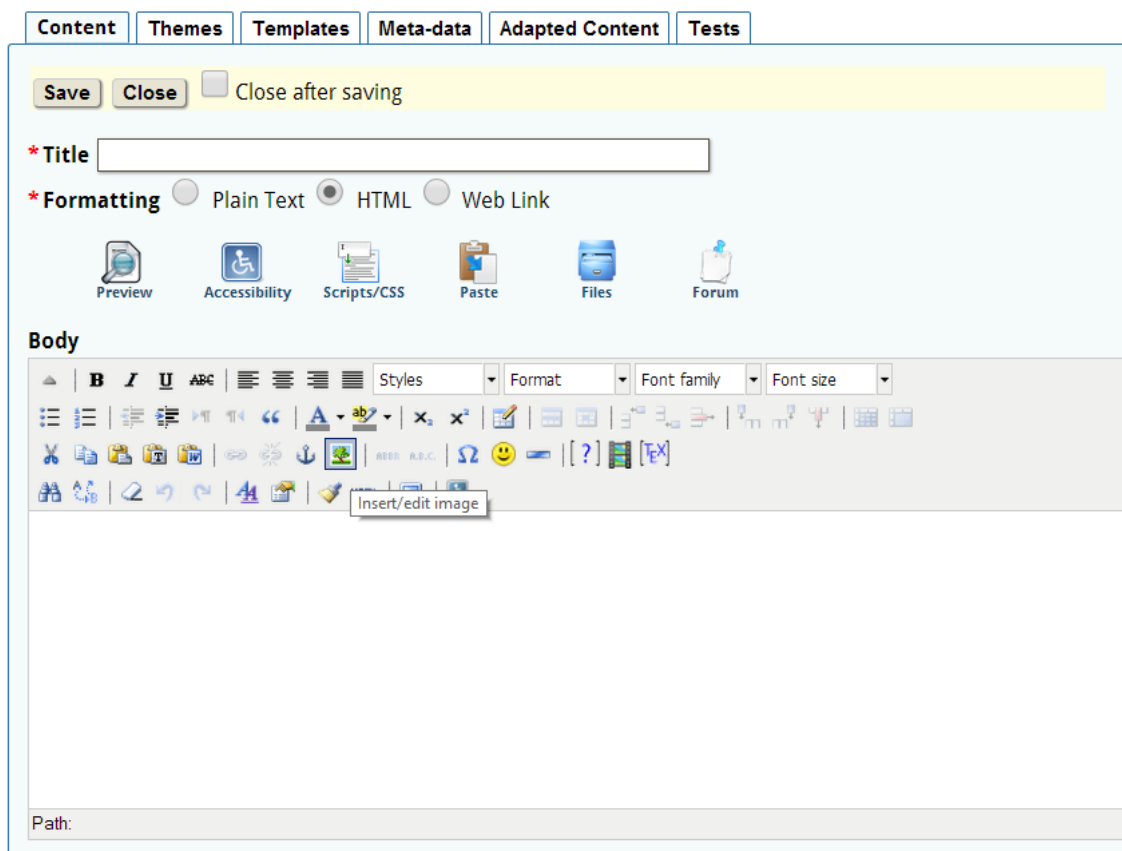


Immagine 2.7: AContent – Editor

In tutte e tre le sezioni è necessario offrire la possibilità di assegnare ad ogni materiale caricato e condiviso, una licenza di copyright.

Pertanto nel prossimo capitolo verrà esaminato come questo è stato reso possibile, mediante le tecnologie descritte finora.

Ai fini della tesi, verranno utilizzate le licenze di Creative Commons.



# Capitolo 3

## Implementazione copyright in AContent

Il progetto di tesi presentato ha come obiettivo quello di occuparsi della gestione delle politiche delle copyright sulla piattaforma AContent, per qualsiasi tipo di contenuto inserito e in modo tale da facilitare l'utente, durante la creazione dei LO, nell'inserimento dei diritti d'autore.

L'idea di base è quella di implementare una nuova funzionalità che renda disponibile, in modo molto semplice, l'assegnazione di un copyright per il materiale didattico che si vuole inserire, presentando una scelta fra diverse licenze di copyright preimpostate, lasciando anche la possibilità di inserirne una differente rispetto a quelle elencate. Inoltre l'inserimento del copyright non sarà obbligatorio, infatti sarà possibile lasciarlo "indefinito" e quel punto verrà associato all'LO la licenza definita come default.

In questo capitolo andremo quindi ad analizzare l'effettiva implementazione della gestione delle politiche di copyright.

## 3.1 Licenze di copyright

Come già anticipato, ai fini della tesi, è stato deciso di utilizzare le licenze di Creative Commons come politiche di copyright.

Per fare in modo di rendere le stesse licenze, accessibili a tutti i file del progetto, sono state definite all'interno di un file XML denominato appunto "copyright".

Il file "copyright.xml" è strutturato in gerarchie:

- la famiglia "copyrights", contiene i figli "copyright";
- la famiglia "copyright", contiene due figli che sono "title" e "text";
- "title", contiene il titolo del copyright;
- "text", contiene il testo del copyright.

La struttura esempio del file XML è quindi del tipo (immagine 3.1):

```
<copyrights>
  <copyright>
    <title>Copyright1</title>
    <text>Text1</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Copyright2</title>
    <text>Text2</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Copyright3</title>
    <text>Text3</text>
  </copyright>
</copyrights>
```

Immagine 3.1: Struttura XML di "copyright.xml"

Il contenuto effettivo del file è il seguente (immagine 3.2):



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<copyrights>
  <copyright>
    <title>Undefined</title>
    <text>Undefined</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Creative Commons</title>
    <text>This license lets others distribute, remix, tweak, and build upon your work, even commercially, as long as they credit you for the original creation. This is the most accommodating of licenses offered. Recommended for maximum dissemination and use of licensed materials.</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Creative Commons - Share Alike</title>
    <text>This license lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms. This license is often compared to "copyleft" free and open source software licenses. All new works based on yours will carry the same license, so any derivatives will also allow commercial use. This is the license used by Wikipedia, and is recommended for materials that would benefit from incorporating content from Wikipedia and similarly licensed projects.</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Creative Commons - No Derivs</title>
    <text>This license allows for redistribution, commercial and non-commercial, as long as it is passed along unchanged and in whole, with credit to you.</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Creative Commons - Non Commercial</title>
    <text>This license lets others remix, tweak, and build upon your work non-commercially, and although their new works must also acknowledge you and be non-commercial, they don't have to license their derivative works on the same terms.</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Creative Commons - Non Commercial - Share Alike</title>
    <text>This license lets others remix, tweak, and build upon your work non-commercially, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms.</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Creative Commons - Non Commercial - No Derivs </title>
    <text>This license is the most restrictive of our six main licenses, only allowing others to download your works and share them with others as long as they credit you, but they can't change them in any way or use them commercially.</text>
  </copyright>
  <copyright>
    <title>Other</title>
    <text>Write your copyright</text>
  </copyright>
</copyrights>

```

Immagine 3.2: Contenuto di “copyright.xml”

## 3.2 Copyright nella creazione di una lezione

Come visto nel precedente capitolo, nella creazione di una lezione è già presente l’opportunità di inserire un copyright, solo che l’utente deve espressamente digitare il nome della licenza. Ciò che invece si vuole realizzare, consiste nell’offrire la possibilità all’utente di:

- lasciare il copyright come “Undefined” e quindi associare ai contenuti la licenza di default scegliere una delle licenze di Creative Commons;
- scegliere una delle licenze di Creative Commons;

- inserire la propria politica di copyright da tastiera.

L'idea è quindi di permettere quanto descritto, mediante il seguente menù a tendina (immagine 3.3):

**Lesson Properties**

Create Lesson

\* indicates required fields.

\* Title:

Category Name:

Primary Language:

Description:

Optional Copyright Notice: 

- Undefined
- Creative Commons
- Creative Commons - Share Alike
- Creative Commons - No Derivs
- Creative Commons - Non Commercial
- Creative Commons - Non Commercial - Share Alike
- Creative Commons - Non Commercial - No Derivs
- Other

Hide lesson from other users

Save Cancel

### 3.3 AContent – Creazione di una lezione\_1

Ovviamente è stato preso in considerazione il fatto che l'utente potrebbe non conoscere il significato delle licenze proposte, infatti cliccando su una qualsiasi voce del menù, ad eccezione della prima (“Undefined”), compirà un'area di testo non editabile, che chiarirà in cosa consiste la licenza selezionata (immagine 3.4):

**Lesson Properties**

Create Lesson

\* indicates required fields.

\* Title:

Category Name:

Primary Language:

Description:

Optional Copyright Notice:

This license lets others remix, tweak, and build upon your work non-commercially, as long as they credit you and license their new creations under the identical terms.

Hide lesson from other users

Save Cancel

### Immagine 3.4: AContent – Creazione di una lezione\_2

L'area di testo diventa poi editabile nel caso venga scelta la voce "Other" (immagine 3.5):

The screenshot shows the 'Lesson Properties' form. At the top, there is a 'Create Lesson' button. Below it, a legend indicates that an asterisk (\*) denotes required fields. The form contains the following elements:

- Title:** A required text input field.
- Category Name:** A dropdown menu currently set to 'Uncategorized'.
- Primary Language:** A dropdown menu currently set to 'English'.
- Description:** A large text area.
- Optional Copyright Notice:** A dropdown menu currently set to 'Other'.
- Write your copyright:** A large text area highlighted in orange, which becomes active when 'Other' is selected in the 'Optional Copyright Notice' dropdown.
- Hide lesson from other users:** A checkbox that is currently unchecked.
- Save** and **Cancel** buttons at the bottom.

Immagine 3.5: AContent – Creazione di una lezione\_3

Esaminando il codice, il menù a tendina è generato da un tag html, "select" e le sue voci, ovvero i tag "option", vengono generati dinamicamente tramite uno script php che legge dal file "copyright.xml", i vari "title" e per ognuno genera un tag "option" (immagine 3.6):

```
<tr>
  <td align="left"><label for="copyright"><?php echo _AT('course_copyright'); ?></label></td>
  <td><select id='copyright_index'>
    <?php
      $xml = simplexml_load_file(TR_INCLUDE_PATH.'copyrights/copyrights.xml');
      foreach($xml->copyright as $copyright)
        echo '<option value="copyright'.$copyright_number.'">'.$copyright->title.'</option>';
    ?>
  </select></td>
</tr>
```

Immagine 3.6: Codice - Create lesson – menù a tendina

Il codice per generare l'area di testo dinamica e per inserire nel database il copyright della lezione, selezionato nel menù a tendina è (immagine 3.7):

```
<tr>
  <td></td><td align="left"><textarea name="copyright" rows="6" cols="65" id="copyright" style="display:none">
    <?php
      if (isset($_POST['copyright']))
        echo stripslashes(htmlspecialchars($_POST['copyright']));
      else echo stripslashes(htmlspecialchars($this->course_row['copyright']));
    ?>
  </textarea></td>
</tr>
```

Immagine 3.7: Codice – Create lesson - area di testo

Per variare il contenuto dell'area di testo in base alla licenza scelta nel menù, ho utilizzato javascript, e all'interno dello script ho utilizzato AJAX per leggere i testi dei copyright dal file xml:

```
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function() {
    $('#copyright_index').change(function () {
        var isFirstSelected = $("#copyright_index option:first-child").is(':selected');
        var isLastSelected = $("#copyright_index option:last-child").is(':selected');
        var copyright_index_selected = $("#copyright_index option:selected").text();

        if (isFirstSelected) {
            $('#copyright').hide();
        } else {
            $('#copyright').show();
            $('#copyright').attr("readonly",isLastSelected?false:true);
        }

        $.ajax({ type: "GET", url: "include/copyrights/copyrights.xml", dataType: "xml", success: function(xml) {
            $(xml).find('copyright').each(function() {
                if (copyright_index_selected === $(this).find('title').text()) {
                    $('#copyright').text($(this).find('text').text());
                }
            });
        }},
        error: function(request, error, tipo_errore) { alert(error+' : '+ tipo_errore); }
    );
});
});
</script>
```

Immagine 3.8: Codice – Create Lesson – script per text-area

### 3.3 Copyright nel File Manager

Nel file manager non viene in alcun modo data la possibilità di assegnare un copyright ad un file.

Inoltre ci sono quattro componenti da considerare:

- single-upload, che consente di scegliere un singolo file da caricare sul server;
- multi-upload, che consente di selezionare e caricare sul server più file alla volta;
- la tabella di visualizzazione dei file che raccoglie tutti i file caricati sia in single che in multi-upload;
- il tasto “Delete” della tabella di visualizzazione dei file caricati, che permette la cancellazione singola o multipla, dei file.

Per poter gestire le politiche di copyright nel File Manager, è stato necessario introdurre una nuova tabella nel database, nella quale memorizzare tre dati fondamentali, ovvero la lezione nella quale si vogliono caricare i file, il nome del file che si sta caricando e il copyright che gli si vuole assegnare.

E' stato quindi introdotto del codice SQL nel file che genera le tabella del database durante l'installazione di AContent (immagine 3.9):

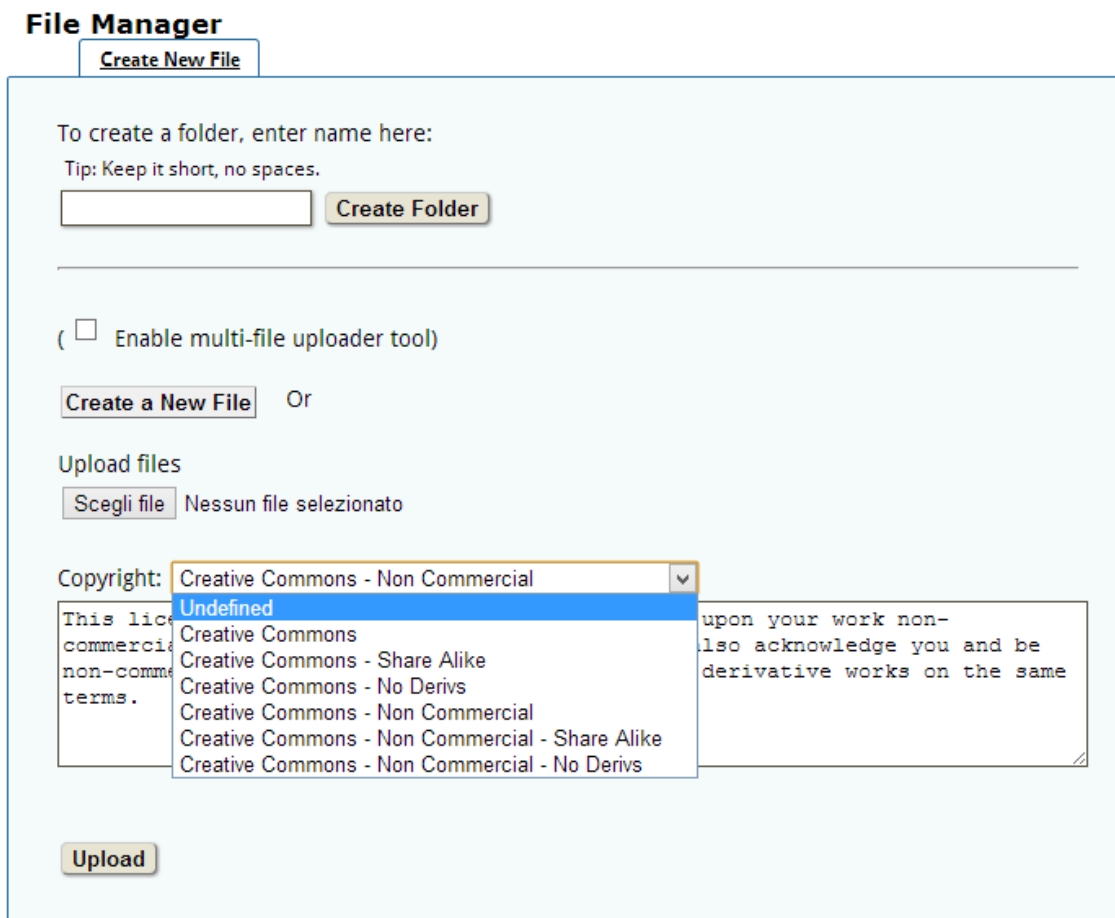
```
# -----  
# Table structure for table `content_copyright_of_file`  
  
CREATE TABLE `content_copyright_of_file` (  
  `course_id` INTEGER unsigned NOT NULL ,  
  `filename` VARCHAR(255) NOT NULL,  
  `copyright` VARCHAR(255) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`course_id`, `filename`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;  
  
# -----  
# Table structure for table `content_forums_assoc`
```

Immagine 3.9: Codice – tabella “content\_copyright\_of\_file”

Successivamente verranno analizzate, per ogni componente descritto, tutte le modifiche apportate al File Manager, per poter implementare la gestione delle politiche di copyright mediante la nuova tabella “content\_copyright\_of\_file”.

### 3.3.1 Single-Upload

Nel Single-Upload sono stati introdotti un menù a tendina e un'area di testo dinamica, che si comportano in modo simile a quello implementato nella creazione di una lezione. Per il caricamento dei file però, è stato deciso di togliere la voce “Other” dal menù (immagine 3.10):



Immagini 3.10: AContent – FM-su – gestione copyright

Il codice per il menù e per l'area di testo è il seguente (immagine 3.11):

```

<tr>
  <td><label>Copyright:</label></td>
  <td>
    <select id='copy_sf' name='copy_sf'>
      <?php
        $xml3 = simplexml_load_file(TR_INCLUDE_PATH.'copyrights/copyrights.xml');
        foreach($xml3->copyright as $copyright)
          if($copyright->title != "Other") echo '<option value="".'.$copyright->title.'">'.$copyright->title.'</option>';
      <?>
    </select>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <textarea id='copyright_sf' rows="6" cols="65" style="display:none"></textarea>
  </td>
</tr>

```

Immagini 3.11: Codice – FM-su - menù e text-area

Il codice Javascript che permette di variare il testo nella text-area, dinamicamente, è simile a quello utilizzato per la gestione del copyright nella creazione di una lezione (immagine 3.12):

```

<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function() {
    $('#copy_sf').change(function () {
      var isFirstSelected = $("#copy_sf option:first-child").is(':selected');
      var copyright_index_selected = $("#copy_sf option:selected").text();

      if (isFirstSelected) $('#copyright_sf').hide();
      else $('#copyright_sf').show();

      $('#copyright_sf').attr("readonly", true);
      $.ajax({ type: "GET", url: "include/copyrights/copyrights.xml", dataType: "xml", success: function(xml) {
        $(xml).find('copyright').each(function() {
          if (copyright_index_selected === $(this).find('title').text()) {
            $('#copyright_sf').text($(this).find('text').text());
          }
        });
      },
      error: function(request, error, tipo_errore) { alert(error+' '+ tipo_errore); }
    });
  });
</script>

```

Immagine 3.12: Codice – FM-su - javascript per text-area

Resta da analizzare come viene memorizzata la licenza scelta per il file caricato.

Per questo motivo, come chiarito precedentemente, è stata introdotta una nuova tabella nel database.

In particolare bisogna quindi tenere traccia:

1. della lezione nella quale si vogliono caricare i file;
2. del file al quale si vuole associare un copyright;
3. della licenza che si vuole assegnare al file.

Pertanto i tre dati scelti per l’inserimento, saranno rispettivamente:

1. “\_course\_id”, che è la variabile che tiene traccia dell’id univoco della lezione;
2. “filename”, nel quale è presente il nome e l’estensione del file (“nome.estensione”) che si vuole caricare, tenendo presente che se si sta tentando l’upload di un file con nome ed estensione uguali ad uno già caricato in passato, AContent si occupa già di rinominare il file. Pertanto la variabile filename che verrà caricata nel database, sarà quella che conterrà l’eventuale ridenominazione del file;
3. “\$\_POST[“copy\_sf”]”, che è una funzione PHP che restituisce il valore selezionato nel menù a tendina, ovvero il nome della licenza scelta dall’utente per il file caricato.

Il codice che permette l’inserimento nel database dei dati descritti, è di conseguenza il seguente (immagine 3.13):

```

$contentDAO = new ContentDAO();
$query = 'INSERT INTO '.TABLE_PREFIX.'content_copyright_of_file VALUES ('.$_POST["_course_id"].',"'.'.$_FILES['uploadedfile']['name'].'",'."'.$_POST["copy_sf"].'")';
$contentDAO->execute($query);

```

Immagine 3.13: Codice – FM - query inserimento copyright nel db

### 3.3.2 Multi-Upload

Al momento solo il single-upload consente l'inserimento nel database del copyright associato dall'utente, al file che si desidera caricare. Tuttavia, nel multi-upload, sono stati forniti i mezzi per ovviare a questa mancanza: innanzitutto è stata inserita una nuova colonna della tabella dei file da caricare simultaneamente, per l'assegnazione della licenza ad ognuno di essi, mediante un menù a tendina simile a quello proposto nel single-upload.

Inoltre, considerando che l'utente non può ricordare il contenuto di ogni licenza, anche qui sono stati introdotti un menù a tendina e un'area di testo per la visualizzazione di questi. Il risultato è quello che segue (immagine 3.13):

**File Manager**

[Create New File](#)

To create a folder, enter name here:  
Tip: Keep it short, no spaces.

 [Create Folder](#)


---

(  Enable multi-file uploader tool)

[Create a New File](#) Or

File Name	Copyright	Size
1.jpg	Creative Commons - Non Commercial - No Derivs	126.2 KB <span style="color:red">✘</span>
2.jpg	Creative Commons	154.4 KB <span style="color:red">✘</span>
3.jpg	Creative Commons - Non Commercial	151.6 KB <span style="color:red">✘</span>
4.jpg	Undefined	146.5 KB <span style="color:red">✘</span>
5.jpg	Creative Commons - Share Alike	148.7 KB <span style="color:red">✘</span>

To upload: 5 files (727.1 KB) [Add More](#)

Copyright info:

This license commercially most accommod use of licen

and build upon your work, even original creation. This is the for maximum dissemination and

[Upload](#)

Immagine 3.14: AContent – FM-mp – gestione copyright



Di seguito verrà riportato il codice per:

- l’inserimento del menù a tendina, per ogni file selezionato per l’upload (immagine 3.15);
- il menù e l’area di testo, per la visualizzazione della descrizione delle licenze (immagine 3.16).
- l’obbligatorio restyling della tabella dei file da caricare simultaneamente, in seguito all’aggiunta della colonna “Copyright” (immagine 3.17);

```
<td class="flc-uploader-file-size fl-uploader-file-copyright">
  <select id='copy_mu' name="copy_mu">
    <?php
      $xml1 = simplexml_load_file(TR_INCLUDE_PATH.'copyrights/copyrights.xml');
      foreach($xml1->copyright as $copyright)
        if($copyright->title != "Other") echo '<option value=""
          .$copyright->title.'">'.$copyright->title.'</option>';
    ?>
  </select>
</td>
```

Immagine 3.15: Codice – FM-mp – menù delle licenze per ogni file

```
<br><tr>
  <td><label>Copyright info:</label></td>
  <td>
    <select id='copyright_index'>
      <?php
        $xml2 = simplexml_load_file(TR_INCLUDE_PATH.'copyrights/copyrights.xml');
        foreach($xml2->copyright as $copyright)
          if($copyright->title != "Undefined" && $copyright->title != "Other") echo '<option>'.$copyright
->title.'</option>';
      ?>
    </select>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <textarea id='copyright' rows="10" cols="65">This license lets others distribute, remix, tweak, and build
upon your work, even commercially, as long as they credit you for the original creation. This is the most accommodat
ing of licenses offered. Recommended for maximum dissemination and use of licensed materials.
    </textarea>
  </td>
</tr><br><br>
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function() {
    $('#copyright_index').change(function () {
      var copyright_title_selected = $('#copyright_index option:selected').text();
      $('#copyright').attr("readonly",true);
      $.ajax({ type: "GET", url: "include/copyrights/copyrights.xml", dataType: "xml", success: function(xml) {
        $(xml).find('copyright').each(function() {
          if (copyright_title_selected === $(this).find('title').text()) {
            $('#copyright').text($(this).find('text').text());
          }
        });
      }
    },
    error: function(request, error, tipo_errore) { alert(error+' : '+ tipo_errore); }
  });
});
</script>
```

Immagine 3.16: Codice – FM-mp – menù e text-area per info

```

.fl-uploader{width:670px;position:relative;clear:both;}
table.fl-uploader-header{width:670px;margin-bottom:0;border-bottom:1px solid #999;color:#333;font-size:.9em;font-weight:bold;}
.fl-uploader-header tr{width:670px;}
.fl-uploader-header th{text-align:left;border:none;}
.fl-uploader-header th.fl-uploader-file-name,.fl-uploader-queue td.fl-uploader-file-name{width:140px;text-align:left;}
.fl-uploader-header .fl-uploader-file-copyright,.fl-uploader-queue .fl-uploader-file-copyright{width:420px;text-align:center;}
.fl-uploader-header .fl-uploader-file-size,.fl-uploader-queue .fl-uploader-file-size{width:70px;text-align:right;}
.fl-uploader-browse-instructions{background-color:#F0F9FF;color:#666;text-align:center;padding:6px;}
.fl-scrollable-scroller{display:block;position:relative;overflow:auto;overflow-x:hidden;overflow-y:auto;max-height:160px;}
.fl-scrollable-inner{position:relative;overflow:hidden;}
table.fl-uploader-queue{width:670px;margin:0;}
.fl-uploader-queue tr.fl-uploader-dim{color:#666;}
.fl-uploader-queue caption{display:none;}
.fl-uploader-queue tbody{width:670px;display:block;font-size:.9em;}
.fl-uploader-queue tr:focus,.fl-uploader-queue tr.fl-uploader-file-state-ready:hover{background-color:#FFF9DC;}
.fl-uploader-queue td{border:none;border-bottom:1px solid #C5C5C5;margin:0;text-align:center;}
.fl-uploader-queue .fl-uploader-file-actions,.fl-uploader-header .fl-uploader-file-actions{width:20px;white-space:nowrap;text-align:center;}
.fl-uploader-queue .fl-uploader-file-actions .fl-uploader-dim{border:1px solid transparent;background-color:transparent;cursor:pointer;}
.fl-uploader-file-actions button{width:40px;border:1px solid transparent;height:22px;width:24px;overflow:hidden;background-color:transparent;}
.fl-uploader-file-actions .fl-uploader-file-action-remove{background-image:url(..images/remove.png);cursor:pointer;}

```








Immagine 3.17: Codice – FM-mp – restyling della tabella

Per quanto riguarda l’inserimento dei dati nel database, la form del multi-upload utilizza la stessa pagina php della form del single-upload, per effettuare l’effettivo caricamento dei file, ed è in questa pagina che il copyright viene inserito nel database nella modalità descritta precedentemente. Tuttavia, nel multi-upload vengono inseriti nel database solo “\_course\_id” e “filename”, ma non il copyright. Si spera che in futuro questa mancanza venga facilmente risolta mediante i mezzi per la gestione dell’assegnazione delle licenze, proposti.

### 3.3.3 Visualizzazione file caricati

Nella tabella di visualizzazione dei file caricati, è stata aggiunta la colonna per il Copyright. Di conseguenza è risultato necessario fare un restyling anche di questa tabella, intervenendo direttamente sul CSS (è stato affiancato al restyling della tabella del multi-upload, in modo da ottenere righe e colonne delle stesse dimensioni in entrambe le tabelle, immagine 3.17).

Al momento la tabella di visualizzazione dei file caricati si presenta come segue:

<input type="checkbox"/>	Name	Copyright	Date	Size
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">1.jpg</a>	Undefined	2013-11-19 00:46	126.15 KB
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">2.jpg</a>	Creative Commons - Non Commercial - Share Alike	2013-11-19 00:46	154.3 KB
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">2021.3.jpg</a>	Undefined	2013-11-19 00:47	151.5 KB
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">3.jpg</a>	Creative Commons - Non Commercial - No Derivs	2013-11-19 00:46	151.5 KB
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">4.jpg</a>	Creative Commons - Share Alike	2013-11-19 00:46	146.48 KB
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <a href="#">6.zip</a> 	Creative Commons - Non Commercial	2013-11-19 00:47	162.31 KB
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">7.7z</a>	Creative Commons - No Derivs	2013-11-19 00:48	323.38 KB

<input type="button" value="Rename"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Move"/>	
<b>Directory Total:</b>			<b>1.19 MB</b>
<b>Lesson Total:</b>			<b>1.19 MB</b>
<b>Lesson Available:</b>			<b>98.81 MB</b>

Immagine 3.18: AContent – FM – tabella dei file caricati

L’aggiunta della colonna “Copyright” e la lettura dal database, della licenza assegnata ad ogni file da visualizzare nella tabella, avviene mediante il seguente codice:

```
$query = 'SELECT copyright FROM '.TABLE_PREFIX.'content_copyright_of_file WHERE course_id = '
        .$_course_id.' AND filename = "'.$filename.'";
$copy_result = $contentDAO->execute($query);
$files[$file1] .= '<td align="center" style="width: 250px">'.$copy_result[0][copyright].'</td>';
```

Immagine 3.19: Codice – FM – colonna Copyright più query lettura

### 3.3.4 Eliminazione file caricati

Come si vede nella precedente immagine, nella tabella di visualizzazione dei file caricati è presente il tasto “Delete”. Ciò comporta il fatto che, eliminando uno o più file,

occorre necessariamente eliminare anche le corrispondenti righe nella tabella “content\_copyright\_of\_file”, che tengono traccia dei file che si vogliono eliminare.

A tal fine è stato sufficiente aggiungere, nel file “delete.php”, l’esecuzione della seguente query (immagine 3.20):

```
$query = 'DELETE FROM '.TABLE_PREFIX.'content_copyright_of_file '
        .'WHERE course_id = '.$_course_id.' AND filename = "'.$list_item.'";
$contentDAO->execute($query);
```

Immagine 3.20: Codice – FM – query per l’eliminazione

### 3.4 Copyright per l’inserimento di immagini

AContent fornisce un editor per l’inserimento di contenuti. Fra le varie funzioni che questo offre, è presente quella per l’inserimento di immagini mediante URL. Pertanto occorre gestire anche l’assegnazione di un copyright anche in questo caso.

L’idea di base è stata quella di utilizzare l’URL come copyright, nel senso che nell’inserimento dell’immagine presa dall’URL inserito dall’utente, nell’editor, viene anche inserita una stringa in rosso, che riporta l’URL dal quale è stata presa l’immagine, come si può vedere in figura:

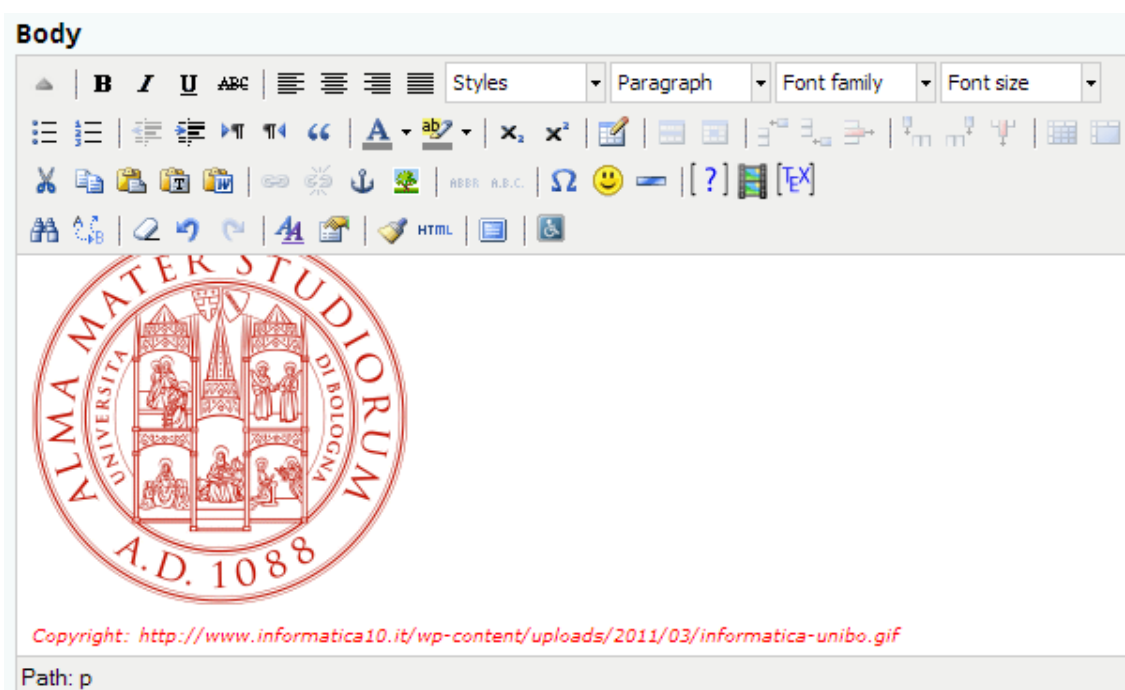


Immagine 3.21 AContent – Editor - inserimento di img e copyright

Nella finestra accessibile dall’editor, cliccando sul pulsante “edit/insert image”, è stata aggiunta la label “Copyright” e un’area di testo non editabile, che rispecchia l’url inserito per il caricamento dell’immagine, forzando in questo modo l’inserimento di un copyright:

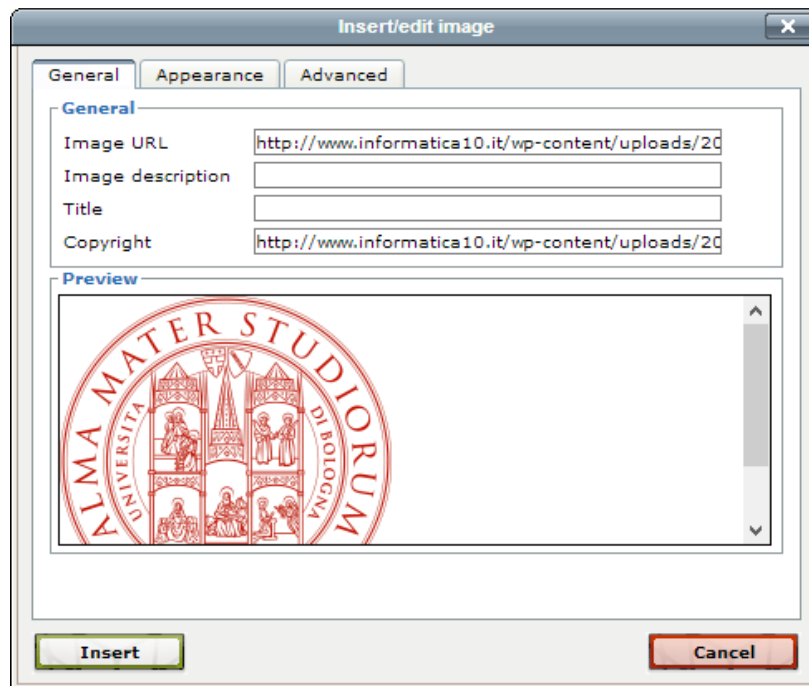


Immagine 3.22: AContent – finestrella di inserimento immagine

Di seguito, il codice per:

- l’inserimento della label “Copyright” e dell’area di testo (immagine 3.23).  
“`{#advimage_dlg.copyright}`” preleva la stringa “Copyright” dal file “`en_dlg.js`” (in allineamento con quanto viene fatto, nel progetto, per le altre label).

```
<tr>
  <td class="column1"><label id="copy" for="copyright">{#advimage_dlg.copyright}</label></td>
  <td colspan="2"><input id="copyright" name="copyright" type="text" value="" readonly="readonly"/></td>
</tr>
```

Immagine 3.23: Codice – Editor – gestione del copyright per le immagini

- la funzione javascript per l’inserimento del copyright nell’editor (immagine 3.24):

```
ed.execCommand('mceInsertContent', false, '<p><em style="color:red;">
Copyright: '+nl.src.value+'</em></p>', {skip_undo : 1});
```

Immagine 3.24: Codice – Editor - inserimento copyright per le immagini



# Conclusioni

Nella realizzazione di questa tesi, sono stati studiati diversi metodi di gestione delle politiche di copyright nell'ambito di piattaforme di E-learning, per scegliere quello più opportuno da introdurre all'interno del progetto AContent.

La scelta ritenuta più opportuna, è stata quella di utilizzare degli standard, e fra questi sono state scelte le licenze di Creative Commons, che stabiliscono diverse politiche di copyright. Questa scelta è dovuta sia al fatto che sono adatte alla gestione del copyright per i LO condivisibili sul tool autore AContent, sia perché le licenze CC sono ampiamente utilizzate da siti molto importanti e conosciuti che gestiscono contenuti di terzi.

La possibilità di scegliere queste licenze è stata pertanto implementata in ogni sezione di AContent che permette l'inserimento di materiale didattico, mediante l'uso di strumenti, tecnologie e linguaggi di programmazione descritti in questo documento di tesi, in modo da ovviare alla mancanza di una precisa regolamentazione riguardante il riutilizzo e la ricondivisione dei LO.

Il risultato ottenuto è la possibilità offerta all'utente, di scegliere attraverso un semplice menù, la licenza che si vuole assegnare al proprio contenuto, senza però forzare questa scelta, ovvero dando la possibilità di lasciare il copyright "Undefined", oppure di definire una propria politica.

Pertanto non è stata aumentata la difficoltà d'uso dell'autoring tool, ma è stata anzi aggiunta una nuova funzionalità fondamentale e necessaria per questo tipo di strumenti e piattaforme.





# Bibliografia

[FaD] Guglielmo Trentin, Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete FrancoAngeli, 2001.

[IpC] D. Parmigiani, Tecnologie per la didattica. Dai fondamenti dell'antropologia Multimediale all'azione educativa , FrancoAngeli, 2004.

[E-learning] ANEE (Italia), E-learning. Stato dell'arte e prospettive di sviluppo, Apogeo Editore, 2004.

[ATutor] ATutor, <http://en.wikipedia.org/wiki/ATutor> , 2013.

[ATutor] ATutor, [www.atutor.ca](http://www.atutor.ca), 2013.

[LMS] Giuseppe Esposito, Giuseppe Mantese, E-learning: una guida operativa. Come realizzare e valutare un progetto. FrancoAngeli, 2003.

[LMS] Wikipedia, [http://it.wikipedia.org/wiki/Learning\\_Management\\_System](http://it.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System) , 2013.

[LCMS] Wikipedia, [http://it.wikipedia.org/wiki/Learning\\_Management\\_System](http://it.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System) , 2013.

[WIKI] Bo Leuf, Ward Cunningham, The Wiki way: quick collaboration on the Web, Addison-Wesley, 2001.

[PHP] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/Php> , 2013.

[HTML] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/Html> , 2013.

[Javascript] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/JavaScript> , 2013.

[jQuery] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/JQuery> , 2013.

[AJAX] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/AJAX> , 2013.

[SQL] Wikipedia, , 2013.

[EasyPHP] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/Easyphp> , 2013.

[MAMP] Wikipedia, [www.mamp.info/en/mamp/index.html](http://www.mamp.info/en/mamp/index.html) , 2013.

[Creative Commons] CreativeCommons, <http://creativecommons.org/licenses/> , 2013.

[Creative Commons] CreativeCommons, <http://creativecommons.it> , 2013.

[OCW] OCW, <http://ocw.mit.edu/index.htm> , 2013.

[OCW] OCW, <http://it.wikipedia.org/wiki/OpenCourseWare> , 2013.

[Mahara] Mahara, [www.mahara.org](http://www.mahara.org) , 2013.

[Mahara] Manual.Mahara,  
[http://manual.mahara.org/en/1.8/administration/config\\_site.html#general-settings](http://manual.mahara.org/en/1.8/administration/config_site.html#general-settings) , 2013.

- [Xpert] Xpert, <http://www.nottingham.ac.uk/xpert/> , 2013.
- [LeMill] LeMill, <http://lemill.net/content/webpages/about-lemill> , 2013.
- [E-learning-UNIBO] elearning-cds.unibo,  
<https://elearning-cds.unibo.it/mod/page/view.php?id=781> , 2013.
- [SlideShare] Slideshare <http://www.slideshare.net> ,  
<http://www.slideshare.net/terms> , 2013.
- [Moodle] Moodle, [http://docs.moodle.org/archive/it/Cos'%C3%A8 Moodle](http://docs.moodle.org/archive/it/Cos'%C3%A8_Moodle) ,  
15/09/2010.
- [IMS] IMS Global Learning Consortium, <http://www.imsglobal.org/cc/>, 2013
- [SCROM] SCROM, <http://scorm.com/it/>, 2013
- [DMCA] SlideShare, <http://www.slideshare.net/terms> , 2013
- [LPHP] PHP, <http://www.php.net/license/>, 2013
- [FSF] Free Software Foundation, <http://www.fsf.org/it>, 2013
- [PHP Group] PHP, <http://php.net/copyright.php>, 2013
- [XHTML] Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/XHTML>, 2013
- [Codice etico AMS] Campus UNIBO, <http://campus.unibo.it/108347/>,  
<http://campus.unibo.it/25742/>, 2013
- [Decreto Rettorale n°899] UNIBO,  
<http://www3.unibo.it/bollettino/bu204/BU204.pdf>, 2013

[W3C] World Wide Web Consortium, <http://www.w3.org/>, 2013

[SGML] Wikipedia,  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Standard\\_Generalized\\_Markup\\_Language](http://it.wikipedia.org/wiki/Standard_Generalized_Markup_Language), 2013

[MySQL] MySQL, <http://www.mysql.it/>, 2013

[RDBMS] Wikipedia,  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Relational\\_database\\_management\\_system](http://it.wikipedia.org/wiki/Relational_database_management_system), 2013





# Ringraziamenti

Vorrei innanzitutto dedicare questa tesi, ai non più presenti Lillo e Nonno Nino, che ci hanno abbandonati, a distanza di 20 giorni l'uno dall'altro, durante la scrittura di questo documento di tesi. Resterete per sempre nel mio cuore come parti importanti della mia vita. Spero di essere riuscito a rendervi fieri di me.

Un ringraziamento particolare, vorrei dedicarlo a Zio Pierino, che si è preso cura dei miei, di Lillo e di Nonno Nino, dando una mano e tanto aiuto in questi 3 anni nei quali sono stato lontano da loro.

Ringrazio anche tantissimo la mia ragazza Lavinia, che nel momento più duro della mia vita mi è stata accanto e mi ha dato la forza di andare avanti restando sereno e di non perdermi troppo in lacrime. Per non parlare dell'enorme aiuto che mi ha dato, anche solo considerando le faccende di casa, delle quali si è occupata praticamente solo lei, nell'ultimo periodo (non che in genere combino tanto in casa).

Un ringraziamento doveroso va anche al quasi dottore Elvis Pina, che in questi 3 anni mi ha dato un aiuto notevole, comportandosi quasi da fratello maggiore. Gli devo ancora l'aiuto che mi ha dato più volte, anche per faccende extra-universitarie come ad esempio, quando ho subito degli interventi in ospedale.

Ringrazio anche Andrea Battaglia 6, per tutte le volte che mi ha dato un grandissimo aiuto nello studiare diverse materie. La tua disponibilità è davvero considerevole e la ricorderò per sempre. Accompagnata anche da momenti di svago e divertimento, magari troppo poco normali e del tutto insoliti.

Un altro ringraziamento lo dedico alla prof. Paola Salomoni che mi ha concesso di lavorare su questa tesi, e alla dott. Catia Prandi, per avermi supportato (e sOpportato) quando ne ho avuto bisogno (e ringrazio anche Cippa Lippa per la correzione della tesi!)

Infine ringrazio i miei nonni, Romano e Laura, ed ovviamente i miei genitori, che mi hanno permesso di iscrivermi all'Università e di portarla a termine, vivendo tre anni molto piacevoli.

Spero di aver reso tutti fieri di me.