



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Dipartimento per l'Istruzione

L'innovazione tecnologica per un apprendimento efficace

MyXbook

Il super libro di testo elettronico personalizzato interattivo

Sommario

La normativa più recente inerente l'adozione dei testi scolastici prevede la non modificabilità delle scelte da parte degli insegnanti e della scuola nell'arco dei due periodi previsti, cinque anni per la scuola primaria e sei anni per la scuola secondaria di primo e secondo grado, "salva la ricorrenza di specifiche e motivate esigenze". Tali esigenze riguardano esclusivamente la "modifica di ordinamenti scolastici ovvero la scelta di testi in formato misto o scaricabili da internet", come previsto dall'articolo 1-ter della legge 24 novembre 2009, n. 167, di conversione del decreto legge 25 settembre 2009, n. 134. Attualmente, inoltre, solo pochissime scuole hanno iniziato le sperimentazioni dei libri online. Ma l'inconveniente, forse più grande è che, ad oggi, la maggior parte dei contenuti online, escluso qualche eccezione che partecipa al Piano Scuola Digitale del MIUR, sono gestiti dalle case editrici con il classico PDF, ossia un formato statico, il che significa non poter usare tutte le potenzialità del mezzo multimediale e del web, le cui caratteristiche sono la dinamicità e la possibilità di interagire.

Per ovviare a questi limiti si potrebbe attivare un'iniziativa tra gli insegnanti sulla possibilità di "progettare" il proprio libro testo multimediale e dinamico, coerente con il percorso didattico e con le indicazioni nazionali di modernizzazione della scuola.

Il prototipo di editoria digitale dovrà contenere tool di scrittura/produzione multimediale che possano essere usati individualmente da ciascuno studente oppure in modo condiviso sulla LIM o su altro device, lavorando anche in modalità sincrona e/o a distanza. Essi dovranno condurre alla

creazione di un prodotto che possa essere salvato in un formato file interoperabile e restare disponibile per successive modifiche.

Tra le funzionalità previste dovrà essere presente la *lettura dinamica*, cioè la possibilità di inserire evidenziazioni, segnalibri, annotazioni, immagini, registrazioni audio/video e collegamenti ad altre risorse del web.

Il prototipo del libro di testo personalizzato dovrà conservare anche una struttura dinamica tale da consentire, oltre all'editing, la eventuale riproduzione di sequenze dinamiche progressive e temporalmente successive del contenuto.

I testi scolastici digitali potranno contenere un'area di esercitazione mirata a consolidare e verificare gli apprendimenti in coerenza con i contenuti proposti. Nel valutare le esercitazioni, si porrà attenzione alla numerosità e alla tipologia, pertanto dovranno essere previste forme differenziate di esercitazione come: esercitazioni con correzione automatica (drill&practice), riempimento di spazi (fill in the blank) correlati al testo/contenuto, domande a risposte multiple, esercitazioni ludiche e videoludiche.

Il percorso progettuale del libro personalizzato si articola in quattro fasi:

1. identificazione dei bisogni formativi;
2. realizzazione dei percorsi didattici;
3. realizzazione del libro di testo personalizzato;
4. integrazione nella piattaforma dello studente.

Fase 1: identificazione dei percorsi didattici (design)

Gli editori mettono a disposizione i contenuti disciplinari di ciascuna disciplina (sotto forma di schede didattiche o altro) e un catalogo delle risorse (immagini, esercizi, esercitazioni, simulazioni, letture e approfondimenti).

Nelle schede i contenuti disciplinari saranno trattati con la metodologia e con le tecniche di comunicazione individuate da ciascun autore. Ad ogni contenuto crittografato protetto in DRM, al fine di garantire il diritto d'autore, è associato un costo unitario che sarà pagato dall'utilizzatore istituzionale.

Il catalogo pubblico delle risorse, da utilizzare come arricchimento del percorso formativo, non prevede costi di accesso. I docenti, possibilmente in rete con altre scuole della stessa tipologia, nell'ambito della propria progettazione disciplinare o di dipartimento, scelgono i contenuti in relazione al percorso didattico che intendono realizzare per l'anno scolastico e per la specifica disciplina (potrà scegliere schede anche di autori diversi), in accordo con quanto previsto dalle indicazioni nazionali o linee guida.

Fase 2: realizzazione dei percorsi didattici (authoring)

Per ciascuna disciplina i docenti individuano gli obiettivi disciplinari e formativi coerenti con le Indicazioni nazionali e/o le linee guida con la mission della scuola e sulla base di questi selezionano e compongono i contenuti disciplinari tenendo conto dei seguenti criteri:

- verticalità (sviluppare i concetti partendo dai nuclei fondanti della disciplina e svilupparli per la fascia di età di riferimento);
- interdisciplinarietà (individuare schede anche di altre discipline che facilitano il processo di insegnamento/apprendimento);
- motivazione (individuare schede che stimolano nei giovani interesse e curiosità, ad esempio con riferimenti alla vita quotidiana);
- valorizzazione delle eccellenze (individuare schede che prevedono degli approfondimenti).

In questa fase i docenti assoceranno al prototipo di testo scolastico: immagini, approfondimenti, esercizi, appunti ed altro che potranno essere modificati anche nel corso dell'anno. Gli insegnanti saranno i narratori del libro: la loro narrazione servirà ad unire con logica coerenza i contenuti scelti. Sarà possibile a richiesta avere speaker professionali in altre lingue.

Fase 3: realizzazione del libro di testo personalizzato (publishing).

Con i contenuti individuati uniti dalla narrazione, il gestore informatico realizza e compone il libro di testo elettronico da poter visionare sul web in formato PDF, da poter scaricare e distribuire agli studenti per consultazioni offline e, a richiesta della scuola o della rete di scuole, da stampare, a cura del gestore informatico o dalla stessa scuola.

Per poter realizzare il libro di testo personalizzato serve una piattaforma ICT avanzata e un sistema organizzativo cooperativo su Internet che provveda alla gestione nel tempo.

Fase 4: integrazione nella piattaforma didattica dello studente (run-time using)

E' questa la parte più importante del progetto myXbook, perché il libro elettronico non è realizzato dal docente per il docente ma dal docente per lo **studente** e quindi occorre che il libro diventi uno strumento interattivo, sicuro ed affidabile, con cui lo studente sia in aula che fuori possa apprendere e dimostrare il suo grado di apprendimento.

Per supportare la fase di uso interattivo del libro di testo da parte degli studenti, serve una piattaforma basata sul cloud computing dove uno studente abilitato possa autenticarsi ed essere autenticato sia per usufruire del libro dovunque si trovi, sia per chiedere eventuali integrazioni o chiarimenti, sia per misurare il suo grado di apprendimento, cooperando con il docente o l'eventuale tutor (se previsto dalla piattaforma). La piattaforma sarà gestita con un modello federato a rete controllato e qualificato (*supervised school networking*) in modo che il costo della

sua realizzazione possa essere modulato nel tempo in funzione della domanda e delle risorse disponibili, evitando inutili sprechi e duplicazioni.

L'idea progettuale

Il progetto **myXbook** è una piattaforma software aperta che permette la creazione, l'editing, la ricerca e l'inserimento di dati multimediali e la gestione cooperativa di libri di testo digitali a livello di singolo docente. I beneficiari principali di questa piattaforma saranno infatti i professori che potranno prendere un libro di testo digitale standard e personalizzarlo per soddisfare esattamente che cosa hanno intenzione di insegnare in classe. E' noto a tutti come i professori a volte siano soliti saltare completamente dei capitoli, insegnare fuori ordine rispetto al testo, lasciare le sezioni di un capitolo, o proporre altro materiale al di fuori del libro di testo per essere letto e studiato come parte integrante dello stesso testo.

Con la piattaforma **myXbook** i docenti potranno comporre il proprio testo prelevando informazioni da Internet, da risorse digitali qualificate ed integrandole con i testi scolastici digitali.

D'altra parte ciascun studente, grazie alla piattaforma didattica dello studente, sarà in grado di accedere al proprio libro di testo utilizzando i nuovi strumenti di interazione mobile o semimobile, come lettori eBook, tablet,(iPad, Kindle), altri lettori multimediali digitali, o laptop computer.

Grazie alla piattaforma gli studenti potranno:

- pianificare un proprio piano di studi
- integrare le proprie conoscenze
- svolgere gli esercizi e le prove previste dal docente
- essere valutati anche in modalità remota
- chiedere aiuto al docente o al tutor
- confrontarsi con i compagni di classe

La piattaforma didattica erogata in modalità PaaS, sarà corredata di un servizio specializzato di SRM (student relationship management) automatico, dove tutte le difficoltà di interazione sugli argomenti didattici trattati o sulle tecnologie ICT utilizzate saranno prontamente risolte da un pool di esperti remoti. Infine l'analisi con tecniche di business intelligence sulla banca dati delle richieste di assistenza permetterà ai progettisti istituzionali di "tarare" il libro elettronico durante lo stesso anno scolastico.

Il libro di testo personalizzato sarà disponibile in una moltitudine di formati commerciali: html, pdf, epub. e mobi. Questi formati permetteranno agli studenti di inserire note, se necessario, stampare il libro di testo o visualizzare diversi tipi di dati multimedia collegati al libro.

MYXBOOK conserva ed evolve il tradizionale mercato del libro di testo cartaceo che si basa su un modello economico in cui i ricavi editoriali e le royalties degli autori dipendono dalle vendite dei libri

che a loro volta dipendono dall'apprezzamento dei contenuti da parte degli insegnanti, i veri decisori finali. L'evoluzione consiste nell' avere un testo scolastico multi-editore e multi-versione. MYXBOOK tutela espressamente i diritti di autore delle opere digitali ed inoltre gestisce le modalità di remunerazione dei professionisti coinvolti: su base commerciale, per autori ed editori, secondo la missione istituzionale e l'attività effettivamente svolta per docenti e tutori. Infatti MYXBOOK ha un meccanismo automatico di calcolo del costo dei libri che tiene conto dei componenti didattici elementari, prescelti dalla libreria ufficiale multi-editore, e del numero effettivo degli studenti finali per cui il testo è stato adottato dalla scuola.

La sperimentazione del MIUR

Gli attori principali della sperimentazione saranno le scuole e le case editrici se lo vorranno. Essa coinvolgerà un numero limitato di istituzioni scolastiche rappresentative del primo e del secondo ciclo e le case editrici che vorranno partecipare.

Le istituzioni scolastiche individueranno ciascuna una classe e il relativo consiglio di classe e una disciplina per la quale “costruirà” il libro di testo.

I percorsi di ciascuna scuola assemblati costituiranno il progetto pilota che dovrà:

- Dimostrare il valore di utilizzo di e-learning per l'insegnamento e l'apprendimento delle discipline (compresa la valutazione delle prestazioni e l'acquisizione delle competenze).
- Sviluppare e convalidare scenari di sperimentazione in cui gli insegnanti e gli alunni utilizzino la piattaforma - su una serie di dispositivi - sia all'interno che all'esterno della classe. Queste scenari dovrebbero prevedere interazioni fra insegnanti-discenti e / o tra pari, al fine di coinvolgere e motivare i discenti che hanno scarsi risultati di profitto. Essi dovrebbero anche includere azioni appropriate e pertinenti per sostenere l'acquisizione delle necessarie competenze TIC necessarie per un uso efficiente dell'e-learning da parte di insegnanti e studenti. - Tenere in debita considerazione la fruibilità degli strumenti da parte degli alunni con bisogni speciali. - Applicare tecnologie recenti - comprese le superfici attive e i telefoni cellulari – e le applicazioni software (simulazione, visualizzazione, giochi educativi) a pratiche innovative di insegnamento.
- Includere modelli per le pratiche peer review e la condivisione delle risorse didattiche tra scuole di pari grado.
- Sperimentare in contesti reali pratiche di innovazione che combinano apprendimento formale, non formale e informale, e incoraggiare pensiero creativo.
- Stimolare la domanda di risorse e-learning innovative e la loro sostenibilità, facilitando l'integrazione nelle pratiche di insegnamento mediante l'introduzione ufficiale nei sistemi scolastici del libro di testo personalizzato, integrato nella **piattaforma didattica dello studente**.

Le istituzioni scolastiche coinvolte sono tredici distribuite sul territorio nazionale:

IST. SCOLASTICA

CITTA'

REGIONE

ITC TERRA DI LAVORO	CASERTA	CAMPANIA
IS TELESIA@	TELESE (BN)	CAMPANIA
IS SARROCCHI	SIENA	TOSCANA
L.G. G.CESARE	ROMA	LAZIO
IS AVOGADRO	TORINO	PIEMONTE
ITIS GIOVANNI XXIII	ROMA	LAZIO
SS1 SETTEMBRINI	ROMA	LAZIO
LG ARISTOFANE	ROMA	LAZIO
ITE G. CESARE	BARI	PUGLIA
LS DI CECCANO	CECCANO (FR)	LAZIO
LC FLACCO	BARI	PUGLIA
LS ALFANO	SALERNO	CAMPANIA
IC C.D. EL7 MONTELLO SM SANTOMANNO	BARI	PUGLIA

Le scuole coordinatrici del progetto MYXBOOK sono: l'I.T.C "Terra di lavoro" di Caserta e il Liceo scientifico "Alfano1" di Salerno.

I tempi della sperimentazione

Il progetto ha la durata di due anni a partire dall'a.s. 2012-13 .

Monitoraggio e valutazione

Contestualmente all'avvio del progetto sarà costituita un nucleo di valutazione che avrà il compito di monitorare in itinere il progetto, di proporre emendamenti e proposte di miglioramento e di stilare alla fine della sperimentazione un report valutativo per ciascuna delle fasi in cui è articolato il progetto.

Per ciascuna disciplina oggetto di sperimentazione sarà nominato un docente universitario che ne valuterà l'attendibilità scientifica.