

Biblioteche e e-learning

ELEONORA PANTÒ

Education Programme Developer - CSP
eleonora.panto@csp.it

Secondo Rifkin,¹ grazie ai MOOC² (Massive Online Open Courses) è possibile erogare formazione in tutto il mondo con un costo marginale vicino allo zero. Questo, a detta del futurologo, comporterà per le università tradizionali la necessità di riorganizzarsi secondo l'impostazione metodologica dei MOOC, che risulterà predominante, grazie alla presenza di elementi multimediali e interattivi e a diversi elementi che sembrano incontrare i favori degli utenti. In alternativa, secondo Rifkin, dovranno rassegnarsi a diventare marginali.

Da quando internet ha cominciato a essere disponibile nelle università di tutto il mondo, i bibliotecari hanno avuto un ruolo fondamentale, in quanto tradizionalmente esperti di architettura dell'informazione. Inizialmente l'informazione circolava online secondo il modello del catalogo: le risorse informative erano organizzate in modo gerarchico, i bibliotecari erano i veri *gatekeeper* dell'informazione e si parlava di NIR - Network Information Retrieval. La digitalizzazione dei cataloghi delle biblioteche è stata uno dei primi servizi messi a disposizione della comunità scientifica. Acquisire competenze di *information literacy* è diventato ancora più strategico, avendo a disposizione tantissime risorse: le biblioteche, pur continuando a erogare corsi in modo tradizionale, in molti casi si sono attrezzate per offrire corsi online diventando partner strategici nelle iniziative di *e-learning*.

Le tecnologie a supporto dell'apprendimento oggi non si limitano a spezzare i limiti imposti dalla distanza o dal tempo: la possibilità di tracciare tutte le azioni, anche le più piccole che uno studente compie su una piattaforma online, hanno permesso di potenziare questi sistemi, rendendoli adattativi. Le nuove tecnologie educative possono apprendere il modo in cui le persone imparano, adattarsi al progresso di ciascun studente e regolare il contenuto in tempo reale o fornire esercizi personalizzati quando sono necessari. Nell'istruzione superiore, molte facoltà prevedono queste piattaforme adat-

tative come nuovi tutor pazienti in grado di fornire istruzioni personalizzate su larga scala.

Big Data, AI, Machine learning, Mixed reality, IoT, Gamification: sono le frontiere dell'apprendimento migliorato dalle tecnologie digitali, e alcune di queste sono già entrate o entreranno anche in biblioteca,³ per fornire servizi personalizzati e favorire l'inclusione, migliorare l'accessibilità alle risorse e la vivibilità degli ambienti.

Di seguito presentiamo alcuni progetti realizzati da CSP⁴ per le biblioteche (civiche, scolastiche e universitarie) in ambito e-learning e IoT (Internet of Things). CSP è un organismo di ricerca che sviluppa progetti di innovazione tecnologica mettendo in relazione gli atenei, le imprese e le comunità territoriali ed opera prevalentemente nel settore dell'Internet delle cose (Internet of Thing - IoT) e dei dati (Internet of Data - IoD) in ambito industriale e sociale, in aree urbane e territori marginali. CSP è impegnato direttamente nella diffusione della banda larga, anche grazie alla collaborazione con il GARR, e adotta nei suoi progetti pilota la metodologia dei *living lab*,⁵ incentrando la sua attività di ricerca sulle necessità degli utenti.

Pionieri dell'e-learning

Risale al 2005 il progetto "E-learning open source in biblioteca" realizzato da CSP, in collaborazione con l'Università di Torino, per le Biblioteche Civiche di Torino:⁶ YouTube e Facebook erano appena stati fondati e le app non esistevano ancora, ma il tema delle competenze e del *digital divide* era già molto sentito. Obiettivo del progetto era aumentare l'offerta di servizi della biblioteca, dando la possibilità a chi non l'aveva di accedere a internet, fornendo corsi online utilizzando piattaforme e-learning open source. È curioso che mi trovi a scrivere di biblioteche ed e-learning proprio quando Greg Gay, fondatore e autore di ATutor, annuncia il proprio ritiro.⁷ ATutor è una piattaforma di e-learning

(LMS – Learning Management System) gratuita e open source, con una specifica attenzione all’accessibilità e all’aderenza agli standard, selezionata dai laboratori del CSP per la sperimentazione di servizi e-learning con la città di Torino. Il progetto era stato apprezzato, in particolare per la presenza dei facilitatori in loco che aiutavano il pubblico – costituito soprattutto da anziani e immigrati – nelle prime fasi di approccio al computer. L’esperienza non fu ampliata anche se le biblioteche civiche torinesi continuano tuttora la loro insostituibile attività di alfabetizzazione informatica e informativa.

Le attività di ricerca centrate sull’utente e applicate alla formazione non possono prescindere dal tema dell’inclusione. Per questo, nello studio dell’usabilità e dell’interazione uomo-computer CSP ha realizzato soluzioni hardware e software per superfici *multitouch* di diverse dimensioni, dal tavolo fino a intere pareti.⁸ In particolare Touch for Autism⁹ (T4A) è stato pensato per personalizzare percorsi di formazione con persone disabili affette da autismo. L’applicazione è stata successivamente adattata per i tablet: Tool for Autism¹⁰ (TFA) è una app gratuita disponibile sullo store di Google, che permette di creare storie utilizzando pittogrammi. Le competenze maturate con l’applicazione T4A sono state alla base della realizzazione del progetto Emeroteca Virtuale,¹¹ sviluppato da CSP nel 2010 per la Biblioteca civica multimediale Archimede di Settimo Torinese. L’Emeroteca Virtuale permetteva, attraverso un tavolo multitouch, di consultare i giornali online, visualizzare foto e video, consultare schede libro e inviare le pagine interessanti a una casella di posta elettronica, consultare l’archivio storico delle testate disponibili, scrivere note. Il “tavolo” permetteva di socializzare, ad esempio giocando a scacchi o leggendo insieme il giornale. Il tema del *social reading* è stato uno degli aspetti su cui è incentrato il progetto Librare,¹² qualche anno dopo.

Libri come sensori

Quante sono le biblioteche scolastiche? Quanti e quali libri hanno? Come li gestiscono? Inventarsi modalità di utilizzo di tecnologie digitali può aumentare la motivazione dei ragazzi alla lettura? Da queste considerazioni partiva il progetto Librare, che ha voluto esplorare il rapporto fra i libri cartacei e le tecnologie digitali, nel contesto particolare delle biblioteche scolastiche.

Una delle intuizioni di Librare è stata quella di utilizzare il modello dell’internet delle cose (IoT), dove gli oggetti, grazie ai sensori e alla connessione alla rete, diventano intelligenti. Ci siamo quindi domandati se l’oggetto “libro” potesse diventare anch’esso un sensore intelligente, se i libri di carta potessero dialogare con strumenti digitali nel mondo dell’internet dei dati e se questo avesse un impatto sul modo di leggere. Per rispondere a tutte queste domande, Librare ha utilizzato diverse applicazioni, alcune create ad hoc: app per mobile, piattaforme collaborative, social media e software di analisi linguistica.

Applicando sui libri codici QR,¹³ è stato possibile tracciare gli spostamenti dei volumi cartacei, grazie alle informazioni fornite dai lettori.

Grazie all’interfaccia con la base dati “Libri in Linea” della Regione Piemonte, leggendo il codice QR con la app Librare è possibile creare un semplice collegamento fra il catalogo della biblioteca scolastica e quello di altre “biblioteche informali” (per esempio di associazioni o centri di book crossing). Questi dati vengono poi nuovamente condivisi in formato open con la piattaforma regionale, Smart Data Net, permettendo così l’emersione e il censimento di un patrimonio altrimenti non conosciuto e la possibile attivazione di scambi fra “biblioteche” anche personali.

Una volta catalogato il libro e identificato la copia attraverso il QR code, poteva essere preso in prestito o restituito attraverso le funzioni di “check in” e “check out” messe a disposizione dalla app.

Le funzioni di “social reading”, accessibili dall’app Librando, permettono di segnalare la posizione del libro sulla mappa collaborativa – FirstLife¹⁴ – e di aggiungere commenti legati alla posizione. Sono state raccolte e visualizzate informazioni sulle biblioteche scolastiche e le altre biblioteche informali, i libri presenti, i loro spostamenti, le attività di lettura, per creare una mappa utilizzabile da tutti.

In questa modalità di IoT “virtuale” il libro diventa un sensore che comunica dove si trova, come si sposta e da chi è stato letto e possiamo così scambiare commenti sul libro, legati a un luogo specifico.

Nel progetto sono state coinvolte una cinquantina di scuole¹⁵ in tutta Italia: fra queste i referenti (dove presenti sono stati coinvolti i bibliotecari) di una decina di scuole primarie e secondarie a Torino hanno fatto parte del *living lab* con cui sono stati raccolti i requi-

siti del progetto. In particolare è stato decisivo per la sperimentazione il contributo di Torino Rete Libri.¹⁶ Le scuole hanno preso parte al progetto seguendo e sperimentando approcci diversi: ai bambini della primaria è stato consentito l'uso dei social con l'aiuto delle maestre, agli studenti delle superiori è stata garantita la non tracciabilità dei loro smartphone, sono stati forniti tablet per permettere la creazione del catalogo, e infine acquistati dei libri perché alcune biblioteche scolastiche non avevano nemmeno volumi recenti che invogliassero la lettura. A questo proposito scrive Roncaglia:

Ma una biblioteca scolastica fatta *solo* di classici non è – paradossalmente – un luogo in cui i classici possono essere incontrati e, auspicabilmente, anche scelti: diventa un luogo in cui i classici sono rinchiusi e dimenticati o, nella migliore delle ipotesi, imposti; spesso sulla base di un canone che non corrisponde all'ecosistema culturale di oggi ma a quello dei nostri padri (e, a volte, dei nostri nonni).¹⁷

Alle scuole è stata inoltre data la possibilità di sperimentare in classe un'applicazione web per leggere, esplorare, analizzare, annotare e arricchire i testi, in modo collaborativo o individuale (la webapp Cbook, <http://librare.cbook.it>): ad esempio, i testi liberi utilizzati nella sperimentazione – *Pinocchio* e *I promessi sposi* – che si prestano molto bene a spiegare il concetto di social network, sono stati anche al centro di alcuni eventi svolti in collaborazione con TwLetteratura.¹⁸

IoT in Biblioteca

Dall'IoT "virtuale" a quello reale: HALADIN's¹⁹ è una sensorbox (una scatola con sensori che rilevano diversi fenomeni esterni), sviluppata da CSP, basata su piattaforma open source Arduino, che integra sensori a basso costo per misurare la qualità dell'aria indoor e che invia i dati via wi-fi a un server centrale. Il primo prototipo di HALADIN's è stato installato nel 2014 presso la Biblioteca "Primo Levi" di Torino e trasmette le proprie misurazioni ogni cinque minuti. I parametri misurati riguardano VOC (Volatile Organic Compounds, Composti organici volatili) e Formaldeide: attraverso tre led colorati (verde, giallo, rosso) viene fornita un'indicazione cromatica della qualità ambientale, che può aiutare ad attuare interventi migliorativi anche molto semplici, come aprire una finestra per favorire l'aerazione dell'ambiente. Vengono inoltre

misurati parametri micro-climatici come temperatura, umidità e radiazione solare.

Anche all'interno del progetto ComfortSense²⁰ è stato applicato l'IoT per raccogliere dati su temperatura, umidità, CO₂ e affollamento con la finalità di una migliore gestione energetica delle sedi dell'Università di Torino. Studenti e docenti sono stati coinvolti adottando la metodologia del living lab, per la progettazione del software e la raccolta dei dati: il progetto, infatti, ha adottato anche l'uso di sensori indossabili. In particolare nella Biblioteca Bobbio del Campus Luigi Einaudi è stata aggiunta anche la misurazione della luminosità, elemento particolarmente significativo per la biblioteca. Caratteristica del progetto era di mettere a confronto i dati raccolti dai sensori con il dato soggettivo fornito dagli utenti attraverso una app²¹ e permettendo così di creare un algoritmo, un vero e proprio comfortometro.

MOOC e biblioteche per la formazione continua

Il ruolo delle biblioteche e dei bibliotecari sarà sempre più cruciale nel contesto della formazione continua e delle biblioteche digitali. Se da un lato ai bibliotecari sono richieste nuove competenze per gestire i libri digitali e più in generale per operare nel contesto della cultura e del dato digitale, d'altro canto anche altri operatori culturali come gli insegnanti possono diventare creatori e curatori di biblioteche digitali.²² I MOOC sono uno strumento di grande aiuto nella costruzione delle competenze necessarie in questo contesto. La piattaforma EMMA²³ (European Multiple MOOC Aggregator), cui CSP ha contribuito allo sviluppo, ospita l'ottimo corso su Biblioteche digitali²⁴ realizzato da Anna Maria Tamaro, che ha riscosso un notevole apprezzamento. La crescente diffusione dei MOOC, che offrono formazione di qualità sugli argomenti più disparati, crea la necessità di una nuova figura di curatore, che i bibliotecari possono ricoprire.

Orientare gli studenti nella scelta di un buon corso online, aiutare a selezionare le fonti della propria dieta informativa a usare gli open data, a comprendere il copyright e quindi apprezzare e impegnarsi perché la conoscenza possa essere libera, sono attività che la biblioteca scolastica, universitaria e pubblica può e deve anche fare, come ho già scrit-

to qualche anno fa,²⁵ al fine di rendere questi spazi sempre più attraenti, soprattutto per i giovani. Confidiamo nella collaborazione con le biblioteche per continuare e migliorare i progetti fin qui realizzati.

NOTE

¹ JEREMY RIFKIN, *La società a costo marginale zero. L'internet delle cose, l'ascesa del «commons» collaborativo e l'eclissi del capitalismo*, Milano, Mondadori, 2014.

² Sono dei corsi, aperti e disponibili in rete, pensati per una formazione a distanza che coinvolga un numero elevato di utenti.

³ *Horizon report. Library edition 2017*, <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>.

⁴ CSP, <http://www.csp.it>.

⁵ Un living lab è un concetto e approccio all'attività di ricerca, incentrato sull'utente, spesso operando in un contesto territoriale (città, agglomerato urbano, regione), integrando processi d'innovazione e ricerca in una partnership tra persone pubblico e privato.

⁶ ELEONORA PANTÒ - SERGIO MARGARITA, *E-learning open source nelle biblioteche civiche della Città di Torino*, https://www.unito.it/sites/default/files/iniziativa_earning_open_source.pdf.

⁷ ATutor - The Future, <http://www.atutor.ca/view/16/26311/1.html>.

⁸ Touchwall, <http://www.csp.it/?portfolio=6058>.

⁹ Touch for Autism, <http://www.asphi.it/progetti/t4a-touch-for-autism/>

¹⁰ Tool for Autism, <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.csp.t4a.toolsforautism&hl=en>.

¹¹ Emeroteca Virtuale, <https://www.youtube.com/watch?v=wBCDrYFI49k>.

¹² Librare, <http://www.librare.org>.

¹³ Un codice QR (in inglese QR code, abbreviazione di Quick Response Code) è un codice a barre bidimensionale, ossia a matrice, composto da moduli neri disposti all'interno di uno schema di forma quadrata. Viene impiegato per memorizzare informazioni generalmente destinate a essere lette tramite un telefono cellulare o uno smartphone.

¹⁴ First Life è la piattaforma di social network civico, pubblico, gratuito e focalizzato sulla scala cittadina, realizzata dall'Università di Torino, <https://www.firstlife.org/>.

¹⁵ Scuola primaria Kennedy, Torino; IIS Giulio, IISS Romero,

Rivoli (TO), Liceo Massimo D'Azeglio, Torino; IIS Levi Arduino, Torino; IIS Bosso Monti, Torino; Convitto nazionale Umberto I, Torino; I.C., Felino (PR); IC Parco della Vittoria, Roma; IIS Dalla Chiesa, Sesto Calende (VA); Istituto Bottardi, Roma; Istituto Comprensivo, Darsena Viareggio (LU); Istituto Comprensivo Statale, Monteodorisio (CH); Istituto Olivetti, Monza; Istituto Omodeo, Mortara (PV); ITET Einaudi, Bassano del Grappa (VI); ITIS Fermi, Mantova; ITT Buonarroti, Trento; Liceo Ovidio, Sulmona (AQ); Liceo Rosmini, Rovereto (TN); Liceo Giacomo Ulivi, Parma; Liceo U. Dini, Pisa; Liceo Fermi Monticelli, Brindisi; Liceo Valentini, Castrolibero (CS); Liceo Siani, Casalnuovo di Napoli (NA); IIS Margherita di Savoia, Roma; Scuola Madre Mazzarello, Torino; IIS Paritario Adorazione Cadorna, Torino; Scuola Giulia Falletti Barolo, Torino; Papa Giovanni XXIII, Marene (CN).

¹⁶ Torino Rete Libri, <http://www.torinoretelibri.it>.

¹⁷ *Biblioteche scolastiche, forse una speranza c'è...*, http://www.illibraio.it/biblioteche-scolastiche-bando-373143/#_ftn1.

¹⁸ TwLetteratura (<https://www.twletteratura.org>) è un metodo per realizzare iniziative di social reading.

¹⁹ Haladin, <http://www.csipiemonte.it/web/it/magazine/news/1010-haladin-s-la-lampada-magica-che-difende-la-nostra-salute>.

²⁰ ComfortSense (http://www.green.unito.it/it/Progetto_ComfortSense) è un progetto di ricerca interdisciplinare dell'Università di Torino, che sfrutta le tecnologie dell'Internet Of Thing e delle Smart City per migliorare l'efficienza energetica degli edifici e il comfort delle persone.

²¹ APP ComfortSense, <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.piemonteoid.comfortsense&hl=it>.

²² *Che cos'è una biblioteca digitale*, <http://digitalia.sbn.it/article/viewFile/325/215>.

²³ EMMA (<https://platform.europeanmoocs.eu/>) fornisce un sistema per erogare corsi aperti e gratuiti - in modalità multilingue - prodotti da università europee e istituzioni della cultura per aiutare a preservare e a promuovere la ricchezza culturale, educativa e linguistica dell'Europa.

²⁴ https://platform.europeanmoocs.eu/course_biblioteca_digitale_in_teoria_.

²⁵ *Biblioteche scolastiche e banda larga*, <http://www.puntopanto.it/it/2014/07/biblioteche-scolastiche-e-banda-larga>.

DOI: 10.3302/0392-8586-201707-035-1

ABSTRACT

Digital skills such as information literacy are strategic and libraries play a crucial role in this cultural process. CSP, a research organization in Piedmont has been supporting libraries in adopting technology for learning over the last decade and beyond. In the article we present, some of these projects including the “Elearning in library” carried out with Turin Civic Libraries, “Librare” which involved some school libraries and the experience of the EMMA platform with a MOOC on the digital library. Moreover, we think to the library also as physical learning space and with “COMFORTSENSE” and “HALADIN” project, we monitored the indoor comfort using sensing sensors.