



# Applicazioni di QR (Quick Response) Code nelle biblioteche

Stefano Gambari

## Definizione

QR code, acronimo che potremmo tradurre con *codice a risposta veloce*, indica un codice a due dimensioni, formato da 'pixel' neri e bianchi (*moduli*) che si dispongono all'interno di una matrice di forma quadrata. Può essere generato da vari servizi disponibili su web<sup>1</sup> e stampato su supporti cartacei (es. giornali e riviste, poster pubblicitari).

Rispetto al codice a barre (che codifica circa venti caratteri), lo standard QR permette di codificare un numero notevolmente superiore di dati, ossia fino a un massimo di 4.296 caratteri alfanumerici e 7.089 caratteri numerici, ma – riguardo alla capacità di memoria – è superato oggi dalla tecnologia RFID. Mantiene tuttavia una propria

---

<sup>1</sup>Ad es. <http://qrcode.kaywa.com>; il generatore Kaywa permette di codificare quattro tipi di contenuto (URL, testo, numero di telefono, SMS) e permette di scegliere tra quattro dimensioni del codice. Il procedimento è semplice e il codice prodotto può essere copiato, salvato o incorporato in una pagina web; possiamo ottenere una produzione in batch di un elevato numero di codici (sino a 500) tramite il sito <http://www.qrstuff.com>; esistono anche decodificatori online come <http://zxing.org/w/decode.aspx>. Sono inoltre disponibili script che generano QR delle pagine che vengono visualizzate tramite il browser; cfr. *QR Code for Everything!*, <http://userscripts.org/scripts/show/44122>.



e significativa nicchia di impiego, dovuta alla facilità con cui l'utente può memorizzare al volo, sul proprio dispositivo, dati di vario tipo dopo aver fotografato o scansionato con il cellulare il codice QR stampato, ad esempio, su un manifesto pubblicitario o sulla pagina di un periodico.

Le informazioni possono essere di carattere testuale, come nell'immagine rappresentata in figura 1a a fronte, ma se un QR rappresenta un URL, l'utente può accedere a un blog, a un video su YouTube o navigare un sito senza doverne digitare l'indirizzo oppure visualizzare il trailer di un film tramite un QR stampato ad esempio sul contenitore di un DVD-Video. Infine, a partire da un biglietto da visita provvisto di QR, si possono registrare informazioni di contatto (nome e numero di telefono) sulla rubrica del proprio cellulare, come nel caso rappresentato in figura 1b nella pagina successiva.<sup>2</sup>

QR è leggibile da un telefono cellulare o altro dispositivo portatile (es. PDA, Personal Digital Assistant, smartphone) dotato di fotocamera e di un software dedicato (*QR reader*). Il numero di smartphone e cellulari con accesso a Internet è in crescita significativa; ad esempio negli Stati Uniti secondo le previsioni di mercato, metà degli utenti di cellulari sarà dotata di smartphone alla fine del 2011 (Ashford).

QR, sviluppato nel 1994 dalla compagnia giapponese Denso-Wave, è un *open standard*, divenuto standard ISO dal 2000.<sup>3</sup>

Un altro codice a barre a matrice è DM (Data Matrix) che può anche assumere una forma rettangolare (figura 2b a pagina 386), ma ha una capacità di codifica sino a 2 kilobytes, corrispondenti

---

<sup>2</sup>Il codice rappresentato in figura 1b a fronte equivale al seguente testo: BEGIN:VCARD N:Sacramento Public Library TEL:916-264-2700 EMAIL:askus@saclibrary.org END:VCARD.

<sup>3</sup>Cfr. la revisione ISO/IEC 18004:2006 *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – QR Code 2005 bar code symbology specification*.



(a) La poesia di Giuseppe Ungaretti San Martino del Carso (1916) espressa da un codice QR



(b) Codice QR usato per importare nella rubrica del cellulare i dati della Sacramento Public Library

**Figura 1:** Esempi d'uso di codici QR.

a 2.335 caratteri alfanumerici, la metà delle informazioni che può registrare un QR. DM viene utilizzato dalle società nel campo della fatturazione o delle buste paga, dalle Poste italiane per tracciare gli spostamenti delle lettere, o nel settore industriale per marcare i componenti e controllarne il ciclo di vita, tracciarne gli spostamenti, gestire l'inventario delle merci.

Il codice DM si riconosce perché presenta su due lati solo pixel neri (*finder pattern*), mentre sugli altri due lati i pixel bianchi e neri si alternano regolarmente (*timing pattern*).

Il codice QR presenta invece quattro quadrati (*frecce rosse nella figura 3 a pagina 387*), di cui tre più visibili sul lato sinistro e superiore e una striscia (*gialla nella figura 3 a pagina 387*) di collegamento dei tre quadrati grandi – con pixel alternativamente bianchi e neri –, tutti elementi che svolgono funzioni di posizione e di allineamento. Una cornice bianca della misura di quattro moduli contorna il codice.<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Altri codici bidimensionali sono PDF417 e MaxiCode, anch'essi ISO. Una ta-



(a) Esempio di codice DM con il link a Internet Culturale



(b) Esempio di codice DM con il link al sito dell'Associazione Italiana Biblioteche

**Figura 2:** Esempi d'uso di codici DM.

La facilità d'impiego dei codici è enfatizzata nei siti che offrono servizi QR:

per esempio, stai camminando in giro per la città e noti il manifesto di un evento che sembra interessante. Puoi prendere il tuo cellulare, scannerizzare il codice QR e ottenere istantaneamente maggiori informazioni sull'evento e un link al sito dove puoi prenotare i tuoi biglietti. Non devi digitare o ricordare nulla e siccome il codice QR ha dimensioni ridotte, non occupa molto spazio laddove è inserito.<sup>5</sup>

L'enfasi è sulla leggerezza della *mobile life*,<sup>6</sup> uno stile di vita e d'interazione che intende integrare in modo rapido e amichevole il

---

bella dei codici a una e due dimensioni è disponibile all'indirizzo <http://www.makebarcode.com/specs/barcodechart.html>.

<sup>5</sup>[http://www.qurify.com/it/cosa\\_sono\\_i\\_codici\\_qr](http://www.qurify.com/it/cosa_sono_i_codici_qr). Cfr. alcune presentazioni sull'uso dei codici QR: <http://www.slideshare.net/andyramsdn/qr-codes-fad-or-fab-at-alt-becta-successful-deployment-workshop>, <http://prezi.com/mkwl1lpcs51g/qr-codes-what-are-they>, [http://www.slideshare.net/andy\\_walsh/qr-codes-text-a-librarian-and-more](http://www.slideshare.net/andy_walsh/qr-codes-text-a-librarian-and-more).

<sup>6</sup><http://mobile.kaywa.com>.

From Computer Desktop Encyclopedia  
© 2010 The Computer Language Co., Inc.

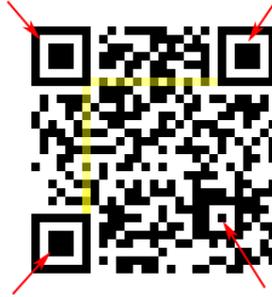


Figura 3: Struttura di un codice QR.

mondo reale, *offline*, con il mondo *online* e *wireless* della rete, attuando una convergenza delle informazioni digitali con l'esperienza reale della vita quotidiana, che ne verrebbe così arricchita (realtà arricchita o aumentata, *augmented reality*, AR).<sup>7</sup>

Il codice QR può essere considerato un esempio debole di AR, collegando i codici – che devono essere generati e collocati sui supporti fisici, mobili o statici – con elementi informativi del web. In realtà AR fa più che altro riferimento alla possibilità di *materializzare* strati di informazioni sovrapposti alla realtà fisica ma invisibili a occhio nudo; per es. inquadrando con la videocamera dello *smartphone* provvisto di GPS la strada di una città, vengono visualizzate sullo schermo informazioni, posizionate sui luoghi fisici attraverso icone o altri elementi grafici, relative alla presenza di esercizi commerciali, servizi o utenti di *social network*, fornendo così collegamenti a elementi informativi utilizzabili. La tecnologia che collega il mondo fisico con quello virtuale può includere codici QR, RFID, smart card e microchip e consente all'utente di raccogliere, trasmettere

<sup>7</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Augmented\\_reality](http://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality).

l'informazione e usarla immediatamente.<sup>8</sup>

Tuttavia, le difficoltà d'impiego di QR iniziano proprio dall'acquisizione del software, che è preinstallato solo nei modelli più recenti di cellulare; occorre verificare su web quali software sono disponibili per il proprio modello di telefonino e scaricarli su un PC e poi via *bluetooth* o collegamento USB sul cellulare, oppure effettuare il download direttamente sul telefono; vi sono inoltre i problemi di funzionamento del software e a volte le difficoltà di scansione o 'leggere' i codici con cellulari che non siano di ultima generazione.<sup>9</sup>

Quick Response Code ha avuto una larga diffusione come oggetto pubblicitario 'alla moda', come gadget dalle marcate connotazioni feticistiche, e come simbolo usato da numerosi artisti contemporanei. La scarsa penetrazione nell'uso concreto, se si eccettuano i settori della produzione e distribuzione delle merci, insieme alla scarsa conoscenza delle potenzialità d'uso da parte degli utenti, e ai limiti nell'ideazione e implementazione di soluzioni davvero innovative ed efficaci, da parte degli operatori, predispongono verso un atteggiamento di cautela nel prefigurare impieghi utili in biblioteca; alcune biblioteche hanno scelto di adottare un approccio sperimentale, sviluppando progetti-pilota e monitorando i risultati raggiunti.

Tuttavia, le applicazioni potenziali del codice sono innumerevoli e, in un mondo dalla connessione mobile e permanente come l'attuale, in cui Web 2.0, accesso multicanale ed esperienza di ri-

---

<sup>8</sup>I codici QR, come tutti i codici a barre devono essere sottoposti a un processo di decodifica tramite scansione, mentre le tecnologie basate su microchip incorporati su supporti mobili, quali le *card*, permettono di leggere o ricevere informazioni tramite dispositivi che nel caso di Radio Frequency Identification (RFID) sono a radiofrequenza, ossia evitano l'inserimento delle card nel dispositivo, venendo il chip RFID letto a distanza.

<sup>9</sup>Gli smartphone EDGE, UMTS, WIFI dotati di fotocamera possono utilizzare software di lettura dei codici quali i-nigma e Quickmark; per gli iPhone è disponibile l'applicativo iNigma di Apple; gli utenti Android possono scaricare il lettore di codici a barre dall'Android Market Place.

cerca arricchita sono divenuti standard, i servizi della biblioteca non potranno che essere veicolati, in modo amichevole e rapido, anche tramite dispositivi portatili quali palmari e cellulari; numerosi istituti culturali e biblioteche stanno attualmente sviluppando siti web e Opac accessibili tramite cellulare. Connettersi ovunque in un mondo sempre più 'mobile' sta modificando, a livello globale, la natura stessa dei servizi di biblioteca, sempre più aderenti alle nuove aspettative degli utenti e alla loro mutata percezione dei servizi.

Ha avuto luogo una rivoluzione del modo in cui leggiamo, impariamo e facciamo uso della conoscenza negli ultimi vent'anni, e tale processo non mostra segni di arresto. La combinazione di strumenti mobili che possiamo portare in mano, accesso ubiquo a Internet e un vasto spettro, via via crescente, di contenuti in linea costituisce una sfida significativa. Continueranno le biblioteche a mantenere una capacità d'attrazione, o tutto ciò rappresenta la fine delle biblioteche? È proprio il contrario [...]. Per gli archivi il paradigma online rappresenta una opportunità senza precedenti: la frustrazione di un accesso fisico ridotto nel caso di preziose collezioni è superata attraverso la dimensione digitale [...]. L'obiettivo per biblioteche e archivi nel *mondo portatile (mobile arena)* è rendere i servizi rilevanti e significativi per l'utente dei portatili ma in modo che l'esperienza online affianchi e insieme arricchisca l'esperienza fisica (Gambles).

Il settore di punta nell'impiego del codice QR è quello delle campagne pubblicitarie, in cui il codice è a volte associato alla donazione tramite SMS, come nella recente campagna pubblicitaria di *fund raising* del WWF tedesco per il salvataggio della tigre dall'estinzione (figura 4 nella pagina seguente); estese campagne pubblicitarie come ScanLife hanno avuto esiti incoraggianti, con 50.000 scansioni di QR realizzate in un mese.

Oltre al settore *marketing*, le applicazioni QR di maggiore interesse si presentano nel settore turistico-culturale, in quanto i luoghi



Figura 4: Uso del codice QR in una campagna WWF.

fisici quali monumenti, musei o esposizioni di opere d'arte si prestano a essere corredati di collegamenti a informazioni accessibili (es. audioguide) tramite la tecnologia QR, attualmente diffusa in ambito anglosassone e molto popolare soprattutto in Giappone, ma anche in Europa, in paesi come la Svezia e la Danimarca. Per citare qualche esempio di applicazione nel settore culturale, nel corso del progetto *IBM TagMyLagoon* codici QR sono stati disposti a uso dei turisti presso i vari monumenti della città di Venezia<sup>10</sup> mentre il progetto *Semapedia*<sup>11</sup> – nato negli Stati Uniti nel settembre 2005 – intende collegare, tramite QR stampati ad es. su supporti adesivi, i luoghi fisici alle relative descrizioni create su Wikipedia, l'enciclopedia multilingue online, basata sul concetto di conoscenza condivisa,

<sup>10</sup><http://www.ibm.com/press/it/it/pressrelease/27905.wss>.

<sup>11</sup><http://it.semopedia.org>

che venne istituita nel 2001.<sup>12</sup>

È principalmente a causa della significativa crescita del contenuto generato dagli utenti (*User-Generated Content* o UGC) nel Web 2.0 che progetti come Semapedia possono svilupparsi. Gli UGC sono contenuti costituiti da immagini, testi, dati audio o video, vengono prodotti dagli utenti della rete piuttosto che da società o istituzioni, distribuiti tramite siti web o reti sociali, e sono caratterizzati da uno sforzo creativo e collaborativo degli utenti, a titolo volontario, nella creazione ed elaborazione di nuovi contenuti o nell'adattamento di materiali preesistenti. Nella prospettiva di un utilizzo attivo da parte del pubblico della rete Internet, in cui l'utente non rappresenta più un semplice consumatore di informazioni, ma diviene soggetto attivo di una comunità virtuale, di una rete sociale nella quale si rendono disponibili e si condividono i contenuti, gli UGC possono essere considerati come una tipologia di informazioni privilegiata a essere veicolata anche tramite i codici QR. L'idea è quella di creare dei ponti di collegamento tra il mondo variegato dei diversi supporti fisici e l'universo multimediale di internet, costituendo nel mondo reale delle porte d'accesso ai contenuti aggiuntivi disponibili su web, e raggiungibili dallo schermo del telefonino. I codici QR iniziano a essere utilizzati nei periodici e nei cataloghi d'arte o nei programmi delle manifestazioni culturali.<sup>13</sup> Anche il libro potrebbe paradossalmente realizzare le 'potenzialità latenti' dei QR: alcune recenti pubblicazioni a stampa propongono infatti un corredo al testo di codici QR che è in grado di arricchire l'esperienza della lettura tramite storie, esperienze di viaggio e informazioni supplementari;<sup>14</sup>

<sup>12</sup><http://www.wikipedia.org>.

<sup>13</sup>Cfr. ad es. *25 Anni: RomaEuropa Festival 2010, RomaEuropa.net* in cui il testo di ogni performance artistica è corredata di codici QR.

<sup>14</sup>Si veda *Around the world in 80 days, The ubitour version guided by your mobile phone*, Authored by Jules Verne. Series edited by Sorin Adam Matei, Indianapolis, IN, Unimark Books, 2010. Il testo è corredata di codici che permettono di partecipare

in altri casi di impiego dei codici QR, l'obiettivo può consistere nel tentativo di spostare su web alcuni elementi del paratesto.

## Questioni di fondo nell'utilizzo dei codici QR in biblioteca

Le applicazioni QR o DM nelle biblioteche iniziano a essere numericamente significative e si diversificano all'interno di un ampio spettro: dai servizi di prenotazione delle sale di studio, al download di una mappa della biblioteca, o degli orari di un sistema bibliotecario. Aaron Tay (*QR codes for libraries: some thoughts. Musings about librarianship*) propone una classificazione delle applicazioni che si basa sulla tipologia dei dati codificati (da una parte un URL, dall'altra dati di altro genere: testo, SMS, numero telefonico, e-mail etc.); una seconda ipotesi è quella di classificarle invece fondandosi sulla tipologia degli usi del codice QR. Il codice può essere infatti incorporato nel mondo virtuale (es. all'interno di un blog, dell'Opac, o delle pagine web della biblioteca), oppure aggiunto agli oggetti del mondo reale (es. pubblicato su manifesti, stampato accanto ai sistemi di autoprestito, apposto sugli scaffali della biblioteca). Nel primo caso, secondo Tay, il loro impiego è paradossale, in quanto i codici QR sono stati descritti come un metodo per collegare il mondo fisico con il mondo digitale: perché dovrebbero essere incorporati in una pagina web? La risposta I codici che appaiono sul monitor possono essere scansionati e dunque sono utili, risparmiando tempo al lettore prefigura probabilmente una categoria di utenti di perso-

---

a conversazioni online sul libro, i suoi personaggi, l'autore, e di accedere a mappe interattive; ogni capitolo è collegato alle versioni audio e video che possono essere visualizzate in *streaming* o scaricate sul cellulare, permettendo così di continuare la lettura in qualsiasi condizione. Il progetto è sostenuto da Discovery Learning Center e Entrepreneurial Leadership Academy at Purdue University.

nal computer portatili o desktop che desiderano lavorare ancora nel proprio ambiente ma possibilmente migrare presto verso applicativi per cellulari. L'uso tipico in biblioteca sembra essere quello di prendere un appunto – relativo alla collocazione di un libro che si cerca – tramite il codice QR presente sulla visualizzazione del relativo record in Opac per mostrarlo al personale o aiutarsi nella ricerca a scaffale. D'altra parte numerose biblioteche sviluppano siti web o Opac accessibili tramite cellulare e dunque la stampa dei codici su supporto cartaceo sembra così acquisire un maggiore significato. Se l'aggiunta di codici QR nel mondo reale si rivela molto interessante, rappresentando quasi un processo di disseminazione dei punti di accesso alle risorse digitali, quali criteri verranno adottati per selezionare i luoghi e scegliere le risorse informative da collegare a essi? Come prevedere inoltre un accesso anche da parte di utenti che non sono in grado di decodificare i codici, perché sprovvisti del dispositivo o del software adeguato? Occorre dunque consentire, agli utenti che non possono usare i codici QR, un accesso diretto (tramite caratteri a stampa) alle informazioni rappresentate dai codici, oppure un accesso ai siti cui 'puntano' i codici, tramite PC o dispositivi forniti all'utente dalla biblioteca. Ed è ovvio che se un messaggio promozionale della biblioteca presenta un codice che punta a un sito, deve essere parimenti esplicitato nel messaggio il collegamento al sito tramite il suo indirizzo internet.

## Impieghi in biblioteca delle tecnologie QR

Analizziamo alcune applicazioni: la University of Bath Library (Gran Bretagna) rende disponibili sui vari piani della biblioteca pannelli con codici QR che consentono l'accesso ad audioguide<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup>Le audioguide hanno una dimensione di circa 7.5 Mb e sono scaricabili tramite un QR che si può acquisire tramite cellulare sul piano stesso dell'edificio; le guide sono



**Figura 5:** Esempio di codice QR: audioguida MP3 del terzo piano della University of Bath Library.

in formato MP3 (figura 5); altri utilizzi riguardano la possibilità di fornire accesso a guide o manuali disponibili su internet nel punto della biblioteca in cui esse maggiormente risulterebbero d'ausilio all'utente (un manuale di informatica o relativo all'uso dei motori di ricerca presso la mediateca; un manuale di cucina tra gli scaffali su cui sono collocati i libri classificati secondo la Classificazione Decimale Dewey a 641.5 *Cibi e bevande. Cucina* etc.).

La Half Hollow Hills Community Library (Dix Hills e Melville, New York) usa il codice DM per fornire agli utenti, tra gli scaffali, collegamenti a guide e manuali d'uso disponibili su web: è un modo per stringere legami in biblioteca, tra risorse documentarie tangibili e risorse virtuali. L'Abilene Christian University (Texas, Usa) nelle mostre allestite in biblioteca impiega le etichette (*mobile tag*) per fornire collegamenti a brani musicali, video, siti web, e per ricerche

---

disponibili per i piani secondo (Entrance level), terzo (Engineering & Design with Literature), quarto (Science, Medicine & Sport) e quinto (Social Sciences, Management & Languages). Una pagina web dedicata, <http://www.bath.ac.uk/library/about/floorplans> rende disponibili una piantina in formato PDF per ogni piano e il download dei file delle audioguide. Cfr. QR Codes at Bath, QR Code and Tiny URL service blog <http://blogs.bath.ac.uk/qrcode>.

tematiche in tempo reale sul catalogo della biblioteca, con parametri definiti dai bibliotecari.

I *tag* vengono più spesso inseriti nei manifesti pubblicitari delle iniziative, ma possono essere anche usati per fornire a ogni utente *username* e *password* per alcuni servizi. La Sacramento Public Library fornisce un codice QR per il servizio *Chiedi al bibliotecario* basato su SMS,<sup>16</sup> mentre la San Diego State University Library, oltre a usarlo nell'Opac, lo impiega per i contatti del personale di biblioteca e per le guide alla ricerca. Presso la Biblioteca della George Fox University (Oregon, Stati Uniti) i codici QR puntano a una breve playlist di video su YouTube, che introducono e illustrano il sito web, spiegano come ricercare DVD e video nelle biblioteche del sistema, trovare e richiedere libri, progredire il prestito, individuare l'articolo di un periodico.<sup>17</sup> Altri utilizzi possibili in biblioteca: posizionare codici QR sulle porte delle sale studio che consentano all'utente di prenotarle tramite moduli online, applicare codici ai libri per accedere alle loro recensioni. In ambito italiano, l'Università Commerciale Luigi Bocconi di Milano promuove i corsi di ricerca bibliografica organizzati dalla Biblioteca, quali attività integrative, tramite manifesti che propongono un codice QR che rinvia a una pagina web di informazioni con i programmi e il calendario dei corsi.<sup>18</sup>

Negli spazi al pubblico dell'University of Huddersfield Library i codici QR sono stati utilizzati – su materiali a stampa posizionati in

<sup>16</sup><http://www.saclibrary.org/?pageId=1004>.

<sup>17</sup>Cfr. <http://bit.ly/9cJ0Ao> per una galleria di immagini.

<sup>18</sup>[http://lib.unibocconi.it/\\*ita](http://lib.unibocconi.it/*ita). Il manifesto comunica: Devi cercare dati per un lavoro di gruppo? Stai per iniziare il lavoro finale e non sai come trovare libri e articoli? Hai bisogno di suggerimenti per la bibliografia della tua tesi?. Il corso *La ricerca sulle banche dati e la bibliografia*, che si svolge con due edizioni per semestre, presenta le principali risorse e banche dati offerte dalla Biblioteca e spiega come citare e preparare una bibliografia. Tramite lezioni ed esercitazioni pratiche, i partecipanti potranno apprendere competenze e abilità utili a svolgere in maniera più efficace lavori di gruppo, relazioni e tesi di laurea.

luoghi appropriati – per offrire un collegamento a risorse informative sviluppate per il cellulare (servizi di reference basati su messaggi di testo, informazioni di contatto, video etc.). Il tentativo è quello di ridurre il divario tra mondo fisico e mondo digitale, tra la collezione di materiali in formato analogico e la collezione digitale della biblioteca, fra spazio fisico e servizi digitali. L'approccio intende portare direttamente all'utente l'aiuto e l'informazione che risulta appropriata al contesto e nel momento in cui si manifesta in lui un bisogno specifico di informazione (*at the point of need*).

Il principio guida è stato ben espresso da Rao e Minakakis:

knowledge of the end user's location will be used to deliver relevant, timely, and engaging content and information. [...] these services can help reduce confusion, improve the consumption experience, and deliver high-quality service options (Rao e Minakakis 61).

Poiché gli smartphone incorporano tecnologie GPS (Global Positioning System) che considerano la posizione dell'utente per fornirgli contenuti specifici a essa relativi, l'uso del portatile permetterà un *mash-up* tra informazioni tratte dall'esperienza fisica e informazioni tratte dal mondo virtuale. Questa è una prospettiva di sviluppo dei servizi ancora da praticare in ambito bibliotecario – nell'ambito dei servizi commerciali esistono già diverse esperienze in proposito, quali applicazioni di *augmented reality* – mentre viene considerata più realistica la soluzione di posizionare le informazioni relative al contesto su materiali a stampa prossimi al luogo in cui l'informazione verrà richiesta. L'utente, il lettore della biblioteca del nuovo secolo non è più esclusivamente una persona fisica che si reca in biblioteca per richiedere risorse informative in formato analogico:

users are changing. For the first time in history, users interact freely and comfortably with two realities: the physical and

the virtual. We think of users as real people, in a real, tangible world, just as we have always thought of libraries as real buildings, with real books and journals—a very physical, tangible reality. But users are now sometimes, for all intents and purposes, virtual people, interacting with virtual services and virtual and digitized libraries and materials. Increasingly, as users learn to navigate the virtual world on their own, they also wish to navigate the physical world self-reliantly (Lincoln 11).

Andrew Walsh («QR Codes - using mobile phones to deliver library instruction and help at the point of need») offre un panorama degli usi dei codici QR presso l'University of Huddersfield Library,<sup>19</sup> fornendo i risultati preliminari di uno studio pilota relativo alla reazione degli utenti rispetto al nuovo servizio.<sup>20</sup> Walsh ritiene che, nei servizi di biblioteca odierni, sia stato già svolto un notevole sforzo organizzativo per consentire l'incontro degli utenti del mondo virtuale con uno spettro di risorse informative online predisposte dalla biblioteca (sito web, *Virtual Reference Desk*, pagine di *Frequently Asked Questions*, manuali etc.). Tuttavia tali risorse sembrano disconnesse tra loro e non sono strutturate al fine di presentarsi, nel mondo virtuale, ove dovrebbero essere disponibili all'uso; d'altra parte queste stesse risorse online non sono nemmeno incorporate nel mondo fisico, per consentire agli utenti, a partire dai luoghi fisici che essi frequentano, di accedervi direttamente. Una soluzione possibile all'esigenza di creare maggiori connessioni tra informazioni in formato analogico e informazioni in formato digitale ci viene

---

<sup>19</sup>Il progetto, iniziato nel maggio 2009 e conclusosi dopo alcuni mesi, fu sostenuto dal *Teaching and Learning Innovation Project Fund* dell'Università, nel quadro della *University's Teaching and Learning Strategy* (2008).

<sup>20</sup>Walsh analizza la tecnologia QR in un ambito di discorso più ampio, che riguarda anche i servizi georeferenziati, i quali, allo stato attuale, non hanno tuttavia nelle biblioteche significative prospettive di sviluppo e di applicazione.

offerta dalle tecnologie QR o DM, ed è stata applicata in via sperimentale all'University of Huddersfield, ove sono state sviluppate risorse disponibili tramite cellulare che sono accessibili tramite QR opportunamente dislocati negli spazi della biblioteca. Le risorse informative sono presenti, ad esempio, nei luoghi in cui gli studenti universitari seguono un corso o si preparano negli studi, o in cui ricercano le informazioni muovendosi all'interno degli spazi fisici della biblioteca universitaria. Il progetto prevedeva azioni di promozione dell'uso dei codici QR in biblioteca, poiché inizialmente solo l'8% degli studenti intervistati conosceva cosa rappresentassero i codici; la ricerca ha rilevato che una delle principali barriere all'uso dei codici QR è costituita da difficoltà di ordine pratico, quali la mancanza di conoscenze sull'esistenza di applicazioni legate ai QR Code, e sulle loro possibilità di utilizzo. Anche se di fatto i QR Reader sono gratuiti e di semplice e immediata reperibilità in rete, la biblioteca si è comunque attrezzata per fornire, tramite uno stand, informazione e supporto ai propri utenti su come reperire in rete i software appropriati e installarli sul proprio cellulare. Quale prima applicazione, l'University of Huddersfield Library ha sviluppato codici QR con collegamenti a risorse elettroniche, poiché molti utenti non erano consapevoli della ricchezza di risorse elettroniche di qualità rese disponibili dalla biblioteca, quali periodici elettronici, *e-book* e basi dati. Codici QR che puntano ad alcuni periodici elettronici, manuali e testi d'esame in PDF o video sono stati posizionati, in biblioteca, accanto alla collocazione fisica della risorsa analogica corrispondente. Ad esempio, nell'area giuridica, accanto alla collocazione fisica dell'opera a stampa è stata esposta una riproduzione della copertina, con un QR che punta alla edizione in formato digitale; a coloro che non conoscevano i codici QR veniva proposto un link a una pagina web della biblioteca che ne descrive l'uso: tuttavia, nonostante gli sforzi realizzati, l'accesso tramite QR alle risorse elettroniche non è

stato molto significativo. La seconda applicazione QR ha riguardato video di istruzioni per l'uso: ad esempio un QR sugli scaffali dei periodici di carattere giuridico 'punta' a un video che spiega come ricercarne gli articoli, un QR sulla macchina che ricarica la tessera per la fotocopiatrice permette all'utente di collegarsi a un video che ne descrive l'uso; sono disponibili anche video-tour dei diversi livelli della biblioteca, il cui utilizzo è invece stato numericamente più significativo.<sup>21</sup> Video di istruzioni per l'uso e 'visite guidate' fruibili tramite QR sono state realizzate anche dalle biblioteche della University of Technology di Sydney, in Australia. La terza tipologia di applicazione di QR riguarda il collegamento a siti web utili che forniscono all'utente ulteriori informazioni (link alle risorse giuridiche del sito web Office of Public Sector Information (OPSI) dagli scaffali delle collezioni giuridiche a stampa, link alle risorse di reference dal settore omonimo etc.). Un ulteriore impiego dei codici QR riguarda il collegamento ai numeri telefonici cui l'utente può rivolgersi per servizi di assistenza (fotocopie, stampanti), di reference ("Text a Librarian"), o per contattare i *subject librarians*.

## Visualizzazione dei codici QR negli Opac

La quinta e principale tipologia d'impiego citata da Andrew Walsh («QR Codes - using mobile phones to deliver library instruction and help at the point of need») nella ricerca sull'uso di QR da parte dell'University of Huddersfield Library, è quella relativa al catalogo elettronico della biblioteca.

L'Opac è tipicamente la maggiore fonte di informazioni che la biblioteca fornisce agli utenti e da cui essi possono 'prendere appunti', ossia registrare alcune informazioni per un loro successivo utilizzo, come i dati di collocazione di una risorsa disponibile in

---

<sup>21</sup>Le video guide sono ora disponibili anche su YouTube.

biblioteca. Walsh riporta come sia stato notato per esperienza che gli utenti hanno spesso la capacità di ricercare le risorse informative sull'Opac, ma non sanno quali informazioni del record visualizzato a schermo sono poi necessarie per recuperare, ad esempio, un libro dallo scaffale. Numerosi utenti usano il cellulare per fotografare le schermate a video del catalogo, così è sembrato naturale corredare il record catalografico di un codice QR generato automaticamente che permetta il collegamento alla versione aggiornata di quel record. L'utente potrà usare il cellulare per visualizzare il record e aiutarsi nella ricerca fisica del libro o presentarlo al personale di sala per un aiuto. Questo tipo di comportamento – esibire al personale il proprio cellulare piuttosto che appunti su carta manoscritti con calligrafie difficilmente interpretabili – inizia a divenire comune per gli utenti di biblioteche pubbliche o universitarie di area anglosassone.

L'utilizzo dei QR integrati nell'Opac sembra essere più significativo rispetto agli altri impieghi dei codici previsti nel progetto dell'University of Huddersfield Library e precedentemente descritti; ha avuto l'effetto di migliorare il servizio di biblioteca, rispondendo alle difficoltà emerse negli utenti, con 242 scansioni registrate durante lo svolgimento del progetto. Vi sono due diverse strategie nella codifica dei dati che il catalogo elettronico presenta all'utente. La prima è quella di fornire un record testuale statico. Così l'Opac dell'University of Bath Library incorpora automaticamente nelle registrazioni catalografiche di monografie e periodici codici QR che codificano autore, titolo e collocazione sullo scaffale. Nel caso illustrato in figura 6 a fronte, il codice codifica infatti semplicemente il testo seguente: "Kant e l'ornitorinco Umberto Eco / Eco Umberto Level 5 409 ECO". Non è necessario all'utente un collegamento web; preso l'appunto di testo sul cellulare, ci si potrà recare al quinto piano e cercare il libro sugli scaffali.

La seconda strategia è quella di incorporare automaticamente

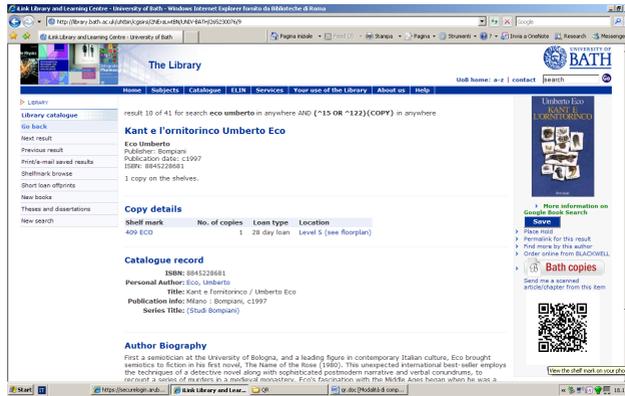


Figura 6: Record catalografico dell'Opac dell'University of Bath Library con codice QR.

l'URL o preferibilmente un 'link permanente' alla descrizione dettagliata della risorsa. È, ad esempio, la scelta adottata per l'Opac dell'University of Huddersfield Library; esso incorpora nelle registrazioni catalografiche codici QR che codificano un URI (Uniform Resource Identifier) che punta alla visualizzazione estesa del record medesimo. Nel caso illustrato in Figura figura 7 nella pagina successiva, il codice codifica la stringa <http://library.hud.ac.uk/b/412854>. L'informazione in questo caso è completa, univocamente denotata, e il contenuto è continuamente aggiornato; tuttavia l'utente dipende dalla connessione web per visualizzarla, e dal fatto che la biblioteca disponga di un catalogo accessibile tramite il proprio dispositivo (*mobile catalogue*).

La scelta tra la prima e la seconda strategia può essere dettata solo dal fatto che la biblioteca abbia o meno un Opac interrogabile da un cellulare o deve essere principalmente guidata dai comportamenti degli utenti e dalle loro aspettative? Aaron Tay (*QR codes for*

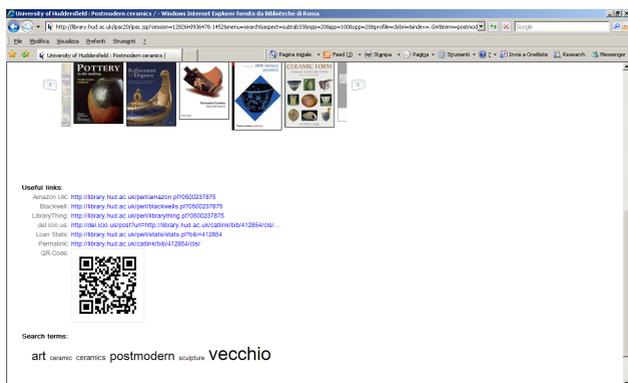


Figura 7: Visualizzazione dell'Opac dell'University of Huddersfield Library.

*libraries: some thoughts. Musings about librarianship*) osserva che più il proprio sito è accessibile da dispositivi portatili (*mobile friendly*), più si potrà far uso dei codici QR; senza sviluppo di siti accessibili, la creazione di QR che codificano URL può considerarsi sterile e potenzialmente frustrante da parte dell'utente. Dunque un Opac accessibile tramite un dispositivo portatile può dare maggiore significato alla disposizione nell'ambiente fisico della biblioteca (presso mostre, vetrine, o scaffali) dei codici QR che puntano a ricerche dinamiche sull'Opac preparate dal personale di biblioteca su determinati soggetti. Inoltre l'inserimento in Opac di QR potrebbe assumere ancor più senso nel caso delle risorse elettroniche, se i materiali catalogati e disponibili in biblioteca potessero essere 'scaricabili', o accessibili tramite cellulare. cellulare.

La Texas Christian University rende disponibili le composizioni musicali della base dati Classical Music Library, agli utenti tramite i propri dispositivi portatili. Dalla pagina web, cliccando sull'icona di un cellulare a fianco del record, si visualizza un codice QR che



**Figura 8:** QR presso l’Australian Catholic University Library che conduce l’utente a una ricerca dinamica sull’Opac.

permette di ascoltare il brano sul proprio Smartphone.<sup>22</sup> Fornisce, inoltre, agli utenti delle biblioteche che sottoscrivono il servizio, accesso immediato tramite l’uso di codici QR a numerose collezioni musicali online permettendo l’ascolto di centinaia di migliaia di brani di musica classica, jazz e di altri generi tramite smartphone. Le basi di musica sono: American Song, Classical Music Library, Contemporary World Music, Jazz Music Library, Smithsonian Global Sound for Libraries. Dopo la fase di ricerca e di individuazione di una playlist, si clicca una icona a forma di cellulare a fianco della playlist; si apre una finestra pop-up intitolata “Invia al cellulare” che presenta tre opzioni, una delle quali, il codice QR, è la più semplice: dopo la scansione del codice in pochi secondi si possono ascoltare i brani, e riascoltarli per 48 ore; successivamente si può ripetere la procedura.

<sup>22</sup>Music online Alexander Street Press (ASP) <http://alexanderstreet.com/products/MUSO.htm>.

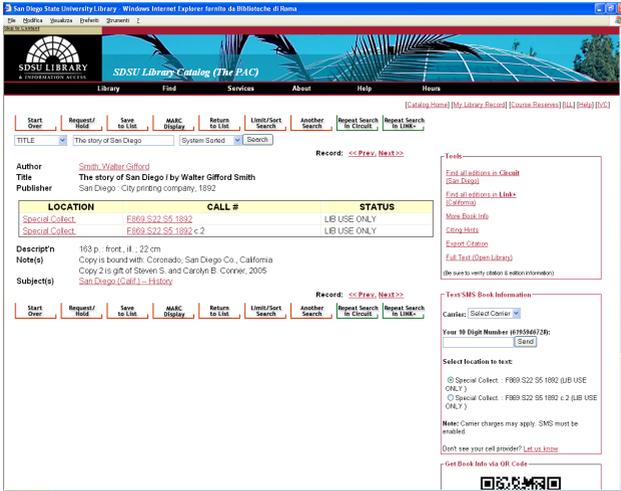


Figura 9: Record catalografico dell’Opac della San Diego State University Library (California, Usa) con codice QR.

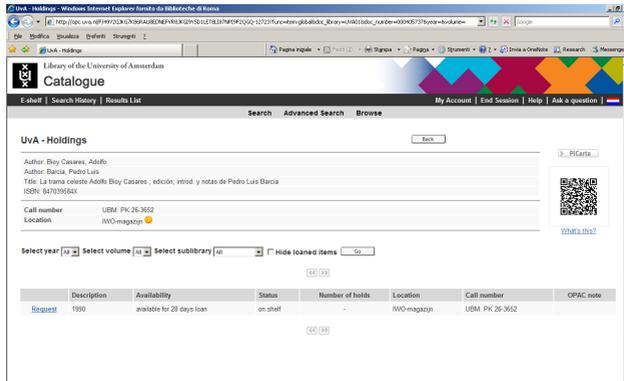
Lorcan Dempsey ha annunciato la sperimentazione dei QR nell’Opac Oskicat della Biblioteca dell’University of California, Berkeley in una comunicazione in rete del giugno 2010.<sup>23</sup> I record dell’Opac Oskicat visualizzano QR che codificano titolo, localizzazione, disponibilità, collocazione. Nello stesso periodo è iniziata la sperimentazione nell’Opac Heidi, *Katalog für die Bibliotheken der Universität Heidelberg*,<sup>24</sup> e presso la Library of the University of Amsterdam (figura 10 a fronte).<sup>25</sup>

Abbiamo mostrato solo alcuni esempi di un processo di sviluppo attualmente in corso, che richiederà l’osservazione dell’interazione

<sup>23</sup><http://oskicat.berkeley.edu>. Cfr. («QR Codes for Some Entries in the UC Berkeley OPAC»).

<sup>24</sup> <http://katalog.ub.uni-heidelberg.de>.

<sup>25</sup><http://opc.uva.nl>.



**Figura 10:** Visualizzazione della collocazione di una copia della monografia selezionata, con codice QR, nell’Opac della Library of the University of Amsterdam.

e dell’uso di questa nuova tecnologia da parte del pubblico delle biblioteche. I codici QR potrebbero appartenere a una nuova area dagli incerti sviluppi applicativi su cui nuovamente dividersi tra *apocalittici* e *integrati*; potrebbero fornire materia di discussione sul tema della dipendenza dell’informazione digitale dalle piattaforme hardware-software in continua evoluzione, o sul tema del *digital divide* nell’uso delle ‘nuove tecnologie’. Tuttavia i codici QR potrebbero anche costituire, al di là delle aspettative e delle nostre considerazioni sul futuro delle tecnologie – mai adeguate –, un tassello di quella estesa piattaforma di comunicazione e di lavoro che gli utenti percepiscono di poter utilizzare oggi, insieme al personale di biblioteca, in un ambiente in cui leggere, studiare, lavorare in modalità più agevoli, rapide ed efficaci. È dunque un’opportunità, se correttamente usata nell’organizzazione dei servizi di biblioteca, per rispondere ai bisogni degli utenti, abbreviando i loro tempi di accesso alle risorse informative e semplificandone la fruizione.

## Riferimenti bibliografici

- Ashford, Robin. «QR codes and academic libraries : Reaching mobile users». *College & Research Libraries News* 71. (10 2010): 526–530. <http://crln.acrl.org/content/71/10/526.full>. Online.
- Gambles, Brian. «Rewriting the Book: On the Move in the Library of Birmingham». *Ariadne* 64. (2010). <http://www.ariadne.ac.uk/issue64/gambles>. Online.
- Lincoln, Yvonna S. «Insights into library services and users from qualitative research. Library and Information Science Research». *Library & Information Science Research* 24.1. DOI: [10.1016/S0740-8188\(01\)00107-4](https://doi.org/10.1016/S0740-8188(01)00107-4). (2002): 3–16. Online.
- «QR Codes for Some Entries in the UC Berkeley OPAC». *ResourceShelf*, a daily newsletter with resources of interest to information professionals, educators and journalist. (2 Giu. 2010). <http://www.resourceshelf.com/2010/06/02/qr-codes-for-some-entries-in-the-uc-berkeley-opac>. Online.
- Rao, Bharat e Louis Minakakis. «Evolution of mobile location-based services». *Communications of the ACM* 46.12. (2003): 61–65. A stampa.
- Tay, Aaron. *QR codes for libraries: some thoughts. Musings about librarianship*. 2010-02-27. <http://musingsaboutlibrarianship.blogspot.com/2010/02/qr-codes-for-libraries-some-thoughts.html>. Online.
- Walsh, Andrew. «QR Codes - using mobile phones to deliver library instruction and help at the point of need». *Journal of information literacy* 4.1. (2010): 55–64. <http://ojs.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/view/PRA-V4-I1-2010-4>. Online.

## Informazioni

### L'autore

#### Stefano Gambari

Biblioteca della Casa della Memoria e della Storia, Roma

Email: [s.gambari@bibliotechediroma.it](mailto:s.gambari@bibliotechediroma.it)

### Il saggio

**Data di submission:** 2010-09-05

**Data di accettazione:** 2010-11-02

**Ultima verifica dei link:** 2010-11-08

**Data di pubblicazione:** 2010-12-15

