

Dig *Italia*

Anno VII, Numero 2 - **2012**

ISSN 1972-6201

Rivista del digitale nei beni culturali

ICCU-ROMA

Tutti pazzi per le app

Note a uso di musei, archivi e biblioteche

Maria Teresa Natale

ICCU - Otebac

Negli ultimi anni si è assistito a un incredibile sviluppo tecnologico nel settore delle telecomunicazioni e dei dispositivi mobile. Smartphone e tablet sono sempre più popolari e fanno ormai parte della vita di tutti i giorni, a livello privato e professionale. La possibilità per l'utente di localizzare con facilità i punti d'interesse e di essere raggiunto in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento, in condizioni e ambienti di sua scelta, apre nuove prospettive per la comunicazione dei contenuti culturali, per l'apprendimento e l'edutainment, per il marketing culturale. Si rendono possibili nuovi scenari nella comunicazione che non avviene più solo tra l'istituzione culturale e l'utente ma, grazie alle opportunità fornite dai social network, coinvolge comunità di utenti interessati al contenuto culturale.

Le istituzioni culturali si stanno affacciando, anche se timidamente, al settore del mobile, intravedendo possibilità di comunicare la propria immagine e fornire nuovi servizi a utenti sempre più esigenti, sfruttando le potenzialità derivanti dalla connessione alla rete pressoché permanente e alla geolocalizzazione.

Questo contributo intende offrire una sintetica panoramica sulle applicazioni per dispositivi mobile, definite comunemente "app", realizzate nell'ambito di istituzioni culturali. Obiettivo di questo contributo è chiarire una serie di definizioni e caratteristiche tecniche e riportare alcune interessanti esperienze a livello internazionale e nazionale.

I dispositivi mobile

Il termine dispositivo *mobile* (*mobile device*) include tutti quei dispositivi elettronici legati alla mobilità dell'utente, più o meno grandi, più o meno pesanti e che possono essere connessi a Internet. Vengono distinti in tre tipologie – telefoni cellulari (*mobile phone*), palmari (PDA: *personal digital assistant*) e cellulari intelligenti (*smartphone*)¹ – anche se alcuni includono in questa categoria anche le fotocamere digitali e i tradizionali lettori MP3.

Il *telefono cellulare* è un apparecchio portatile radiotrasmittente e ricevente per la comunicazione in radiotelefonica, collegato alla rete telefonica fissa tramite centrali

¹ S. Gansemer U. Groner, M. Maus, *Intelligent data acquisition and advanced computing systems: technology and applications, 2007. IDAACS 2007. 4th IEEE Workshop on*, 6-8 Sept. 2007, p. 699-703, <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4488513&isnumber=4488359>>.

di smistamento; il *Personal Digital Assistant* è un dispositivo palmare che combina elementi diversi che consentono di farlo funzionare come telefono cellulare, fax, web browser e personal organizer. A differenza dei computer portatili, alcuni PDA reagiscono alla voce per mezzo di tecnologie di riconoscimento vocale e si basano sull'uso di uno stilo (*pen-based*) anziché della tastiera (*datapad*), incorporando quindi anche funzionalità per il riconoscimento della scrittura manuale. I più recenti *smartphone* sono i successori dei primi PDA, che erano piccoli e senza telefono incorporato. Chi li usa può telefonare, memorizzare informazioni (ad esempio, messaggi di posta elettronica), installare applicazioni (*app*). Queste ultime possono essere sviluppate dal produttore stesso dell'hardware, da un altro produttore o dall'utente stesso ed essere rese disponibili gratuitamente o a pagamento.

In genere gli *smartphone* sono progettati per consentire l'accesso a Internet e la gestione della posta elettronica e integrano fin dall'inizio diverse applicazioni, tra cui la fotocamera e la videocamera digitali, la rubrica con i contatti personali, il registratore audio, il riproduttore musicale. I dispositivi più sofisticati includono la navigazione satellitare tramite GPS e la compatibilità con formati di file comuni, come il PDF. Gli *smartphone* sono molto più performanti rispetto ai dispositivi di precedente generazione grazie a processori sempre più evoluti e capienti. Il loro vero successo dipende però dalla realizzazione di interfacce utente sempre più amichevoli e dagli schermi tattili (*touch-screen*) che favoriscono l'interazione con l'utente. La scalata al successo dello *smartphone* è iniziata nel 2007 con la produzione dell'Apple iPhone, che ha dato notevole impulso alla concorrenza. Oggi infatti più sistemi operativi si sono diffusi nel settore: Android, Apple iOS, Blackberry OS, Windows Phone, Symbian OS ed altri.

Alle tre tipologie di dispositivi *mobile* citate, vanno aggiunti i *tablet*², che nell'aspetto assomigliano per l'appunto a tavolette di pochi millimetri di spessore, di formato in genere A6 o A7. Sprovvisi di tastiera, hanno un'interfaccia a cristalli liquidi (LCD) *touch-screen* e pesano poco. Il Wi-Fi è integrato direttamente nel dispositivo, che è sprovvisto di hard disk a favore di banchi di memoria integrati, che favoriscono il risparmio di corrente elettrica (fig. 1).

Nel settore del marketing esistono molti studi statistici sul trend di crescita dei dispositivi *mobile*, sull'uso e sulle tipologie di utenti che utilizzano i diversi dispositivi³. Lo sviluppo dei dispositivi e della tecnologia *mobile* è andato di pari passo con l'evoluzione del *responsive web design* (RWD), una tecnica particolare di web design utilizzata per far sì che le pagine web adattino automaticamente il layout (dimensionamento dei caratteri tipografici, flessibilità delle immagini e delle pagine web) per favorire una visualizzazione ottimale in funzione del dispositivo utilizzato (fig. 2).

² Glossario informatico, alla voce *Tablet*, <<http://www.pc-facile.com/glossario/tablet/>>.

³ Immagine da: <<http://www.iphoneitalia.com/flurry-pubblica-uno-studio-sulluso-di-tablet-e-smartphone-in-base-alle-431368.html>>.



Figura 1. *Tipologie diverse di dispositivi mobile*⁴



Figura 2. *Responsive Web Design*⁵

È bene essere consapevoli che le interfacce studiate per i dispositivi *mobile* sono semplificate rispetto a quelle di computer da tavolo (*desktop*) e portatili (*laptop*)⁶: in genere, a causa della dimensione ridotta dello schermo, contengono meno informazioni, meno ipertesti, un menu di navigazione ridotto, e sono prive delle briciole di pane (*breadcrumbs*).

⁴ [http://www.stellarbluewebdesign.com/new_stellar/MarketingCenter new/admin/temp/newsletters/321/devices.jpg](http://www.stellarbluewebdesign.com/new_stellar/MarketingCenter%20new/admin/temp/newsletters/321/devices.jpg).

⁵ Immagine da: <http://webmasterformat.com/sites/default/files/responsive-web-design.png>.

⁶ Shanshan Ma, *10 Ways Mobile Sites Are Different from Desktop Web Sites*, <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2011/03/10-ways-mobile-sites-are-different-from-desktop-web-sites.php>.

Inoltre le interfacce touch, soprattutto nei dispositivi più piccoli, hanno bisogno di aree cliccabili più grandi di quelle per dispositivi fruibili tramite mouse⁷.

Le app

App è l'abbreviazione di applicazione (*application*). Per applicazione si intende un programma o un insieme di programmi software creati per migliorare significativamente le funzioni esistenti di un dispositivo, oppure per dotare questo dispositivo di nuove funzionalità più o meno utili. Oggi giorno app è divenuto uno dei termini più comuni per chiunque sia in possesso di uno smartphone o di un tablet, anche se in realtà si riferisce anche alle applicazioni per i computer da tavolo (*desktop*) e portatili (*laptop*). Anche i giochi per la playstation sono app. Comunque, il termine app è divenuto così popolare che nel 2012 l'American Dialect Society l'ha definita "Word of the Year".

Le app si distinguono in *mobile web app*, *app native* e *app ibride*.

Le *web app* sono applicazioni che funzionano tramite Internet e che includono funzionalità specifiche per dispositivi *mobile* che supportano un web browser (ad esempio, Safari su iPhone o GoogleChrome su Android) e sono connessi a Internet, non necessitano di essere scaricate e installate sul dispositivo. Le applicazioni vengono scritte nei codici HTML5, JavaScript e CSS. L'erogazione del servizio può essere gratuita o a pagamento.

Le *app native* sono applicazioni che funzionano su specifici dispositivi *mobile* (smartphone, tablet ecc.) sui quali vengono direttamente installate. In genere gli utenti scaricano gratuitamente o a pagamento queste applicazioni da piattaforme di distribuzione online, gestite dai proprietari dei sistemi operativi. Le più comuni sono l'Apple Store della Apple, Android Apps su Google Play, Windows Phone Marketplace, BlackBerry App World ecc. Talvolta, queste applicazioni possono essere scaricate anche su computer portatili o desktop. Le applicazioni native sono sviluppate in linguaggio macchina e per funzionare devono essere progettate e compilate rispettando i linguaggi dei sistemi operativi che fanno funzionare i dispositivi. Ad esempio, le applicazioni per iOS (iPhone/iPad/iPod) sono scritte in Object-C, quelle per Android sono sviluppate in Java, quelle per Windows Mobile 7 sono sviluppate in ambiente .NET.

Riportiamo di seguito una tabella che sintetizza le caratteristiche dei primi due tipi di applicazioni⁸.

⁷ Si vedano anche le Raccomandazioni del W3C, *Mobile web best practices 1.0: basic guidelines*, 29 July 2008, <<http://www.w3.org/TR/mobile-bp>>, e in lingua italiana il sintetico testo di Maurizio Boscarol, *Usabilità e dispositivi mobile: un punto di partenza*, <<http://www.usabile.it/492010.htm>>.

⁸ <<http://sixrevisions.com/mobile/native-app-vs-mobile-web-app-comparison/>> e <http://www.evoluzionieweb.it/Inside.cfm?area=MOBILE&sezione=APP_NATIVE_WEB_APP_APP_IBRIDE>.

	MOBILE WEB APP	APP NATIVE
Interfaccia utente	Realizzando un'applicazione in ambedue le modalità, l'interfaccia utente può essere molto simile	
Sviluppo	<p>Funzionano per mezzo del browser web del dispositivo <i>mobile</i>. Ogni app ha le proprie caratteristiche. Sono scritte in HTML5, JavaScript e CSS3 e in linguaggi lato server scelti dallo sviluppatore. Non esistono kit di sviluppo standard.</p>	Ogni piattaforma di sviluppo per applicazione <i>mobile</i> (ad esempio iOS o Android) richiede un proprio processo di sviluppo.
Funzionalità	Possono accedere a un numero limitato di funzionalità native del dispositivo (orientamento, geolocalizzazione, media)	Possono interfacciarsi con le caratteristiche native del dispositivo (camera digitale, accelerometro)
Monetizzazione	Possibili introiti possono derivare da inserzioni pubblicitarie nel sito e dalla sottoscrizione di abbonamenti. Per consentire all'utente di pagare un abbonamento, è necessario che il proprietario dell'applicazione integri un sistema per il pagamento sicuro.	Vengono vendute attraverso specifiche piattaforme di distribuzione (come Apple App Store) che gestiscono direttamente il processo di pagamento in cambio di una percentuale sulle vendite.
Metodo di erogazione del servizio	<p>Sono accessibili tramite web browser del dispositivo <i>mobile</i>. Non necessitano di installazione di nuovo software. Gli aggiornamenti vengono fatti direttamente sul web, senza l'intervento dell'utente finale. Non essendo memorizzate in un app store, possono essere più difficili da individuare.</p>	<p>Sono scaricabili sul dispositivo <i>mobile</i>, vengono installate e funzionano come applicazione autonoma (<i>standalone</i>). Non è necessario avere un web browser. Gli utenti devono scaricare manualmente gli aggiornamenti e provvedere alla loro installazione. Possono essere individuate con più facilità dagli utenti attraverso i cataloghi delle piattaforme di distribuzione.</p>
Versioning	Tutti gli utenti utilizzano la stessa versione.	Gli utenti utilizzano l'ultima versione che hanno scaricato e installato.
Punti di forza	<i>Standardizzazione</i> : Tutte le piattaforme utilizzano un codice comune.	<i>Performance</i> : Sono più performanti e veloci delle mobile web app.

	MOBILE WEB APP	APP NATIVE
Punti di forza	<p><i>Costo:</i> Possono avere un costo di realizzazione molto contenuto.</p> <p><i>Velocità di sviluppo:</i> In genere il tempo di sviluppo e di testing è dimezzato rispetto alla creazione di un'applicazione nativa.</p> <p><i>Facilità di aggiornamento:</i> Gli utenti non devono eseguire una procedura d'installazione. Le pagine web sono sempre disponibili online e basta un refresh della pagina dal browser per visualizzare eventuali aggiornamenti grafici, strutturali e testuali.</p> <p><i>Accesso:</i> basta che il dispositivo sia connesso a Internet per visualizzare la web app.</p> <p><i>Streaming media:</i> lo streaming dei contenuti multimediali è più performante che non nelle app native.</p> <p><i>Velocità di rilascio:</i> Possono essere rilasciate in qualsiasi momento e forma, senza attendere una procedura di approvazione da parte dell'app store.</p>	<p>Non è necessario essere connessi a Internet in quanto funzionano in modalità offline.</p> <p><i>Funzionalità:</i> possibilità di accedere a tutti i sensori hardware installati sui dispositivi: accelerometro, GPS, fotocamera digitale, magnetometro, sensore di prossimità, di luminosità, di posizionamento ecc.</p> <p><i>Reperimento:</i> sono facili da trovare all'interno degli app store.</p> <p><i>Qualità:</i> Le procedure di approvazione da parte degli app store garantiscono qualità e sicurezza.</p> <p>Gli strumenti, il supporto e lo sviluppo di buone pratiche da parte dei produttori dei dispositivi possono accelerarne lo sviluppo.</p>
Punti di debolezza	<p><i>Accesso:</i> la mobile web app funziona solo online, anche se oggi gli sviluppatori sono in grado di attivare un sistema di local caching, in modo che l'utente una volta connesso, potrà comunque reperire i contenuti in un secondo tempo pur non essendo connesso.</p> <p><i>Funzionalità limitate:</i> non possono ancora accedere a tutti i sensori presenti sui dispositivi <i>mobile</i>.</p> <p><i>Costo:</i> supportare diversi tipi di browser può implicare alti costi di sviluppo e manutenzione.</p> <p><i>Reperimento:</i> il reperimento da parte degli utenti può essere arduo, anche se attualmente esistono elenchi in cui chiedere di inserire la propria <i>mobile</i> web app (come Web apps della Apple).</p> <p><i>Notificazioni:</i> non è possibile attivare procedure di notifica all'utente, anche se una via alternativa può essere il refresh periodico e l'inclusione di pop-up con messaggi alert.</p>	<p><i>Costo:</i> sono più costose da sviluppare, soprattutto se si decide di consentirne il funzionamento su più dispositivi <i>mobile</i>. Per esempio, un'app progettata per iPhone non funzionerà su un cellulare che supporta come sistema operativo Android e viceversa.</p> <p>Conseguentemente il costo di mantenimento, supporto e aggiornamento è maggiore.</p> <p><i>Velocità di rilascio:</i> il processo di approvazione da parte degli app store può ritardare il lancio dell'app o il rilascio della versione.</p>

Le *app ibride* includono le caratteristiche positive dei precedenti sistemi e rendono più semplice la replicazione delle applicazioni per dispositivi diversi.

La tabella successiva sintetizza ulteriormente quanto spiegato in precedenza.

Tipo APP	Integrazione con dispositivo	Tempi e costi di sviluppo	Funzionamento offline	Distribuzione dallo store	Approvazione
APP nativa	Sì	Medio alt/alti	Sì	Store	Sì
Web APP	Limitata	Bassi	No	Solo Web	No
APP ibrida	Sì	Medi	Parziale	Store	Sì

App e istituzioni culturali

Sinteticamente, in questo paragrafo, cercheremo di sintetizzare come le istituzioni culturali – musei, biblioteche, archivi, parchi archeologici, ville – stanno reagendo rispetto alla possibilità di sfruttare le app come mezzo di promozione e diffusione della conoscenza, nonché di erogazione di nuovi servizi.

I musei, soprattutto negli Stati Uniti, hanno iniziato a sviluppare app sin dal 2009. Si intuì subito che esse avrebbero potuto costituire un nuovo canale di comunicazione tra l'istituzione culturale e l'utente all'interno del museo stesso ma anche in contesti diversi. Inoltre, la voce del "curatore museale" non veniva più percepita come unica fonte autorevole, ma il visitatore veniva invitato ad arricchire di significato le collezioni e a interagire in modo nuovo con l'oggetto.

Prima dell'avvento delle app, i dispositivi *mobile* all'interno dei musei erano utilizzati quasi esclusivamente per fornire audioguide. L'utente digitava un codice corrispondente a un contenuto audio relativo a una determinata opera o sala, sentendosi libero di seguire o meno un percorso predefinito e di fruire o meno dei commenti disponibili.

Col tempo, grazie al fatto che i dispositivi *mobile* si arricchivano di nuove opzioni e funzionalità – gestione dei video e delle immagini, geolocalizzazione, capacità di memoria, batteria di lunga durata, comunicazione wifi –, si iniziavano a sfruttare le potenzialità delle app per erogare nuovi servizi multimediali personalizzati sugli ipotetici bisogni degli utenti.

Già nel 2002 il Computer Interchange of Museum Information (CIMI) identificava diversi scenari per l'utilizzo delle applicazioni *mobile* nei musei: guide virtuali, mappe elettroniche, canali di comunicazione, accesso allo shop, diario personale del visitatore per registrare le impressioni della visita. L'*Horizon Report 2011*⁹ sottolineava il crescente interesse e sviluppo delle app nel settore museale, in particolare rispetto alle potenzialità offerte dalla geolocalizzazione.

⁹ *Horizon Report, 2011 Museum Edition*, <<http://www.nmc.org/pdf/2011-horizon-report-museum.pdf>>.

È indubbio che le tecnologie emergenti e basate sul web offrono ai professionisti museali nuovi modi di attrarre i visitatori verso le loro collezioni. I musei sono ambienti di apprendimento narrativo molto stimolanti e la tecnologia *mobile* può consentire ai visitatori di sperimentare le narrazioni rispetto alle sale e/o ai singoli oggetti museali e di integrarle con i racconti e le interpretazioni dei visitatori.

Il progetto QRator¹⁰, elaborato dall'UCL's Grant Museum of Zoology di Londra ha l'obiettivo di indagare in che modo l'uso di dispositivi mobili palmari (smartphones e tablet) e delle etichette digitali interattive (QR codes = Quick response codes, codici a risposta veloce) possano creare nuovi modelli di coinvolgimento del pubblico, indotto ad aggiungere nuovi significati ai contesti in cui è immerso e a costruire nuovi percorsi narrativi negli spazi museali. La componente principale del progetto è un'applicazione proprietaria per Apple iOS che gira su 10 iPad installati nel museo (fig. 3). Su ogni iPad viene visualizzata una domanda diversa del tipo "L'addomesticamento è etico?", seguita da una breve nota contestuale prodotta dal curatore. In fasi diverse, l'utente viene invitato a interagire con il dispositivo e a contribuire a continuare la conversazione. L'elemento base dell'interazione è il QR Code, visibile in tutte le schermate, che l'utente può scansionare con uno smartphone utilizzando l'applicazione 'Tales of Things'¹¹, disponibile su iOS e Android, per registrare la risposta alla domanda chiesta dal dispositivo. L'app inoltre consente all'utente di interagire con i curatori museali attraverso la tastiera virtuale dell'iPAD, configurata anche con uno specifico *hashtag* di Twitter (e.g. #qrator), per mezzo del quale si può visualizzare la lista dei precedenti tweet e aggiungerne di propri. Un dibattito su un tema specifico può quindi proseguire in tempi diversi.



Figura 3. Screenshot dall'applicazione per tablet QRator

¹⁰ Steven Gray - Claire Ross - Andrew Hudson-Smith - Claire Warwick, *Enhancing museum narratives with the QRator project: a Tasmanian devil, a platypus and a dead man in a box | museumsandtheweb.com*, presentato al convegno internazionale: "Museums & the Web 2012", San Diego, CA, Usa, 11-14 aprile 2012, <http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/enhancing_museum_narratives_with_the_qrator_pr>.

¹¹ http://talesofthings.com/totem/totem_list/.

Le domande visualizzabili sugli iPad cambiano periodicamente ai fini di alimentare nuovi dibattiti, ma le risposte collezionate in precedenza possono essere visualizzate sul sito web di progetto (<http://www.qrator.org>). I contenuti generati dagli utenti vengono verificati prima di essere pubblicati sul sito.

Un altro progetto interessante è ArtClix¹², un'applicazione per smartphone sviluppata dall'High Museum of Art di Atlanta nell'ambito della mostra *Picasso to Warhol: Fourteen Modern Masters*. Dopo un'iniziale seduta di brainstorming in cui i partecipanti analizzavano i possibili approcci del progetto (bookmarking, interattività, comprensione, apprendimento), il team di lavoro, composto da personale interno e consulenti esterni stilava gli obiettivi da raggiungere nella realizzazione dell'app: intrigare e coinvolgere l'utenza giovanile rispetto alle opere d'arte esposte; incoraggiare le conversazioni sulle singole opere tra i visitatori e il personale del museo; creare un'esperienza che consentisse ai visitatori di condividere foto e commenti attraverso i social media; utilizzare i social media e migliorare il profilo del museo sulle piattaforme di social media, sfruttare il desiderio naturale d'interazione dei visitatori; creare un'esperienza magica. La somma degli elementi individuati nel brainstorming e gli obiettivi elencati dal team di lavoro dovevano confluire nell'app.

Quando il visitatore utilizza l'applicazione per fotografare le opere d'arte esposte in mostra, queste sono riconosciute per mezzo della tecnologia di riconoscimento dell'immagine TinEye. A quel punto sullo schermo compare contenuto testuale o audio. Il visitatore può quindi condividere le informazioni, la foto che ha scattato e i propri commenti attraverso Facebook, Twitter o la posta elettronica. Il visitatore può anche partecipare a una conversazione in tempo reale attraverso la sezione Community dell'app, dove gli esperti del museo intervengono per rispondere a eventuali quesiti. L'utente può accedere alla stessa informazione in tre modi, a seconda del luogo in cui si trova e del dispositivo che utilizza: se ha un dispositivo con fotocamera incorporata e si trova all'interno della mostra utilizzerà la modalità Camera; se non ha la fotocamera incorporata utilizzerà la tastiera tradizionale digitando un codice di tre cifre collocato vicino alle opere d'arte (e ben riconoscibile rispetto al codice dell'audioguida); se, infine, non si trova all'interno della mostra potrà consultare le opere attraverso la modalità Lista (fig. 4). Il progetto prevedeva anche un'analisi di soddisfazione dell'utenza per misurare la percentuale di scaricamento dell'app, il numero di cartoline virtuali spedite, il numero di cartoline virtuali visualizzate, gli eventuali picchi di utenza su Facebook e Twitter nel periodo della mostra.

¹² Nicole Cromartie, *ArtClix Mobile App at the High Museum of Art*, presentato al convegno internazionale "Museums & the Web 2012", cit. <http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/artclix_mobile_app_at_the_high_museum_of_art>.

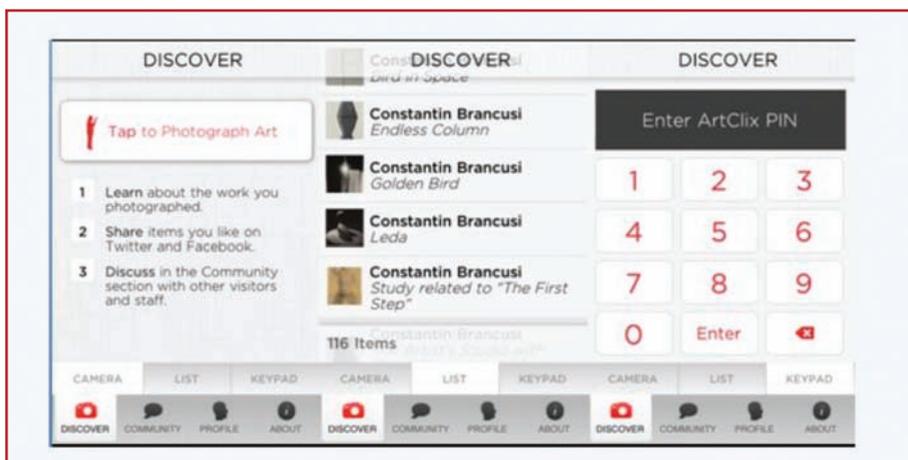


Figura 4. Screenshot dall'app ArtClix

Non meno interessante è un'esperienza statunitense basata su sessioni di design partecipativo con studenti, docenti universitari e personale museale. Si tratta del progetto ARTeMuse¹³, che ha realizzato un'app nella Ideal Figures Gallery del Davis Museum del Wellesley College. Il progetto aveva diversi obiettivi: facilitare un maggior coinvolgimento degli studenti verso l'opera d'arte, stimolare la percezione visiva e il pensiero critico, promuovere il dialogo sull'opera d'arte tra i membri della comunità, incoraggiare nuove visite al museo. Di conseguenza, ARTeMuse veniva progettato per l'interazione all'interno del museo e non come strumento da utilizzare a distanza. All'esperienza partecipativa hanno preso parte 53 studentesse universitarie, non esperte di storia dell'arte, reclutate su base volontaria attraverso le mailing list del campus.

Nella fase iniziale si è proceduto all'analisi delle motivazioni che spingono il visitatore a esplorare il museo la prima volta, tenendo conto delle tre componenti dell'ecologia museale descritte da Genevieve Bell nel 2002¹⁴: la liminalità (nel senso che la visita museale è per il visitatore un'esperienza spirituale e trasformante), la socialità (ovvero il desiderio del visitatore di socializzare con i suoi simili e far parte di una comunità), il coinvolgimento (ovvero l'aspettativa di essere attratto dall'oggetto e allo stesso tempo di apprendere per il proprio piacere).

Nel corso dei workshop con gli studenti, l'apprendimento è risultato la prima motivazione di visita al museo.

¹³ O. Shaer et al. *Art App-eciation: fostering engagement and reflection in museums through a social-mobile application*, in: *Museums and the Web 2011: Proceedings*, a cura di Jennifer Trant e David Bearman. Toronto: Archives & Museum Informatics. Published March 31, 2011, <http://conference.archimuse.com/mw2011/papers/art_app_reciation_fostering_engagement>.

¹⁴ Genevieve Bell, *Making sense of museums: the museum as "cultural ecology"*, 2002, <http://echo.iat.sfu.ca/library/bell_02_museum_ecology.pdf>.

Essi infatti vi si recano solo in occasione di visite di classe o a scopo di ricerca, ma difficilmente da soli, non comprendendone l'utilità. L'iniziativa quindi aveva lo scopo di attrarre i giovani verso le opere d'arte e aiutarli a sviluppare un vocabolario verbale e visuale che accrescesse la loro esperienza dal punto di vista emozionale e intellettuale. Il presupposto era che se il visitatore è capace di descrivere e categorizzare l'opera d'arte nonché di ragionare sui suoi molteplici significati, allora si sente a casa propria nel museo.

Nel progettare ARTeMuse, gli ideatori hanno applicato quattro strategie correlate: design partecipato (gli studenti fungevano da creatori, produttori di contenuti e valutatori dell'app), social networking (attraverso l'API di Facebook), semplicità (al fine di non distrarre il visitatore dall'opera d'arte vera e propria), design focalizzato sull'apprendimento, che tenesse conto delle quattro condizioni identificate da Falk 2009¹⁵ per un "apprendimento piacevole": un senso di scoperta o fascino, il coinvolgimento di più sensi, l'apparenza di mancanza di sforzo, la possibilità di scelta. ARTeMuse consiste in un'app che consente ai visitatori di scansionare un QR code collocato sul muro (per i dispositivi senza fotocamera digitale l'applicazione mostra una tastiera su cui digitare un codice associato all'opera) che dà accesso a una schermata con un titolo e un'immagine di uno degli oggetti presenti nella galleria. Volutamente l'immagine non è ad alta definizione per non distrarre dall'opera. L'applicazione quindi presenta all'utente una serie di suggerimenti per stimolare la riflessione e l'interazione: domande che spingono a osservare meglio l'opera; aneddoti; piccoli esercizi che inducono a tener conto della narrazione, dello stile, delle finalità artistiche e della tecnica.

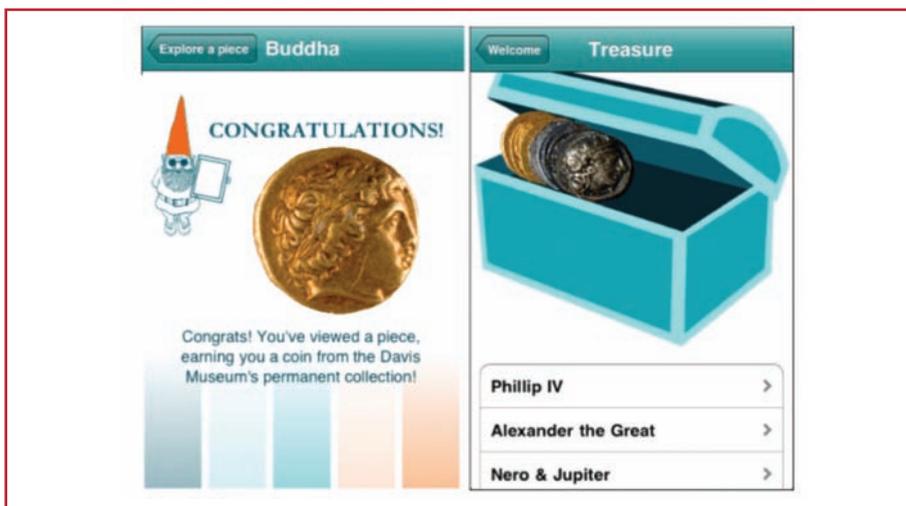


Figura 5. Screenshot dall'app ARTeMuse

¹⁵ John H. Falk, *Identity and the museum visitor experience*, Walnut Creek, California: Left Coast Press, 2009.

L'applicazione prevede che le risposte dell'utente vengano memorizzate e siano ri-consultabili successivamente.

Un vocabolario di termini associati alle opere in galleria costituisce un utile supporto per soddisfare eventuali curiosità. Man mano che l'utente utilizza l'applicazione, interagendo con essa, guadagna dei punti e alla fine, se raggiunge un certo punteggio, viene premiato con un gadget del museo (fig. 5).

In generale, tutti i maggiori musei del mondo – dal Louvre al MoMA, dal Prado al British Museum – hanno sviluppato proprie app che vengono distribuite gratuitamente o a pagamento¹⁶. Fruibili solo in loco o anche a distanza, contengono quasi sempre sezioni dedicate ai capolavori del museo e all'edificio contenitore, un'area ricca di informazioni con tutti i dettagli per la visita (orari, trasporti, biglietti, servizi e contatti), visite virtuali e ricostruzioni 3D, segnalibri ecc. Lo *Smithsonian Mobile* ad esempio, consente all'utente di esplorare i contenuti di tutti i 19 musei appartenenti all'istituzione ed è consultato da residenti e turisti di passaggio nella capitale statunitense che desiderano informarsi sull'offerta di eventi, mostre e pianificarne la visita. Analogamente l'applicazione *MiC Roma App*¹⁷ permette agli utenti di consultare le informazioni ufficiali ed aggiornate in tempo reale su tutte le attività (mostre, eventi e didattica in corso e in programma) dei 20 musei civici del circuito Musei in Comune di Roma in italiano e in inglese.

Musei prestigiosi, come i Vaticani con *Vatican Museum Tour*¹⁸ e gli Uffizi con *UffiziTouch*¹⁹ hanno puntato su qualità della grafica e alta risoluzione consentendo all'utente di fruire nel dettaglio i capolavori dei grandi maestri (fig. 6 e 7). Nell'applicazione fiorentina per iPad è stata introdotta la funzione del "Visual Tour": mentre si ammira un'opera o un suo dettaglio, vengono suggerite all'utente altre opere affini per soggetto o tematiche (ad esempio "gioielli", "paesaggio").

Diverse applicazioni sono state realizzate per valorizzare il territorio. A titolo esemplificativo, citiamo *Leonardoaround*²⁰, un'app prodotta dal Museo della Scienza e della tecnologia per far conoscere ed esplorare i luoghi di Leonardo da Vinci a Milano, rendendo disponibili all'utente mappe, percorsi tematici, punti di interesse collegati ai luoghi in cui Leonardo ha fisicamente messo in opera buona parte del suo lavoro e corredati di video e risorse testuali.

APPasseggio, un progetto per la promozione della passeggiata culturale curato personalmente dalla scrivente, ha realizzato tra l'altro un'applicazione *mobile*²¹ fruibile anche tramite tablet che via via si arricchisce di itinerari culturali.

¹⁶ <http://www.ninjamarketing.it/2011/10/17/iphone-museum-le-migliori-app-per-visitare-i-piu-importanti-musei-del-mondo/>.

¹⁷ http://www.museiincomuneroma.it/musei_digitali/mic_roma_app.

¹⁸ <https://itunes.apple.com/it/app/italyguides-vatican-museums/id344105868?mt=8>

¹⁹ <http://www.uffizitouch.it/>.

²⁰ <http://www.museoscienza.org/leonardo-around/>.

²¹ <https://itunes.apple.com/it/app/appasseggio-la-cultura-della/id499963703?mt=8>.



Figura 6. Screenshot dall'app Vatican Museum Tour

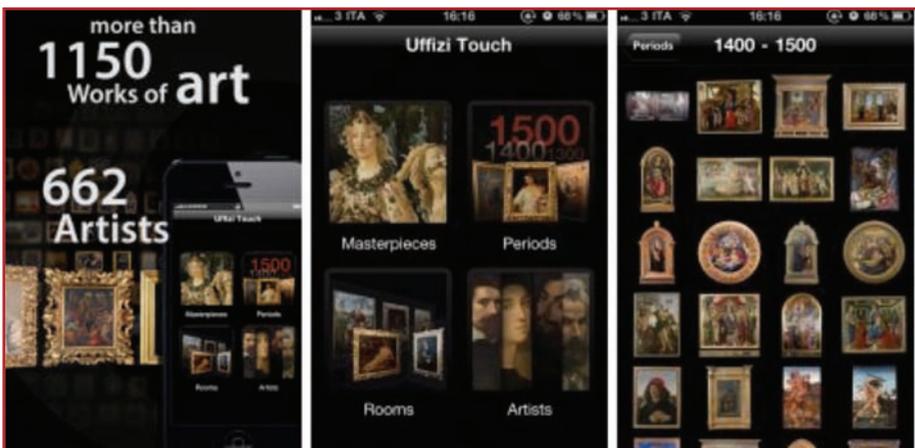


Figura 7. Screenshot dall'app Uffizi Touch

Ogni itinerario è composto da informazioni pratiche e d'inquadramento generale (welcome, scheda riassuntiva e mappa georeferenziata); una serie di punti d'interesse (POI), anch'essi georeferenziati, selezionati in quanto elementi caratterizzanti la passeggiata culturale; risorse digitali associate ai punti d'interesse da fruire prima, durante e dopo la passeggiata (audioguide, interviste, narrazioni di storie, letture, brani musicali, filmati, testi, immagini) (fig.8).

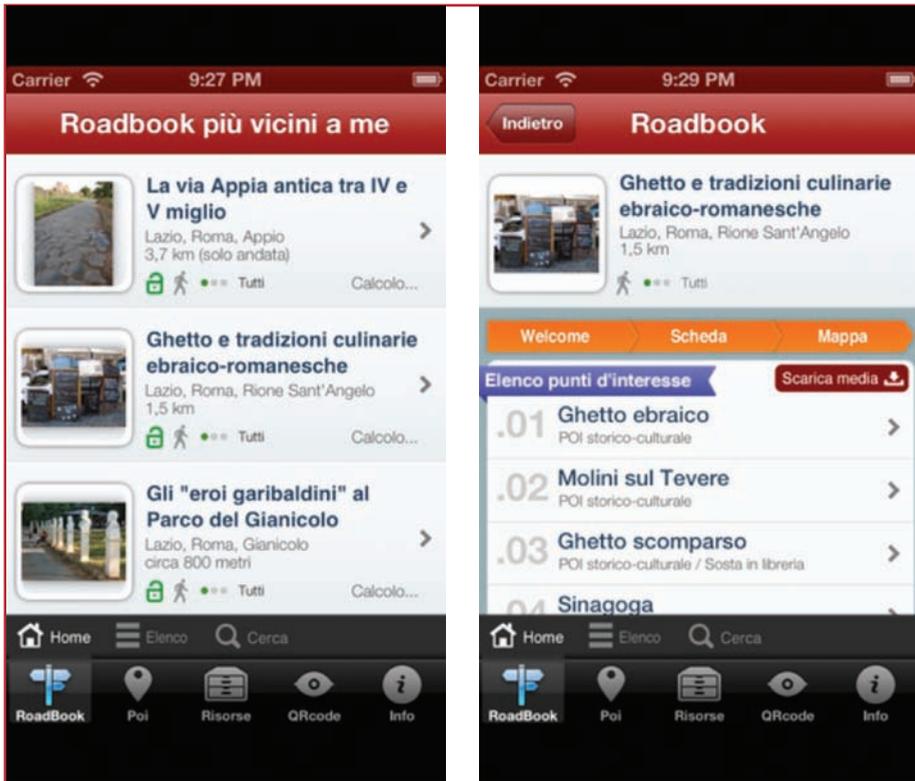


Figura 8. Screenshot dall'app APPasseggio

Un ulteriore aspetto sperimentato tramite app è l'area ludica: attraverso l'app Happy Museum²² i Musei della Regione Marche propongono agli utenti un gioco virtuale che si svolge all'interno dei musei. Durante la visita al museo, l'app segnala al visitatore la presenza di un "tesoro" da scoprire. Il visitatore lo cerca muovendo il cellulare, fin quando riesce a inquadrarlo. L'obiettivo finale è collezionare 5 tesori e questo è possibile solo visitando altrettanti musei associati alla rete.

La sovrapposizione attraverso un dispositivo *mobile* di elementi digitali su una visione dal vivo di uno spazio reale è la cosiddetta "realtà aumentata", sperimentata in sempre più numerose applicazioni curate da istituzioni culturali²³. Tanto per fare un esempio, citiamo l'applicazione Streetmuseum del Museo di Londra che consente di visualizzare le fotografie storiche della collezione museale sovrapponendole al contesto urbano attuale in tempo reale. L'utente può raggiungere i luoghi d'interesse consultando la mappa o per mezzo del GPS (fig. 9).

²² http://www.xcomm.it/marche/App_Happy%20Museum.pdf.

²³ <http://www.formfunction.co.za/2011/11/04/augmented-reality-the-museum-experience/>.



Figura 9. Una fotografia storica del Museum of London utilizzata nell'applicazione Streetmuseum

Anche le biblioteche si stanno dotando di app. Polimi Library²⁴, applicazione sviluppata per i Servizi bibliotecari di ateneo del Politecnico di Milano, consente di avere informazioni sulle biblioteche (orari, mappe e recapiti), consultare il catalogo online del Politecnico di Milano, verificare la disponibilità dei materiali, visualizzare la propria situazione lettore, definire una biblioteca “preferita”, richiedere il prestito per libri disponibili, prenotare libri in prestito, cancellare richieste e prenotazioni, prorogare un prestito, inviare suggerimenti d’acquisto, salvare sul proprio smartphone una bibliografia (fig. 10). Soffermandoci in ambito bibliotecario, non è ancora ben chiaro quanto le applicazioni *mobile* per le biblioteche incidano sui comportamenti dell’utente rispetto ai servizi offerti dalla biblioteca. In una ricerca OCLC del 2011²⁵ si afferma che quando si parla di app, il concetto di “biblioteca” può includere uno o più aspetti: dal catalogo ai servizi offerti dalla biblioteca, dai servizi offerti dall’istituzione di cui la biblioteca è parte ai modi in cui le risorse bibliotecarie sono rese visibili. In base a uno studio effettuato dall’ARL²⁶, l’utente che fruisce dei servizi bibliotecari tramite app non privilegia la consultazione del catalogo, quanto piuttosto la

²⁴ http://www.biblio.polimi.it/app/index_ita.html.

²⁵ Washburn, Bruce, *Library mobile applications: what counts as success?*, “Information Outlook”, 15 (2011), n. 1. Pre-print: <<http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/washburn-io.pdf>>.

²⁶ Bob Gerrity - Diane Bruxvoort, *Mobile technologies in ARL libraries: status and prospects*, Presentation at the 157th ARL Membership Meeting, Washington, October 13-14, 2010, <<http://www.arl.org/resources/pubs/mmproceedings/157mm-proceedings.shtml>>.

possibilità di reperire informazioni pratiche come l'orario di accesso alla biblioteca, effettuare prenotazioni, verificare lo stato dei prestiti, pagare multe, leggere risorse elettroniche.



Figura 10. Screenshot dall'app Polimi



Figura 11. Screenshot dell'app delle North Carolina State University Libraries collegata alla webcam della caffetteria

In ambito professionale, riteniamo utile citare anche *40 iPad Apps That Librarians Love*²⁷, un lungo elenco di app utili ai bibliotecari nel loro lavoro quotidiano (strumenti, repertori, giornali, dizionari).

Anche gli archivi non sono da meno e stanno iniziando a progettare interessanti applicazioni *mobile* sulla base dei documenti conservati nelle loro collezioni. Old Money²⁸, ad esempio, è un'applicazione sviluppata dagli archivi nazionali inglesi per calcolare il valore delle vecchie monete rispetto al valore corrente. L'applicazione, utilissima per lo sviluppo di indagini storiche nel settore, offre anche una panoramica storica della vita quotidiana nelle diverse epoche e la possibilità di confrontare il potere d'acquisto delle singole monete in uno specifico periodo e in base agli standard di vita del tempo.

Gli archivi nazionali statunitensi hanno lanciato DocsTeach App for iPad²⁹, un nuovo strumento di supporto all'insegnamento e all'apprendimento per mezzo dei documenti storici. L'app consente agli utenti di svolgere diverse attività. L'obiettivo è di far sentire lo studente "uno storico" che ha a che fare con fonti primarie diverse e le può rielaborare, per poi utilizzarle in classe al fine di sviluppare le abilità critiche dello studente (fig. 12).

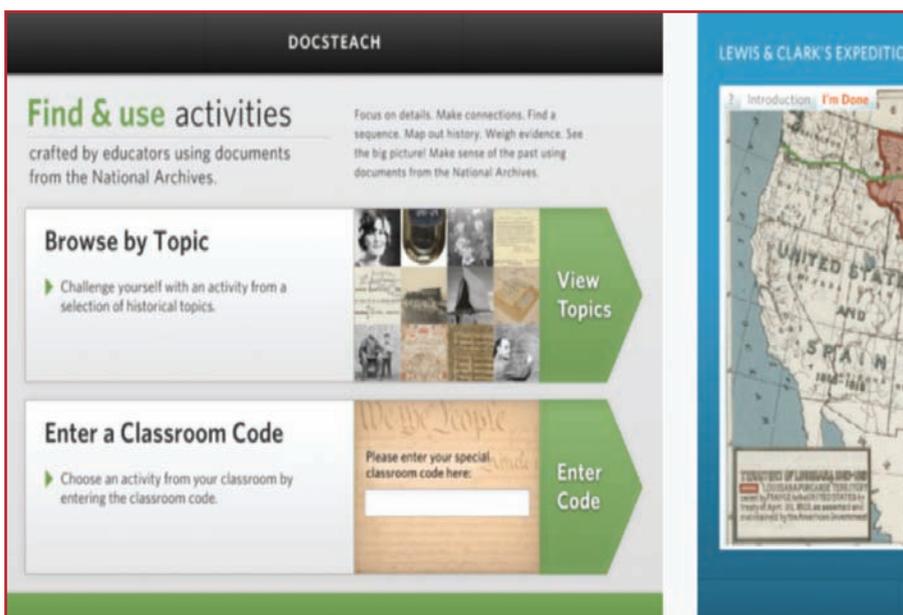


Figura 12. Screenshot dell'app DocsTeach

²⁷ <http://www.onlinecolleges.org/40-ipad-apps-that-librarians-love/>.

²⁸ <http://www.nationalarchives.gov.uk/news/534.htm>.

²⁹ <http://www.archives.gov/press/press-releases/2012/nr12-104.html>.

Conclusioni

Volendo sintetizzare, possiamo dire che le applicazioni per *mobile* si stanno diffondendo sempre più nel settore delle istituzioni culturali, con picchi di eccellenza e iniziative sperimentali.

Nel settore dei musei sempre più servizi sono ormai erogabili tramite applicazioni *mobile*, nel museo stesso o a distanza: i tradizionali servizi di audioguida, la fornitura di contenuti multimediali 2d e 3d, le visite guidate di mostre permanenti o temporanee, i servizi di realtà aumentata, le applicazioni focalizzate su singole collezioni o singoli oggetti per spingere l'utente a tornare al museo; i servizi informazioni, prenotazioni e acquisti; l'interazione dell'utente sui contenuti erogati, con possibilità di interagire sia con il personale del museo, sia con gli utenti esterni, infine i giochi nell'ambito dell'*edutainment*.

Grazie alla possibilità di geolocalizzare i punti d'interesse le possibilità di valorizzare le risorse culturali sul territorio sono infinite.

Biblioteche e archivi stanno sperimentando nuovi strumenti che consentano non solo l'accesso ai cataloghi, ma alle fonti primarie da fruire e rielaborare a scopi di studio e apprendimento.

Il dibattito professionale sul tema è molto ampio. In ambito museale si avverte il pericolo di creare dei doppioni rispetto ai servizi tradizionali (ad esempio i pannelli didattici), di isolare l'utente e di distrarlo dagli oggetti che lo circondano forzandolo su percorsi specifici oppure costringendolo a interagire con applicazioni troppo complicate e poco usabili, di non saper valutare a priori i diversi livelli di erogazione del servizio (cosa rendere disponibile prima, durante e dopo la visita; cosa all'interno o all'esterno del museo).

Un ulteriore aspetto da non sottovalutare è rappresentato dalla misurazione del successo delle applicazioni *mobile*, che non può prescindere da una serie di strategie. È bene chiarirsi anticipatamente sulle aspettative per poter poi verificare se gli obiettivi attesi sono stati raggiunti. Nel valutare i risultati della propria applicazione *mobile*, non bisogna basarsi su metriche costruite per applicazioni non *mobile*, ma utilizzare strumenti SEO specifici³⁰.

Le app progettate dalle istituzioni culturali devono essere pensate per arrecare vantaggi agli utenti che, potendo usufruire di maggiori e migliori servizi, accresceranno il gradimento verso chi le propone. Ma è sbagliato pensare solamente agli utenti finali. Oggi stiamo attraversando un vero e proprio cambiamento in cui il lavoro necessita sempre più di poter essere esercitato in mobilità. È importante quindi migliorare gli strumenti per consentire alle figure professionali di svolgere la loro attività in qualunque luogo, con qualunque dispositivo e a qualunque ora: e in questo ambito le app possono essere una grande opportunità.

³⁰ <http://searchengineland.com/what%E2%80%99s-the-difference-between-mobile-desktop-seo-89862>.

Ciò detto, se un'istituzione culturale intende realizzare un'app deve essere consapevole che sono necessarie grosse dosi di creatività e fantasia e soprattutto un'attenta analisi delle esigenze dell'utente, chiunque esso sia. Deve, inoltre, fare attenzione a non cadere nell'errore di proporre un doppio di un servizio già erogato via web. Non è detto, infatti, che un servizio performante tramite sito lo sia altrettanto tramite app, mentre potrebbe essere utile fornire un servizio unicamente tramite app, sfruttando le caratteristiche tipiche dei dispositivi *mobile*.

Riteniamo quindi utile concludere con una serie di interrogativi che chi, all'interno di un'istituzione culturale, vuole realizzare un'app si dovrebbe porre prima di cimentarsi nell'iniziativa:

- perché voglio realizzare un'app?
- quale categoria di utenti voglio soddisfare?
- che tipo di servizio/servizi voglio erogare?
- come posso coinvolgere l'utente nella progettazione ai fini di garantire un prodotto centrato sulle sue aspettative?
- la mia applicazione necessita di una connessione a Internet?
- l'applicazione *mobile* che voglio progettare necessita di funzionalità specifiche (fotocamera, flash, geolocalizzazione, collegamento ai social networks)?
- deve poter funzionare su tutti i tipi di dispositivi *mobile* oppure solo su alcuni?
- deve essere progettata solo per dispositivi *mobile* di piccolo formato o anche per tablet?
- deve funzionare all'interno di un certo luogo oppure dovunque?
- quanto sono importanti la velocità e la performance?
- per le mie necessità è meglio pensare a una web app, a un'app nativa o a un'app ibrida?
- quale budget ho a disposizione?
- ho degli esperti interni al mio ente che sono in grado di sviluppare l'app e in tal caso quali linguaggi di programmazione sanno utilizzare? Oppure mi devo rivolgere a degli esperti o a un'azienda esterna?
- la distribuirò gratuitamente o a pagamento?
- sto creando un doppio di ciò che fornisco tramite sito web?
- come posso pubblicizzare la mia app?
- come posso monitorarla?

E per concludere:

- valutando costi, sforzi e benefici, vale la pena realizzarla?

Infine, un'informazione di servizio: a partire dal mese di aprile 2013 sarà resa disponibile sul sito dell'Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali³¹ una sezione dedicata alle applicazioni *mobile*, contenente uno spoglio di risorse bibliografiche e sitografiche e schede di progetti nazionali e internazionali.

In these recent years there has been an incredible technological development as regards telecommunications and mobile devices. Smartphones and tablets are becoming more and more popular and are part of everyday life, at personal and professional level. The possibility for the user to locate the points of interest easily and to be reached anywhere, at any time, in his at-choice conditions and environments, opens new perspectives for communication of cultural content, learning and edutainment, as well as for cultural marketing.

It opens up new scenarios in communication that is not only coming true between the cultural institution and the user: thanks to the opportunities provided by social networking, involves user communities interested in cultural content.

Even if shyly, cultural institutions are beginning to experiment creative applications using mobile technology, as they are seeing a new opportunity to communicate their image and to provide new services to more and more demanding users, also exploiting the potential of permanent connection and links to social networks.

This paper is targeted to give an overview of current applications for mobile devices ("apps") developed by cultural institutions. It intends to clarify a number of definitions and technical features and to inform about experiences at national and international level.

³¹ <http://www.otebac.it>.

Per tutti i siti web, l'ultima consultazione è avvenuta nel mese di dicembre 2012.