

INDICE

INTRODUZIONE.....	2
1. I COSTI.....	3
1.1: REDAZIONE E TRADUZIONE TESTI.....	3
1.1.1: Redazione testi	3
1.1.2: Traduzione testi	3
1.1.3: Registrazione testi	3
1.2: PRODUZIONE IMMAGINI E VIDEO.....	4
1.3: COSTO LETTORI MP3 E LETTORI MP4	4
1.4: COSTO DI SISTEMI PIU' COMPLESSI COME T-GUIDE.....	4
2. LE IPOTESI	7
2.1: TRACCE AUDIO, IMMAGINI E VIDEO SCARICABILI DAL SITO	7
2.1.1: Aspetti positivi	7
2.1.2: Aspetti negativi	7
2.1.3: Le possibili soluzioni	7
2.2: NOLEGGIO AUDIOGUIDE LETTORI MP3 E LETTORI MP4	8
2.2.1: Aspetti positivi	8
2.2.2: Aspetti negativi	8
2.2.3: Possibili soluzioni	8
2.3: VENDITA AUDIOGUIDE LETTORI MP3 E LETTORI MP4	8
2.3.1: Aspetti positivi	9
2.3.2: Aspetti negativi	9
2.3.3: Possibili soluzioni	9

INTRODUZIONE

Oggi per potere visitare un'area di interesse storico-culturale-naturalistico vi è la possibilità di essere accompagnati durante la propria visita da una guida digitale personale che è in grado di illustrare all'utente i principali punti di interesse di un luogo attraverso dei percorsi consigliati e pensati da esperti, oppure essa può semplicemente fornire indicazioni e informazioni utili per una soddisfacente esperienza del luogo in totale autonomia, sia esso un museo, un centro storico o un orto botanico.

L'obiettivo dell'introduzione della tecnologia digitale delle audioguide nell'ambito turistico è quello di valorizzare i beni culturali di qualsiasi natura essi siano, facilitandone la fruizione da parte del pubblico in una maniera che sia semplice, comoda e che permetta soprattutto di essere autonomi durante la visita, senza dovere seguire una guida in carne ed ossa con tutte le problematiche relative al tempo, alle difficoltà di comprensione e di affollamento, migliorando così la fruizione dei beni culturali e quindi l'esperienza turistica.

La comunicazione digitale mobile si basa sull'utilizzo di terminali digitali mobili: i più utilizzati sono i palmari, gli smartphones, i lettori Mp3, Mp4, i personal computers e solo recentemente, i navigatori satellitari.

Il nostro compito durante il laboratorio è stato quello di fare emergere i possibili problemi che l'Orto Botanico avrebbe dovuto affrontare in prospettiva dell'adozione di un'audioguida, di individuare le tecnologie disponibili offerte dal mercato, cercando di individuare quella più adatta alla realtà dell'Orto, a seconda dei costi, delle caratteristiche del contesto e fornendo una serie di ipotesi potenzialmente attuabili per la realizzazione del progetto.

Abbiamo impostato il nostro lavoro formulando due macro aree: i costi delle tecnologie disponibili e le ipotesi per il loro possibile impiego all'interno dell'Orto.

Nell'area dei costi abbiamo valutato diverse voci di spesa per la creazione delle audioguide partendo dai costi per la redazione dei testi in italiano, per la loro traduzione in diverse lingue (inglese, francese, spagnolo, tedesco, russo, fino al giapponese, arabo e cinese); costi per la registrazione dei testi, costi per la produzione di tracce per lettori Mp3 e Mp4, costi per la produzione immagini, costi per l'acquisto di dispositivi digitali adatti allo scopo e costi per sistemi più complessi.

Per ottenere queste informazioni siamo ricorsi a diverse fonti: aziende, studi di registrazione, siti consultabili sulla web e imprese. Dopo aver raccolto le informazioni sull'entità della spesa che l'Orto Botanico avrebbe dovuto indicativamente sostenere per la realizzazione di un'audioguida, abbiamo formulato diverse ipotesi potenzialmente attuabili per la realizzazione del progetto.

1. I COSTI

1.1: REDAZIONE E TRADUZIONE TESTI

1.1.1: Redazione testi

La redazione dei testi per le audioguide eseguita da copywriter professionisti ha un costo che si aggira intorno a 150,00 € a cartella (1.600 battute, spazi inclusi).

Il costo per la redazione di notizie da parte di un giornalista è stabilito da tariffe sindacali minime di circa 30 €, mentre la redazione di un articolo ha un costo che si aggira tra le 100 e le 150 €. Per la stesura di testi per conto di un ufficio stampa le tariffe sono: fino a 2 cartelle (25 righe a 60 battute l'una) 150 €, oltre le 2 cartelle e fino a 5 cartelle 250 €. ¹

1.1.2: Traduzione testi

I costi per la traduzione in più lingue variano dalle 20 € circa (inglese, francese, spagnolo) alle 40€ (giapponese e cinese) a cartella (1.600 battute, spazi inclusi) e da 0,60 € a 1,60 € a riga², per cui essi risultano essere sostenibili per l'Orto Botanico.

Esistono anche siti web³ che offrono servizi di traduzione a costi minori (12 € a cartella⁴ per inglese, francese, russo spagnolo e portoghese; 23 € a cartella per le lingue nordiche, tra cui il finlandese e 38 € a cartella per cinese, arabo, giapponese e lingue rare, dove per cartella s'intendono sempre 1.600 battute, spazi compresi).

1.1.3: Registrazione testi

I costi per la registrazione dei testi variano a seconda delle lingue in cui si desiderano e a seconda di chi fornisce il servizio: nel caso di doppiatori e speakers professionisti le tariffe per circa 55 minuti di registrazione (6.600 parole circa, con studio dei testi, registrazione professionale, editing di base e consegna) sono: 690,00 € IVA esclusa per la lingua italiana, 1.400 € IVA esclusa per l'inglese, mentre per tedesco, spagnolo e francese i costi si aggirano intorno alle 1.400 €, sempre IVA esclusa.

Le tariffe per la registrazione delle tracce in uno studio di registrazione, che garantisce una buona qualità audio, variano notevolmente a seconda dello studio di registrazione, ma in base ad una ricerca effettuata in rete, la tariffa minima è di 20 € l'ora.

Un'alternativa meno costosa per la registrazione di testi in italiano e in lingua straniera è il Test to speech, un programma gratuito scaricabile dal web che prevede l'acquisto,

¹ Tariffe minime sindacali per l'albo dei giornalisti.

² <http://www.turner.it/Tariffometro-italia.htm>

³ <http://www.teleinformazioni.it/teletraduciamo/costo.asp>

⁴ Una cartella contiene 1.600 battute comprendenti gli spazi.

per poche centinaia di euro, di voci madrelingua per la creazione delle tracce audio in lingua straniera.

1.2: PRODUZIONE IMMAGINI E VIDEO

Immagini e video possono essere prodotti direttamente dall'Orto Botanico e caricati sul sito stesso. Le immagini e i video possono essere scaricate direttamente dai visitatori sui propri lettori Mp4, smartphones e palmari tramite il sito dell'Orto Botanico.

Il costo di una giornata di lavoro per il montaggio di immagini e audio (per lettori Mp4) da parte di professionisti si aggira tra 450 € e 600 € al giorno; si è posto il problema della creazione di file audio e video di diversi formati che siano supportati dai sistemi operativi e dai modelli più diffusi di cellulare avanzati, ma probabilmente questa operazione potrebbe non essere necessaria, in quanto dovrebbe esistere una versione compatibile con i sistemi operativi più usati.

1.3: COSTO LETTORI MP3 E LETTORI MP4

Il costo di un lettore Mp3 dotato della memoria di 1 GB è inferiore alle 20 €. Un lettore Mp3 con memoria da 1 GB a 4 GB può costare tra i 15 € e i 30 €.

Il costo di un Mp4, e quindi di un supporto in grado di riprodurre anche immagini e video oltre che file audio, è di circa 50 € per i lettori dotati di schermo sufficientemente grande per permettere al visitatore dell'Orto di vedere un video in modo agevole. Oltre alla spesa da sostenere per l'acquisto di questi supporti digitali, è necessario conteggiare anche i costi per la redazione testi, la traduzione e la registrazione di tracce audio (già indicate precedentemente) nel caso di lettori Mp3. Per i lettori Mp4, oltre ai costi appena indicati, si devono conteggiare anche quelli per la produzione di immagini e di video.

1.4: COSTO DI SISTEMI PIU' COMPLESSI COME T-GUIDE

Esistono sistemi per le visite guidate che si basano sull'utilizzo dei palmari (*Personal Digital Assistant*), computer di dimensioni ridotte con possibilità di utilizzo delle normali applicazioni presenti su un personal computer da parte dell'utente. Questi dispositivi possono essere integrati con il GPS (*Global Positioning System*), ovvero un sistema di posizionamento su base satellitare a copertura globale continua, che permette di visualizzare la propria posizione sul territorio, anche rispetto ai punti di interesse turistico; il GPS è utilizzabile solo per ambienti esterni nel caso di beni sparsi sul territorio. Sui palmari possono essere scaricati *software* che forniscono all'utente informazioni su un luogo o che lo guidino lungo un percorso prestabilito; per gli

ambienti interni è utilizzabile la tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) basata su un sistema costituito da *tag* (etichetta con un *chip* che contiene i dati) e un'antenna per la sua lettura e/o scrittura; si tratta essenzialmente di una comunicazione tra un *reader* (il dispositivo usato) e un *tag* (etichetta). Il sistema RFID può essere passivo, ovvero quando un utente avvicina il proprio *reader* al *tag* che a sua volta, attivandosi, invia informazioni, o attiva, quando il *tag* è sempre attivo e invia costantemente dati. Vi è la possibilità di visionare brevi video e filmati riguardanti i luoghi che si stanno visitando.

Le T-giude dell'Orto botanico di Catania, fornite dalla Acse S.p.A., ne sono un esempio. Esse si basano sull'utilizzo di un *software* specializzato che potrebbe essere utilizzato anche dall'Orto Botanico di Bergamo, e che prevede il posizionamento di diverse *tag* che si attivano quando si passa attraverso la zona elettromagnetica creata da un *reader*.

Il prezzo per la licenza e dei servizi di installazione è pari a 7.000 € (non comprensivi di IVA). Sono esclusi l'acquisto di palmari, microchip, antenne (una per palmare), periferiche di registrazione (*reader*) pertanto, in relazione a questa specifica tecnologia, i costi risultano essere molto elevati.

Per dare un'idea comparata dei costi delle diverse tecnologie prese in considerazione, si veda la tabella 1.1 a pagina 5.

Tab. 1.1 Report dei costi riguardanti le diverse alternative considerate.

Produzione testi e traduzione	Registrazione	Acquisto lettori Mp3 e Mp4	Sistema T-Guide
Totale di 13 cartelle (1 cartella 1.600 battute)	Circa 55 min. di registrazione	Circa 100 lettori Mp3 e 100 lettori Mp4	Preventivo Acse S.p.A
Italiano: per la redazione 2.000 € circa	Italiano: da poche centinaia di € con Test to speech a 690€ + IVA con speakeraggio professionale	Tra 1.500 € e 3.000 € per l'acquisto di 100 lettori Mp3 da 1GB o più	Licenza e uso software: 7.000 € + IVA
Inglese: per la redazione 2.000 € + tra 156 € e 260 € per tra la traduzione	Inglese: da poche centinaia di € con Test to speech a 1.400 € + IVA con speakeraggio professionale	Da 5.000 € per l'acquisto di 100 lettori Mp4	Acquisto di 100 palmari a 200 € cad.: 20.000 € + acquisto antenne e reader
Totale Italiano: circa 2.000 € TOTALE inglese: tra 2.156 € e 2.260 €	Totale: Da poche centinaia di € a 2.508 € (IVA compresa)	Totale: da 1.500 € a 5.000 €	Totale: Oltre 2.000 € (IVA inclusa)

2. LE IPOTESI

2.1: TRACCE AUDIO, IMMAGINI E VIDEO SCARICABILI DAL SITO

La prima ipotesi presa in considerazione è stata quella di caricare le tracce audio, le immagini e i video sul sito dell'Orto Botanico di Bergamo, in modo da rendere possibile il download su smartphones, lettori Mp3 e lettori Mp4 direttamente dai singoli utenti che navigano sul sito e che poi andranno a visitare l'Orto Botanico.

Il problema della creazione di file audio e video in diversi formati supportati dai più diffusi sistemi operativi è stato superato grazie all'esistenza di un formato compatibile con la maggior parte di essi.

2.1.1: Aspetti positivi

Facilità di realizzazione e costi bassi.

2.1.2: Aspetti negativi

Un limite potrebbe essere rappresentato dal fatto che, secondo ricerche svolte in rete, l'Orto Botanico di Bergamo non viene generalmente segnalato sulle guide di siti editoriali, per cui il turista che giunge a Bergamo e che non è già a conoscenza della esistenza dell'Orto sul territorio, non avrebbe l'occasione e la possibilità di scaricare le tracce audio dal sito sul proprio dispositivo portatile prima della partenza (tuttavia, l'Orto Botanico risulta essere segnalato su Wikipedia⁵). Inoltre, non tutte le persone possiedono un palmare o uno smartphone, nonostante se ne stia diffondendo sempre più l'uso.

2.1.3: Le possibili soluzioni

Si potrebbe in parte risolvere il problema segnalando il sito dell'Orto botanico almeno sui siti del Museo Archeologico e di Scienze Naturali.

Inoltre, per ovviare al problema si potrebbe installare una colonnina da cui è possibile scaricare sul proprio supporto digitale il file dell'audioguida tramite la tecnologia bluetooth.

⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Bergamo>

2.2: NOLEGGIO AUDIOGUIDE LETTORI MP3 E LETTORI MP4

La seconda ipotesi prevede il noleggio da parte dei visitatori di audioguide lettori Mp3 (solo audio) o lettori Mp4 (audio e immagini). Questa ipotesi è più costosa della precedente perchè prevede anche l'acquisto di supporti fisici. E' necessario avere una stima dei visitatori per sapere la quantità da acquistare.

2.2.1: Aspetti positivi

I costi in questo caso non sono eccessivi e l'attuazione di questa opzione consentirebbe a tutti i visitatori che giungono all'Orto Botanico di avere la possibilità di svolgere una visita con l'audioguida, se lo desiderano.

2.2.2: Aspetti negativi

Sono stati considerati diversi problemi organizzativi, legati alla questione della distribuzione. L'Orto Botanico di Bergamo non ha un'unica entrata/uscita e non c'è la possibilità di controllare il flusso dei visitatori. Inoltre manca personale per la gestione del noleggio (o con cauzione o con deposito della carta d'identità) delle audioguide.

2.2.3: Possibili soluzioni

Il punto più adatto per la distribuzione, gestita da una persona incaricata del servizio noleggio, potrebbe essere la Polveriera, che si trova in una posizione strategica tra l'ingresso e l'uscita dell'Orto. Si potrebbero avviare collaborazioni con altri Musei Civici, come il Museo Archeologico e il Museo di Scienze Naturali, entrambi in Città Alta. In particolare presso il Museo Archeologico si potrebbe prevedere il punto noleggio per le audioguide. Si potrebbero coinvolgere in questo progetto anche l'ufficio IAT di Città alta, l'ufficio all'aeroporto di Orio al Serio, ecc. Negli hotels, alla stazione ferroviaria e all'aeroporto e in altri punti strategici della città potrebbero essere lasciati dei materiali informativi per il noleggio delle audioguide.

2.3: VENDITA AUDIOGUIDE LETTORI MP3 E LETTORI MP4

L'alternativa al noleggio potrebbe essere la vendita delle audioguide, che verrebbero utilizzate dal visitatore al momento della visita e poi riutilizzate per altri scopi (es. caricare musica, immagini, video, ecc.)

2.3.1: Aspetti positivi

L'attuazione di questa ipotesi permetterebbe di superare i problemi di visibilità del sito dell'Orto, consentendo a tutti coloro che lo volessero, di usufruire del servizio di audioguida. I costi non sono eccessive e sarebbero in parte recuperabili attraverso la vendita delle audioguide.

2.3.2: Aspetti negativi

Anche nel caso della vendita si presentano le stesse problematiche organizzative del noleggio riguardanti il luogo nel quale vendere le audioguide e la carenza di personale per la gestione del servizio. L'Orto Botanico non ha una'unica entrata e un'unica uscita e diventa quindi difficile definire una postazione adatta alla vendita.

2.3.3: Possibili soluzioni

Per la vendita il luogo più adatto sarebbe la Polveriera, tenendo presente la necessità di impiegare del personale per la gestione del servizio di vendita. La soluzione migliore sarebbe la creazione di uno shop all'interno della Polveriera, per la vendita di audioguide e di altri oggetti legati all'Orto Botanico.

Sarebbe interessante valutare l'ipotesi di una collaborazione con gli altri musei non solo per la distribuzione delle audioguide, ma anche per la produzione di un'unica audioguida che permetta di mettere in rete queste tre realtà presenti in Città Alta che si trovano a poca distanza l'una dall'altra, invogliando il turista a visitarle grazie alla possibilità di usufruire di un unico servizio di audioguida, attraverso il noleggio o l'acquisto presso Orto Botanico e valevole anche per gli altri due musei.