



- - - - 1 0 1 - -
0 1
0 1 1 0
<

Manuale per l'interazione con gli utenti del Web culturale

Edizione italiana



Digitising
Content Together

Ministerial Network
for Valorising
Activities in Digitisation



Manuale per l'interazione con gli utenti del Web culturale

a cura di
Pierluigi Feliciati e Maria Teresa Natale

MINERVA EC Working Group
"Quality, Accessibility and Usability"

Manuale per l'interazione con gli utenti del Web culturale

a cura di Pierluigi Feliciati e Maria Teresa Natale

(MINERVA EC Working Group "Quality, Accessibility and Usability")

http://www.minervaeurope.org/publications/handbookwebusers_it.htm

Edizione italiana con aggiornamenti e integrazioni di:

Handbook on cultural Web user interaction

First edition (September 2008)

edited by the MINERVA EC Working Group

"Quality, Accessibility and Usability"

<http://www.minervaeurope.org/publications/handbookwebusers.htm>

Coordinamento generale

Rossella Caffo (MINERVA EC Project Manager)

Antonella Fresa (Technical Manager)

Piergiacomo Sola (Administration Manager)

Monika Hagedorn-Saupe (Working Group
"Quality, Accessibility and Usability" coordinator)

Comitato editoriale europeo

Monika Hagedorn-Saupe, Germania (coordinatore)

Hanna Arpiainen, Finlandia

Pierre-Yves Desaive, Belgio

Nathanael Dupré Latour, Repubblica Ceca

Axel Ermert, Germania

Pierluigi Feliciati, Italia

Gabriele Froeschl, Austria

Susan Hazan, Israele

Karine Lasaracina, Belgio

Maria Teresa Natale, Italia

Tzanetos Pomonis, Grecia

Maria Sliwinska, Polonia

Hans Van der Linden, Belgio

Franc Zakrajsek, Slovenia

Testi di

Rossella Caffo, Chiara Faggiolani,
Pierluigi Feliciati, Carol Peters,
Monika Hagedorn-Saupe, Susan Hazan,
Maria Teresa Natale, Oreste Signore,
Giovanni Solimine

Schede e approfondimenti

Karim Ben Hamida, Sara Di Giorgio,
Chiara Faggiolani, Pierluigi Feliciati,
Susan Hazan, Maria Teresa Natale,
Marzia Piccininno, Elisa Sciotti

Traduzioni

Pierluigi Feliciati, Maria Teresa Natale,
Marzia Piccininno, Donatella Zanotti

Immagine di copertina

Susan Hazan, Francesco Bocci

Versione Web

Andrea Tempera

Si ringraziano Giuliana De Francesco e Bart De Nil
per i preziosi suggerimenti

Indice

Prefazione	7
Introduzione	9
Introduzione all'edizione italiana	13

1	Utenti e contenuti culturali nel Web: lo stato dell'arte	17
1.1	Utenti e servizi nelle applicazioni web culturali: siti web e portali	17
1.1.1	Biblioteche	21
1.1.1.1	Biblioteche digitali	22
1.1.2	Musei	22
1.1.3	Archivi	25
1.1.4	Eventi temporanei	26
1.1.5	Servizi per la ricerca e la formazione	27
1.1.6	Portali culturali	27
1.1.7	Portali per il turismo culturale	29
1.1.8	Appendice – Schede	
1.1.8.1	British Library	30
1.1.8.2	New York Public Library	32
1.1.8.3	Progetto Lettura Agevolata	34
1.1.8.4	Gallica	35
1.1.8.5	Project Gutenberg	36
1.1.8.6	Louvre	37
1.1.8.7	Hermitage – Virtual Academy	39
1.1.8.8	Every object tells a story	40
1.1.8.9	National Archives of Australia – Virtual Room	42
1.1.8.10	National Archives – The Learning Curve	44
1.1.8.11	Berlinale – Berlin International Film Festival	46
1.1.8.12	Ricerca italiana	47
1.1.8.13	UK-student.net	49
1.1.8.14	Christ's College Finchley	50
1.1.8.15	Library of Congress – American Memory	51
1.1.8.16	TEL – The European Library	53
1.1.8.17	Spain.Info	55
1.2	Le ultime tendenze: Web 2.0-3.0	56
1.2.1	Blog	58
1.2.2	Wiki	59
1.2.3	I contenuti in un baccello (<i>pod</i>)	62
1.2.4	Micro-contenuti: condivisioni, segnalibri e classificazione aperta	65
1.2.5	Le reti sociali (<i>social network</i>) sul Web	72
1.2.6	Gli ambienti virtuali multi-utente: MUVE (Multi User Virtual Environment)	73
1.2.7	Conclusioni	74
1.2.8	Appendice – Schede	77
1.2.8.1	YouTube, Flickr	77
1.2.8.2	MySpace	79
1.2.8.3	Facebook	80
1.2.8.4	Linkedin	83
1.2.8.5	Second House della Svezia su Second Life	84
1.2.8.6	Università McMaster, Hamilton, Ontario, Canada	86
1.2.8.7	Musée du Louvre sulla Thompson Island	87
1.2.8.8	Pinacoteca Staatliche Kunstsammlungen's, Dresda	88

1.2.8.9	Giornata internazionale del Museo su Second Life	89
1.2.8.10	Buone pratiche italiane	90
1.2.8.10.1	Musei in Comune	90
1.2.8.10.2	Centro online di storia e cultura dell'industria	91
1.2.8.10.3	Museo nazionale della scienza e della tecnologia "Leonardo da Vinci"	93
1.2.8.10.4	Biblioteca del Dipartimento di ingegneria strutturale e geotecnica, Sapienza Università di Roma	94
1.2.8.10.5	Assisi Second Life	95

2 Orientarsi 97

2.1 Soggetti culturali 98

2.1.1	Archivio	98
2.1.2	Biblioteca	98
2.1.3	Museo	98
2.1.4	Patrimonio culturale diffuso	99
2.1.5	Eventi temporanei	99
2.1.6	Uffici di gestione e tutela	99
2.1.7	Centri di ricerca e formazione, scuole	99
2.1.8	Progetti digitali culturali	99

2.2 Applicazioni web 100

2.2.1	Sito web	100
2.2.2	Applicazione web	100
2.2.3	Forum	100
2.2.4	Blog	101
2.2.5	Wiki	101
2.2.6	Portale web	101
2.2.7	Database management system	101
2.2.8	Web service	101
2.2.9	Rete sociale online	101
2.2.10	Videogioco per Web	102
2.2.11	MUVE	102

2.3 Ciclo di vita delle applicazioni web 103

2.3.1	Pianificazione	103
2.3.2	Progettazione	103
2.3.3	Selezione dei contenuti	103
2.3.4	Digitalizzazione e raccolta dei contenuti digitali	104
2.3.5	Conservazione dei master digitali	104
2.3.6	Creazione e raccolta dei metadati	104
2.3.7	Implementazione del sito e test del prototipo	104
2.3.8	Pubblicazione online	104
2.3.9	Manutenzione	104

2.4 Utenti e usi 105

2.4.1	L'utente web: stato dell'arte e definizioni correnti	105
2.4.1.1	L'utente per gli informatici	105
2.4.1.2	L'utente nel marketing	105
2.4.1.3	L'utente secondo MINERVA	105
2.4.1.4	L'utente secondo gli usability	106
2.4.1.5	L'utente nelle tendenze attuali	107
2.4.2	L'utente web – chi è?	108
2.4.2.1	L'utente automatico	108

2.4.2.2	L'utente "interno"	108
2.4.2.3	L'utente simulato	109
	2.4.2.3.1 Profili utente e ruoli	109
	2.4.2.3.2 Persone	111
2.4.2.4	Simulazione d'uso	112
	2.4.2.4.1 Casi d'uso	112
	2.4.2.4.2 Scenari	114
2.4.2.5	Il punto di vista dell'utente finale: le storie degli utenti	115
2.4.3	Sistemi che adattano i propri comportamenti rispetto alle esigenze degli utenti	116
	2.4.3.1 Customizzazione	117
	2.4.3.2 Personalizzazione	118
2.5. Servizi interattivi e lato utente		120
2.5.1	Servizi di comunicazione interattivi mediati dal fornitore d'informazione	120
	2.5.1.1 Mailing list elettroniche	120
	2.5.1.2 Newsletter	120
	2.5.1.3 Forum	121
	2.5.1.4 Blog, photoblog, videoblog, geoblog	121
	2.5.1.5 Wiki	121
	2.5.1.6 Servizi di reference virtuale	121
	2.5.1.7 Dispositivi Mobile devices: SMS/MMS/Bluetooth	122
	2.5.1.8 Instant messaging	122
	2.5.1.9 Videoconferenze	123
	2.5.1.10 Streaming/Podcasting	123
	2.5.1.11 WebCam	124
2.5.2	Servizi interattivi per l'apprendimento	124
	2.5.2.1 Tutorial online, assistenza online	124
2.5.3	Visite virtuali interattive	125
2.5.4	Servizi interattivi commerciali	125
	2.5.4.1 E-commerce	125
	2.5.4.2 Biglietteria online	126
2.5.5	Moduli interattivi	126
2.5.6	Servizi lato utente	126
	2.5.6.1 Feed RSS	126
	2.5.6.2 Social bookmarking	127
	2.5.6.3 Folksonomie, social tagging	127
	2.5.6.4 Condivisione di file (testi, immagini, video)	127
	2.5.6.5 Mash-up	127
	2.5.6.6 Storytelling	128
	2.5.6.7 Giochi interattivi per Web	128
	2.5.6.8 Capolavori sul tuo desktop	129
	2.5.6.9 Aggiungi un commento	129
	2.5.6.10 Invia a un amico	129
	2.5.6.11 Votazioni e sondaggi	129
	2.5.6.12 Piani di viaggio	129
	2.5.6.13 Agenda e calendari personalizzati	129
	2.5.6.14 Itinerario personalizzato del visitatore	129
	2.5.6.15 Galleria web personalizzata / Il curatore virtuale	130
	2.5.6.16 Cartoline virtuali	130
	2.5.6.17 Ambienti per l'apprendimento	130
	2.5.6.18 Toolbar	131
	2.5.6.19 Sfogliatori 3D di documenti	131
2.5.7	Ambienti virtuali multiutente (MUVE)	131

2.6	Misurazione dell'audience in Internet	132
2.6.1	Rilevazioni censuarie: web analytics	134
2.6.2	Rilevazioni campionarie o centrate sull'utente	134
2.6.2.1	Meter	136
2.6.2.2	Intervista standardizzata	137
2.6.3	Le metriche di audience	139
2.6.4	Analisi dei file di log	141
2.6.5	Tutela della riservatezza	142
2.7	Gli utenti nel mondo globalizzato: la questione del multilinguismo	144
2.7.1	Un caso di studio: il progetto Multimatch	146

3 Strumenti pratici 147

3.1.	Questionario di autovalutazione per pianificare un'applicazione web centrata sull'utente	147
3.2	Questionario sul gradimento di siti e portali	153

4 L'importanza di usare i metadati 161

4.1	Perché dei metadati per descrivere i siti web?	161
4.2	Benefici nell'usare i metadati	162
4.3	Lo standard Dublin Core	163
4.4	Un altro modo per esporre i contenuti: syndication & RSS	166
4.4.1	Feed readers	167
4.5	Verso l'integrazione semantica	168
4.5.1	Il Semantic Web	169
4.5.2	Resource Description Framework Data Model	171
4.5.3	RDF Vocabulary Description Language, o RDF Schema (RDFS)	173
4.5.4	Rappresentazione dei thesauri in RDF: SKOS	175
4.5.5	The Web Ontology Language (OWL)	175
4.5.6	Semantica per il patrimonio culturale: CIDOC Conceptual Reference Model	176

APPENDICI

1	L'immaginario urbano in Second Life (<i>Gino Roncaglia</i>)	176
2	2005: le indicazioni del Mit per migliorare la qualità e l'utilizzo dei servizi on line	191
3	Questionario sul gradimento di CulturalItalia	201

Prefazione

User needs: i bisogni degli utenti. Queste sono le parole chiave con cui il progetto MINERVA ha affrontato fin dall'inizio il tema della qualità e accessibilità dei siti web degli istituti culturali, volendo sottolineare l'obiettivo principale di uno strumento di comunicazione che, fin dal 2002, prendeva come punto di riferimento centrale gli utenti.

Da allora, attraverso un lungo percorso fatto di analisi, studi e ricerche, intrapreso e portato avanti grazie all'impegno di decine e decine di esperti provenienti da molti paesi europei e che rappresentavano tutte le tipologie di istituti culturali, sono stati prodotti una serie di strumenti, manuali, linee guida, raccomandazioni, che avevano tutti l'obiettivo di aiutare e facilitare gli istituti nella realizzazione di siti web di qualità e accessibili, che potessero rappresentare e comunicare in maniera adeguata la qualità e l'eccellenza del patrimonio culturale europeo.

Sulla base dei primi manuali è stato anche predisposto un prototipo di sito web culturale, Museo&Web, che costituisce per gli istituti un ulteriore concreto strumento di lavoro che ha messo in pratica i contenuti del primo manuale, arricchendoli di tanti esempi e di una parte ragionata sugli strumenti di progettazione di un sito web.

Un'ulteriore tappa del lungo percorso, realizzata nell'ambito del progetto MINERVAeC, è rappresentata dal lavoro che si presenta con questo manuale, che affronta il rapporto tra utente e applicazioni web, alla luce degli sviluppi e delle nuove prospettive emerse nel corso di questi ultimi anni.

Si tratta di un manuale pratico centrato sull'interazione con gli utenti del Web, che prende in esame anche le tendenze attuali della rete, fortemente orientate verso funzioni collaborative, la condivisione in reti sociali, l'evolversi del Web 2.0 e la nuova sfida del Web 3.0.

Nel presentare l'edizione italiana di questo volume, arricchita di buone pratiche ed esperienze maturate nel nostro paese, desidero ringraziare quanti hanno collaborato all'iniziativa, gli autori dei testi e tutti coloro che hanno voluto arricchire il dibattito con suggerimenti, commenti e proposte.

Rossella Caffo
Coordinatore progetto MINERVA eC

Introduzione

Questo Manuale si basa su tre affermazioni, spesso sottolineate nel corso delle passate attività di MINERVA:

1. la qualità di un progetto culturale digitale riflette le decisioni prese fin dalle sue prime fasi
2. la maggior parte dei progetti culturali digitali dovrebbe essere resa disponibile a un vasto numero di utenti
3. al fine di venir incontro il più possibile alle esigenze degli utenti e di rendere disponibili online applicazioni facili da usare, queste devono essere progettate per essere centrate sull'utente fin dalla loro ideazione.

Nel 2001, le conclusioni di Lund¹ identificavano la «mancanza di semplicità e di forme comuni di accesso per i cittadini» come una delle principali barriere; due anni dopo, nella Conferenza europea di MINERVA tenuta a Parma² veniva presentata la *Carta di Parma*³, nella quale si affermava che «La digitalizzazione è un passo essenziale che le istituzioni culturali europee devono compiere, allo scopo di tutelare e valorizzare il patrimonio culturale comune dell'Europa, di salvaguardare la diversità culturale, di fornire ai cittadini un migliore accesso a quel patrimonio, di sviluppare la formazione e il turismo e contribuire allo sviluppo delle imprese nel settore dei nuovi contenuti digitali e dei servizi».

Perciò, sin dall'inizio delle attività di MINERVA sulla qualità del Web, era ben chiaro che non bisognava mai perdere di vista due aspetti: **l'interazione con gli utenti** e la **soddisfazione**.

Nelle prime fasi del cammino di MINERVA, il gruppo di lavoro si è concentrato sulla divulgazione di buone pratiche e l'elaborazione di linee guida essenziali rivolte alle istituzioni culturali, il cui tema era il Web come nuovo mezzo di comunicazione e interazione.

Si suggeriva che le attività sui siti web non dovessero essere separate dalle altre attività curate dall'istituzione culturale, che si potesse far fronte agli aspetti tecnici utilizzando terminologie condivise e norme ampiamente accettate, che la qualità deve essere concepita come un'intersezione continua tra i contenuti culturali e la loro fruizione, e che la qualità non è un tema statico, ma in continua evoluzione.

Durante la seconda fase del progetto (MINERVA Plus), le considerazioni sui siti web di qualità venivano condensate in dieci principi essenziali⁴, offrendo una serie di strumenti per la loro interpretazione e applicazione. Ma il gruppo di lavoro era consapevole del fatto che non era ancora stato messo a fuoco un fattore essenziale della qualità del Web culturale: l'**utente**.

Tra le domande che ci si era posti, ma che ancora non avevano avuto adeguata risposta, c'erano le seguenti:

- cosa vogliono gli utenti?
- come si comportano gli utenti?
- come possiamo capire il loro utilizzo delle applicazioni web?
- esistono dei metodi efficaci per chiedere agli utenti quali siano le loro aspettative (prima) e il loro grado di soddisfazione (dopo)?

¹ <<http://cordis.europa.eu/ist/digicult/lund-principles.htm>>.

² <<http://www.minervaeurope.org/events/parma/parmaprogramma.htm>>.

³ <<http://www.minervaeurope.org/structure/nrg/documents/charterparma031119final-i.htm>>.

⁴ <<http://www.minervaeurope.org/userneeds/qualityprinciples.htm>>

Il Web è cambiato dal 2002 e continua a trasformarsi ogni giorno, focalizzando sempre più l'attenzione sul lato utente. Il Web (talmente diverso da quello degli anni Novanta da doverlo chiamare "versione 2.0") sta diventando sempre più partecipativo e oggi ci sono maggiori opportunità per gli utenti, oltre alle istituzioni, di far sentire la propria voce e dare un proprio contributo.

Le istituzioni culturali europee hanno iniziato a testare i nuovi strumenti e a ripensare alcune delle loro applicazioni alla luce di quest'evoluzione, anche se la maggior parte delle risorse è destinata alla costruzione di piattaforme comuni e punti d'accesso intersettoriali (*cross-domain*), identificati come obiettivo principale sin dalla Conferenza di Lund nel 2001.

Questo manuale intende essere un'ulteriore risorsa a disposizione delle istituzioni culturali e delle aziende, da essere utilizzata assieme agli altri prodotti MINERVA per la qualità: i *Principles for quality of a cultural web application: a handbook*⁵ e l'*Handbook for quality in cultural websites: improving quality for citizens*⁶.

Il **target** di questo manuale è costituito da tutti i soggetti e progetti culturali che hanno a che fare con la cultura materiale e immateriale e che intendono sviluppare nuove applicazioni web o aggiornare quelle esistenti, tenendo in considerazione il punto di vista degli utenti.

Il **primo capitolo** è dedicato a fornire uno stato dell'arte aggiornato sul Web culturale, con un'attenzione particolare alle applicazioni dedicate agli utenti. In particolare, si è scelto di distinguere tra una prima parte sugli utenti e i servizi più tradizionali del Web – i siti web e i portali – e una seconda che prova a tracciare un quadro sintetico delle tendenze attuali, il Web 2.0 e il 3.0, presentandone caratteristiche, punti di forza e debolezza con attenzione particolare al mondo del patrimonio culturale. Ambedue le sotto-sezioni sono corredate da un nutrito gruppo di schede di analisi di buone pratiche: nella prima suddivise per settore culturale e per tipo di applicazioni (siti o portali), nella seconda per "famiglia" di applicazioni Web 2.0.

Il **secondo capitolo**, centrale nell'economia del volume, è intitolato "Orientarsi": si tratta di una raccolta di strumenti di supporto alla progettazione di applicazioni web che siano davvero centrate sull'utente e che del gradimento degli utenti tengano debito (e sistematico) conto. Per esemplificare, possiamo dire che le sette sezioni in cui è diviso il lungo capitolo 2 rispondono ad altrettante domande-chiave in un progetto di applicazione web che tenga conto degli utenti.

La prima è "**Chi sono?**": si ripropongono cioè, aggiornate, le tipologie di soggetti culturali, per aiutare a mettere a fuoco le specifiche problematiche che possono distinguerle. La seconda domanda è "**Che tipo di applicazioni web posso scegliere di sviluppare?**", cui si risponde con una sorta di glossario esteso delle più tipiche applicazioni, aggiornate a quelle del Web 2.0.

La terza domanda intende collegare la questione del ruolo degli utenti con il ciclo di vita del progetto web, in sintonia con i già citati *Manuale di buone pratiche* e *Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali*: "**Qual è il momento migliore per conoscere il punto di vista degli utenti sul mio progetto?**". Infatti, alcune fasi risultano particolarmente critiche sia perché più opportune per attivare procedure di valutazione delle aspettative degli utenti dall'applicazione web, sia perché più direttamente legate alla capacità di soddisfare tali aspettative. La realizzazione di un sito comporta nove tappe, basate in buona parte sui documenti MINERVA citati, da cui differiscono perché si riferiscono solo ai siti web e non in genere ai progetti di digitalizzazione. Ogni fase, commentata, è marcata da uno o due asterischi, per schematizzarne la criticità rispetto all'interazione colle esigenze degli utenti.

⁵ <http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycommentary_en.htm>.

⁶ <<http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria.htm>>.

Ma veniamo alla questione di quell'entità sfuggente che è l'utente web: alla quarta domanda **“Cosa significa esattamente utente del Web? Una persona singola, un tipo, un profilo, un account...”** risponde in modo articolato ed esteso la sezione *Utenti e uso*. Vista la complessità del tema e la necessità di esemplificarlo, il capitolo è organizzato in tre sezioni: la prima, *L'utente web: stato dell'arte e definizioni correnti*, è suddivisa a sua volta in sei voci (l'utente per gli infotmatici, nel marketing, per MINERVA, per gli esperti di usabilità, nelle tendenze attuali); la seconda, *L'utente web – Chi è?* propone una possibile tipologizzazione dell'utente web come oggi possiamo concepirlo per incontrarne le esigenze (distinguendo tra utente automatico, simulazioni dell'utente, simulazioni d'uso, punto di vista dell'utente finale); la terza, infine *Sistemi che adattano i propri comportamenti rispetto alle esigenze degli utenti* presenta le tecniche attuali di *customisation* e *personalisation* delegate a sistemi automatici.

La quinta domanda, **“Quali procedure e servizi web interattivi posso offrire ai miei utenti?”** è dedicata a offrire una panoramica dell'articolata offerta di *Servizi interattivi e servizi lato-utente*: anche qui, per semplificare la scelta, si è organizzato l'argomento in più tipologie: servizi di comunicazione interattivi mediati dal fornitore delle informazioni (dalle mailing list alle videoconferenze passando per le newsletter), servizi interattivi dedicati all'apprendimento, visite interattive virtuali, servizi interattivi commerciali, moduli interattivi, servizi lato-utente e MUVE (ambienti virtuali multi-utente).

La sesta domanda cui abbiamo provato a dare una risposta è **“Quali sono i sistemi attuali per valutare i bisogni, i comportamenti e la soddisfazione degli utenti?”**. La risposta, anche qui, è complessa, perché i metodi di valutazione dell'*audience* possono essere rilevazioni censuarie (il cosiddetto *Web analytics*), rilevazioni a campione e/o centrate sull'utente, metriche di *audience* (vale a dire gli indicatori numerici qualitativi e quantitativi per analizzare e comprendere l'efficacia e le prestazioni rispetto ai contenuti e ai servizi), analisi semi-automatica dei file di *log* dei server web, il tutto con una speciale attenzione alla tutela della riservatezza dei dati degli utenti coinvolti.

Infine, settima e ultima domanda, **“Se e come affrontare la questione del multilinguismo?”**. Si tratta cioè qui il tema del multilinguismo, già anticipato in un agile documento MINERVA di alcuni anni fa⁷, con riferimento alle ricerche più aggiornate sugli strumenti di traduzione automatica e con una scheda dedicata al progetto europeo Multimatch, che punta a costruire un motore di ricerca di contenuti culturali più indipendente possibile dalla lingua dei contenuti e da quella usata per cercarli.

Il **terzo capitolo** del Manuale, nella migliore tradizione MINERVA, offre due strumenti pratici: il primo è un *Questionario di autovalutazione della progettazione di un'applicazione web centrata sull'utente*, vale a dire una sorta di guida in forma di questionario rivolto alle istituzioni culturali, per guidarle nelle scelte legate allo sviluppo di un'applicazione web davvero centrata sugli utenti. Il questionario risulta diviso in cinque sezioni: informazioni generali, qualità dell'applicazione e utenti, aiutare gli utenti a trovare la propria strada: profili e personalizzazioni, servizi interattivi, valutazione dell'utenza.

Il secondo *tool* è un modello di intervista standardizzata da erogare agli utenti dei siti web e dei portali culturali, da utilizzare come riferimento per la costruzione di un questionario personalizzato, che risponda alle esigenze della propria applicazione web. Il modello, basato sullo studio e l'integrazione di numerose buone pratiche internazionali, è diviso in diverse sezioni: dichiarazione sulla protezione dei dati, dettagli personali, visita, motivi della visita, aspetti tecnici e di grafica, identificazione dell'applicazione web, qualità dei contenuti e metodi di ricerca.

⁷ *Final Plan for using and disseminating knowledge and raise public participation and awareness Report on inventories and multilingualism issues: Multilingualism and Thesaurus*, edited by the MINERVA Plus Working Group 3, Inventories, discovery of digitised content, multilingualism issues Working group. Multilingualism and thesaurus Subgroup, <<http://www.minervaeurope.org/publications/multilingualismandthesaurus.htm>>.

Il **quarto capitolo** del manuale è dedicato a un tema che è apparso centrale per garantire una buona qualità dell'interazione: i metadati. Si parte infatti dalla presentazione dell'importanza e dei benefici dell'uso sapiente dei metadati per marcare i contenuti in rete, passando a una sintetica introduzione al *Dublin Core Metadata Element Set* e ai vocabolari controllati, ai punti di forza e alle criticità di un modello tanto sintetico.

Il secondo tema di questo capitolo sono i sistemi di distribuzione dei contenuti basati sulla *syndication*, vale a dire sulla separazione tra la risorsa e la sua sintetica descrizione, con una presentazione dello standard RSS e dell'uso dei *feed readers*.

Infine, non si poteva evitare di esporre la direzione verso cui sta andando il Web e la marcatura delle risorse di rete: il Web semantico. Dopo una breve introduzione al tema della semantica delle risorse digitali e a quello delle ontologie, mettendo in evidenza i limiti del Web descrittivo a uso dei soli utenti intelligenti, il capitolo presenta i principali standard W3C alla base del progetto del Web semantico (RDF RDFS, OWL) e il progetto principale nel campo dell'applicazione delle logiche descrittive nel campo culturale, il CIDOC Conceptual Reference Model (CIDOC CRM), ormai standard ISO 21127:2006.

La versione europea dell'*Handbook on cultural web user interaction* si chiude con due interessanti appendici: lo studio *Users and usage on the Michael-fr website*⁸, sull'utilizzo del portale MICHAEL francese, e quello *Digital library users: Results of a Survey on Needs, Expectations and Skills*⁹, risultato di una ricerca della Fondazione Rinascimento Digitale sull'uso delle biblioteche digitali [non presenti nell'edizione italiana, *n.d.r.*].

Monika Hagedorn-Saupe
Coordinatore del MINERVA EC Working Group
"Quality, Accessibility and Usability"

⁸ <<http://www.minervaeurope.org/publications/handbookwebusers/annex1.html>>.

⁹ <<http://www.minervaeurope.org/publications/handbookwebusers/annex2.html>>.

Introduzione all'edizione italiana

Molto è già stato detto sul ruolo più che positivo per la comunità dei beni culturali italiana delle attività connesse al progetto europeo MINERVA. Ricordiamo l'inatteso successo del *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*¹: seimila copie stampate e distribuite; migliaia di "scaricamenti" dal Web, ma soprattutto la crescita di una "comunità" di persone disposte a scambiarsi idee e soluzioni pratiche, indipendentemente dalle comunità di settore e dalle appartenenze più o meno istituzionali.

I numerosi convegni e seminari di presentazione del *Manuale* e degli altri strumenti MINERVA², tenuti nelle principali città italiane, hanno sempre incontrato una grandissima attenzione, spiegabile con la grande richiesta di indicazioni teoriche e di strumenti concreti di applicazione del Web al settore del patrimonio culturale.

Il merito di MINERVA è di aver saputo parlare un linguaggio trasversale ai settori della cultura, non troppo gergale, che ha permesso di entrare in sintonia pur trattando di un argomento legato alle applicazioni tecnologiche. Ne è nato un dibattito, cui moltissimi hanno contribuito portando esperienze proprie al di là delle singole provenienze e consentendo di accumulare nuovi spunti.

Raccogliendo e diffondendo tutti questi contributi, nuova esperienza comune si andava a creare per quella rete di persone in crescita intorno a un modello di qualità web da sperimentare insieme.

A questo proposito non possiamo non ricordare i *Principi per la qualità del Web culturale* (disponibili in ben 13 lingue e il relativo manuale³).

Ulteriore e prezioso strumento per la comunità del "Web culturale" sono stati i modelli di riferimento per siti culturali avviati a partire da "Museo & Web"⁴ e l'omonimo tutorial tecnico online, una vera e propria cassetta degli attrezzi semplice ed accessibile per muoversi più agevolmente nella progettazione web.

I modelli sono stati poi adattati a un sistema integrato di *Content Management* (CMS) per la gestione e il controllo di documentazione informativa multi-formato ed eterogenea, da pubblicare in rete. Il sistema, in *open source* distribuito con licenza GNU GPL (General Public License), consente, anche a personale non esperto, di partecipare attivamente al processo di creazione e pubblicazione dei contenuti, apportando in tempo reale il proprio contributo, secondo la propria qualifica e competenza⁵.

¹ *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*, ed. it., seconda edizione, a cura di Fedora Filippi, Roma: Ministero per i beni e le attività culturali, Progetto MINERVA, 2005, <<http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i.htm>>.

² Si veda il catalogo delle pubblicazioni edito dal Progetto MINERVA: <<http://www.minervaeurope.org/publications.htm>>.

³ *Principi per la qualità di un sito web culturale*: <<http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/serneeds/documents/cwqp-i.htm>>; *Quality principles for cultural Web sites: a Handbook*, Roma: Ministero per i beni e le attività culturali, MINERVA Project, 2005, <http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycommentary_en.htm>.

⁴ <<http://www.otebac.it/index.php?it/97/kit-di-progettazione-e-architetture>>, dove sono consultabili e scaricabili, oltre a Museo&Web: Archivio&Web, Biblioteca&Web, Scuola&Web, Direzione&Web e Soprintendenza&Web.

⁵ Se in un primo momento l'applicativo era destinato soprattutto ai musei, in seguito è stato sviluppato affinché potesse essere utilizzato anche da altre categorie di istituzioni culturali, sia pubbliche che private. Allo stato attuale, ne hanno fatto uso uffici centrali del MIBAC, archivi, biblioteche, musei gallerie e pinacoteche,

Tuttavia, non si può prescindere dagli altri strumenti elaborati dagli altri gruppi di lavoro di MINERVA, dedicati all'applicazione di tecnologie digitali per i beni culturali in tutti gli altri fondamentali aspetti che quest'attività comporta. A cominciare dal quadro normativo europeo e nazionale⁶, dal rispetto dei diritti connessi⁷, dalla corretta impostazione e gestione dei progetti e la grande attenzione all'interoperabilità – nei suoi risvolti tecnici e organizzativi⁸.

Tornando al Web culturale, da un paio d'anni a questa parte è apparso evidente come il pur vigente modello basato sulla triade istituzioni-informatici-utenti finale su cui si basava il primo *Manuale sulla qualità* iniziasse a perdere di validità. Sembrano piuttosto stabili le istituzioni culturali, anche se sempre più consapevoli tecnologicamente, interconnesse tra di loro e coinvolte in reti trasversali istituzionalmente e settorialmente.

Sono, oggi, forse un po' meno *deus ex machina* gli informatici, che si trovano a confrontarsi con una comunità di committenti sempre più consapevole ed esigente, è soprattutto la nozione di utenza a essere cambiata, velocemente e radicalmente. Non è infatti più valido rivolgersi oggi all'utente-cittadino che fruisce passivamente dei contenuti selezionati e organizzati da un soggetto solo, secondo un rapporto comunicativo basato sul *broadcasting*. L'utente web, dal 2005 in poi, è sempre più *producer*, entità ibrida che può essere di volta in volta *producer e/o consumer*, ma anche *user agent* (robot, spider, crawler, harvester), applicazione che usa, recuperandoli, memorizzandoli e/o riutilizzando, i contenuti e servizi messi a disposizione del *multiverse* della Grande Rete.

L'offerta di contenuti e applicazioni sul Web, insomma, è sempre più articolata, configurandosi allo stesso tempo come veicolo di informazioni e di comunicazione, come archivio enciclopedico e strumento di formazione culturale, come area di *entertainment* e interazione con la comunità, come piattaforma tecnologica.

Il successo impetuoso del Web 2.0, la Rete sempre più "sociale" perché basata più sulla condivisione e sullo scambio che sulla semplice fruizione, ci ha gettato in un momento di transizione caotico e tendenzialmente anarchico, tutto sommato non diversamente da come era successo quando era nato, una decina d'anni prima, il Web che oggi numeriamo 1.0.

Non si può evitare di confrontarsi con un'evidente voglia di sperimentare e dare spazio alla propria creatività, per cui il grande pubblico sembra svolgere un funzione di traino nei confronti delle istituzioni più refrattarie alle tecnologie di rete. Certo, tutti mostrano una gran voglia di esserci, anche se non è sempre ben chiaro perché: vale ad esempio tra tutti Facebook⁹, *social network* cui tutti sono iscritti, ma quasi nessuno sa bene cosa può comportare la propria presenza.

sistemi museali, direzioni regionali, soprintendenze, fondazioni, orti botanici, musei virtuali, monumenti... Dal 2006 sono state rilasciate cinque versioni dell'applicativo e i codici sorgenti sono stati richiesti da circa 320 istituzioni pubbliche e private. A partire da luglio 2006 a oggi sono già stati pubblicati con questo prodotto più di 100 siti web. Per dare supporto agli enti che utilizzano Museo & Web, l'OTEBAC mette a disposizione un help desk tecnico online, attivo undici mesi all'anno. Allo stato attuale sono iscritte alla lista di discussione tecnica 180 utenti e i messaggi circolati in lista sono stati quasi 2000 da luglio 2006 a oggi.

⁶ Ci si riferisce alla *Directory of European and national rules on Web Applications* (updated version, 21 May 2008), curata dallo staff di ricerca della Biblioteca del Senato italiano, < http://www.minervaeurope.org/eu_nat_webapplications.html>.

⁷ La *MINERVA Guide to Intellectual Property Rights and Other Legal Issues*, edited by Naomi Korn, Roma 2005, ora sostituita dalla *MINERVAeC IPR Guide*, 2008, < http://www.minervaeurope.org/IPR/IPR_guide.html>.

⁸ *Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali*, edizione italiana 2.0, <<http://www.minervaeurope.org/publications/lineeguidatecnicheita/indice.html>>.

⁹ <<http://www.facebook.com>>.

In questo quadro, con i rapporti d'*authority* in corso di radicale mutamento, diviene talvolta difficile riconoscere l'identità dell'istituzione, che pubblica contenuti sulle reti sociali, ma non sempre marcando la propria identità rispetto agli utenti che usano, riusano e commentano tutto.

Dal punto di vista della progettazione e del mantenimento dei progetti web, infine, va rimarcato un perdurante alto costo di mercato di molte applicazioni, specie quelle di gestione dei dati: se da un lato proliferano le risorse software, mancano dall'altro strategie condivise e "leggere" per agevolare la ricerca dei contenuti e la loro conservazione, funzioni lasciate a un mercato d'élite fatto di pochi grandi soggetti.

Di quale supporto rinnovato avrebbero potuto aver bisogno, gli istituti culturali? Di certo era necessario permettere a tutti di approfondire la conoscenza sulle potenzialità delle nuove applicazioni 2.0 per comprendere come erogare al meglio i servizi, facendo tesoro della conoscenza e dello scambio delle prime buone pratiche.

Per sostenere il mondo dei beni culturali nella selezione dei servizi da sviluppare ed erogare, sempre convinti del vecchio principio del meglio pochi e di buona qualità, piuttosto che molti erogati in modo caotico, era necessaria una nuova guida che consentisse di tenere in debito conto gli utenti.

Per sapere insomma, nella fase progettuale, ciò di cui può gli utenti possono avere bisogno e, nella fase di mantenimento on-line, per analizzare approfonditamente e analiticamente i loro comportamenti, non temendo di chiudere un servizio se dimostra di non funzionare (il cosiddetto trauma del *zero comment*).

Un auspicio che non può essere taciuto, la cui soddisfazione non dipende direttamente dai gruppi di lavoro MINERVA anche se non è stata certo poca la collaborazione reciproca, negli anni, con le autorità tecniche del Governo italiano, è che si avvii una revisione un aggiornamento della legge 4/2004 sull'accessibilità universale dei contenuti e dei servizi informatici alla luce delle nuove tecnologie, delle nuove applicazioni.

Dunque, il gruppo di lavoro 5 europeo del progetto MINERVA eC, fin dal primo meeting di Berlino del 20 giugno 2007¹⁰ stabilì di concentrare le proprie attività nella redazione di un nuovo manuale, che potesse fungere da *vademecum* sul panorama delle applicazioni web, di prima e seconda versione, nel mondo dei beni culturali e servisse inoltre guida nella scelta delle applicazioni, nella progettazione, nella verifica di soddisfazione da parte degli utenti. I principi chiave da cui si partiva erano frutto del lungo lavoro dei gruppi MINERVA: primo, la qualità è fondamentale sin dall'inizio del progetto; secondo, l'utente è fondamentale – va coinvolto in tutte le fasi del progetto; terzo, non si perdano di vista scenari e problematiche relativi a interoperabilità e conservazione a medio e lungo termine delle risorse che si creano e si raccolgono?

Una volta costituito il gruppo di lavoro europeo, nel corso dell'autunno e inverno 2007-2008, con il prezioso coordinamento scientifico di Monika Hagedorn-Saupe e quello editoriale di chi scrive, si è proseguita l'attività – tramite un flusso di lavoro e una serie di riunioni unicamente telematiche – finalizzata alla stesura di un testo in lingua inglese che, presentato in forma di *draft* alla Conferenza europea di Lubljana¹¹ ai primi di giugno del 2008 e ulteriormente emendato e arricchito dopo quel-

¹⁰ Al meeting di Berlino, coordinato da Monika Hagedorn-Saupe, fu costituito il gruppo di lavoro WG5, coinvolto poi nella redazione dell'*Handbook*.

¹¹ "Culture Online", 5-6 giugno 2008, organizzata dalla Presidenza slovena dell'Unione Europea, <<http://www.ekultura.si/>>.

l'occasione grazie al generoso confronto con la comunità MINERVA, ha visto la luce (in versione stampata e sul web, in versione PDF e in quella ipertestuale in XHTML) qualche mese dopo con il titolo di *Handbook on cultural web user interaction*¹².

L'occasione per la presentazione ufficiale e la prima distribuzione dell'*Handbook* è stata la Conferenza internazionale "European standards and guidelines for the access to digital cultural content" svolta a Leipzig in Germania il 24-26 settembre 2008¹³, che ha segnato al tempo stesso la chiusura del progetto MINERVA eC e l'apertura di una serie di tavoli e di progetti, basati in buona parte sulla ormai consolidata comunità di esperti MINERVA e MICHAEL.

Il manuale sull'interazione con gli utenti web è stato particolarmente ben accolto, in quell'occasione, raccogliendo tra l'altro le prime dimostrazioni di interesse a realizzarne traduzioni in altre lingue (europee e non).

L'edizione italiana dell'*Handbook* conserva la struttura e la maggior parte dei contenuti del manuale in inglese, integrati però da un maggior numero di schede dedicate a buone pratiche ed esempi tratti dalle applicazioni web culturali italiane e da una diversa articolazione delle appendici. Si è ritenuto infatti opportuno riportare il testo della direttiva del 27 luglio 2005 per la qualità dei servizi on-line, un interessante saggio di Gino Roncaglia sull'architettura in *Second Life* e il modello di questionario elaborato in occasione della Conferenza di lancio di CulturalItalia il 2 aprile 2009¹⁴.

Pierluigi Feliciati – Maria Teresa Natale
MINERVA EC Working Group
"Quality, Accessibility and Usability"

¹² *Handbook on cultural web user interaction*, edited by MINERVA EC Working Group "Quality, Accessibility and Usability", September 2008, <<http://www.minervaeurope.org/publications/handbookwebusers.htm>>.

¹³ <<http://minervaconference.armuli.eu/>>

¹⁴ "CulturalItalia e il contributo italiano a Europea", Roma, 2 aprile 2009, <<http://www.otebac.it/index.php?it/262/culturalitalia-e-il-contributo-italiano-a-europeana>>.

1 Utenti e contenuti culturali nel Web: lo stato dell'arte

1.1 Utenti e servizi nelle applicazioni web culturali: siti web e portali

In linea con la strategia di Lisbona¹ del marzo 2000, che fa riferimento a una “società fondata sulla conoscenza”, le istituzioni culturali sono chiamate a utilizzare i più efficaci strumenti di comunicazione; è su questa scia che si è assistito in questi ultimi anni a un rinnovato interesse verso l'utenza e a una riconsiderazione dei servizi al pubblico.

In questo contesto risulta di fondamentale importanza la creazione di un ambiente interattivo, specializzato nella veicolazione dell'informazione, della conoscenza e della cultura, con una precisa comunicazione dell'identità dell'istituzione che la promuove e della sua missione e con una vocazione alla qualità: il sito web di un ente culturale che presenti un'architettura dei contenuti ben organizzata e sviluppata in un'ottica di marketing strategico e di usabilità, con una grafica funzionale, con percorsi semplici di accesso ai contenuti e con servizi personalizzabili, rappresenta emblematicamente una forte propensione all'innovazione².

Lavorare alla costruzione di un portale o di un classico sito web fruibile e accessibile è senz'altro l'obiettivo di chi decide di utilizzare il mezzo Internet come proprio “sportello virtuale”; nel caso di biblioteche, archivi, musei, a questo imperativo si unisce la consapevolezza di essere fonte istituzionale di sapere e strumento di veicolazione di conoscenza, tanto che la possibilità di offrire al proprio utente una selezione di contenuti chiara ed efficace diventa una vera e propria esigenza primaria.

Le istituzioni culturali si scontrano attualmente con la necessità di creare un sito web che non sia semplicemente un proprio doppiopione virtuale ma che sia uno spazio fortemente riconoscibile, individuabile e credibile in cui l'informazione deve essere messa a disposizione di tutti gli utenti, anche altamente competenti in termini di utilizzo di servizi online.

Strutturare il sito web di un'istituzione culturale – museo, archivio, singola biblioteca, centro di formazione o rete di biblioteche che sia – diventa quindi un'operazione che necessariamente deve tenere conto di una serie di fattori imprescindibili tra cui i bisogni e le caratteristiche dell'utenza e le peculiarità, i valori e la *mission* dell'istituzione stessa, affinché nel mare del Web vengano saldamente conservati il senso d'identità dell'istituzione, pena la perdita della sua credibilità, e l'efficacia dei servizi offerti la cui mancanza conduce invece alla perdita dell'utente.

Quando si parla di “convergenza” al digitale non si fa semplicemente riferimento al cambiamento dei supporti che veicolano l'informazione ma anche alla dimensione informativa e al valore intrinseco dell'informazione stessa.

¹ «Diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale»: dichiarazione del Consiglio europeo di Lisbona, 23-24 marzo 2000, <http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_it.htm>.

² Cfr. MINERVA, *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali*, seconda ed., 2005, 1.1.1.1 *Identità*, <http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i/indice0512/capitoloprimo_0512.html#definizioni>; MINERVA, *Principi per la qualità di un sito web culturale*, in particolare modo il principio che riferisce che un sito web di qualità deve «essere incentrato sull'utente, tenendo conto delle sue esigenze, garantendo pertinenza della risposta e facilità d'uso attraverso meccanismi di valutazione e feedback», <<http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/userneeds/documents/cwqp-i.htm>>.

La *mission* di un sito web o portale culturale³ è diventata notevolmente più complessa perché più complesso è il modo di organizzare il sapere, così come le esigenze e le aspettative dell'utente, di fronte a un universo informativo variegato e trasversale.

Conoscere le aspettative dell'utenza, tentare di soddisfarne le richieste per poi fidelizzarla è, per così dire, una "missione universale" che appartiene tanto alla singola istituzione culturale che decide di progettare il proprio sito che a entità più complesse, che trovano nella progettazione di un portale non tanto l'affermazione della propria identità quanto quel veicolo di conoscenza e servizi che costituisce la propria ragion d'essere.

Se un museo in rete, ad esempio, non è percepito come affidabile ed efficace almeno quanto lo è nella realtà e se non conserva attraverso il sito che lo rappresenta i propri valori intrinseci, il rischio è che venga confuso con altre iniziative commerciali e che si crei un sovraccarico informativo a discapito dei bisogni dell'utenza.

Un'istituzione culturale può affacciarsi nella rete tramite siti web o portali; esistono infatti alcune peculiarità che consentono di utilizzare a ragion veduta l'una o l'altra espressione: dire **sito web** significa fare riferimento a un soggetto culturale⁴, anche temporaneo, che in esso trova non soltanto lo strumento per veicolare e organizzare conoscenza, ma anche la concretizzazione nel Web di precisi obiettivi culturali, istituzionali e non. Quando invece si predilige il termine **portale** ci si rapporta con il concetto di servizio, inteso come valore aggiunto rispetto a quelli offerti dai singoli siti: quel qualcosa in più che prescinde l'identità del soggetto culturale e che deve confrontarsi direttamente con la *customer satisfaction*.

Vediamo gli elementi che differenziano un sito da un portale. Secondo Wikipedia, «un sito web [...] è un insieme di pagine web, ovvero una struttura ipertestuale di documenti accessibili con un browser tramite World Wide Web su rete Internet»⁵, mentre «un portale [...] è un sito web che costituisce un punto di partenza, una porta di ingresso, ad un gruppo consistente di risorse di Internet o di una intranet. [...] I migliori portali consentono ai loro utenti di personalizzare alcune loro prestazioni. L'iniziativa chiamata Open Directory Project chiede che un sito che intenda essere considerato un portale contenga i seguenti meccanismi:

³ «Si intende per Applicazione Web Culturale [...] ogni realizzazione web i cui contenuti riguardano il patrimonio culturale e scientifico nelle sue articolazioni e che realizzi almeno uno dei seguenti obiettivi: rappresentare efficacemente l'identità e l'attività di un Soggetto Culturale [...], fornire informazione e divulgazione culturale e scientifica, essere strumento per la formazione, l'educazione e la ricerca scientifica. [...] Da una parte deve riflettere l'identità del Soggetto Culturale [...], affiancandosi alle attività tradizionali per rafforzarle e nello stesso tempo garantire l'osservanza delle norme sulle applicazioni tecnologiche che ne innalzano la qualità» (*Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali* cit., <<http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i/indice0512/capitolo0512.html>>).

⁴ Riprendendo la definizione del *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali* cit., un Soggetto culturale è «un'istituzione, organismo o progetto [...] che abbia quale finalità statutaria quella di produrre, conservare, tutelare, valorizzare e diffondere cultura in ogni settore», <<http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i/indice0512/capitolo0512.html>>.

⁵ <http://it.wikipedia.org/wiki/Sito_web>.

- Motore di ricerca / directory
- Groupware e collaborazione
- Gestione della conoscenza
- Workflow
- Facilitazioni multicanale
- Firma personale
- Business intelligence e integrazione delle applicazioni
- Integrazione con la gestione dell'identità
- Funzionalità infrastrutturali»⁶.

In ambito culturale, e funzionalmente all'analisi dell'utenza, le differenze tra **sito** e **portale** possono essere sintetizzate come segue:

Percezione della qualità: l'utente che si rivolge a un sito di una biblioteca pubblica, un museo o altra istituzione culturale tiene in debito conto l'identità di quella precisa istituzione ancor prima dei suoi contenuti. La percezione del sito in questione sarà determinata dalle risorse culturali che offre, ma anche dalla storia dell'istituzione che rappresenta, dalla sua *mission*, dall'organizzazione funzionale e dalle sue relazioni interne ed esterne. In questo senso l'utente probabilmente si relazionerà ai contenuti tenendo ben presente l'identità dell'istituzione che li sta erogando; diversamente, nel caso della fruizione di contenuti o servizi da portale, la qualità percepita sarà determinata più semplicemente dal livello di soddisfazione dell'utente e l'identità dell'emittente dell'informazione (il portale) non ne influenzerà la percezione.

Complessità del modello organizzativo: mentre per i siti web il modello organizzativo prevede di norma un unico soggetto, responsabile di una singola applicazione (anche in caso di affidamento in *outsourcing* di tutti o parte dei servizi redazionali e tecnologici), per i portali è inevitabile la costituzione di un modello più complesso. Infatti, le risorse informative e tecnologiche alla base di un portale sono sicuramente molteplici, spesso decentrate, ed è necessario stabilire un quadro gestionale efficace e stabile nel tempo, che tenga anche conto dei diritti dei proprietari dei contenuti.

Gestione della conoscenza: se con il termine **sito** si intende generalmente un insieme strutturato di pagine web che forniscono contenuti e servizi, anche senza prevedere strumenti di navigazione e ricerca evoluti, con il termine **portale** si allude a un'applicazione che offre principalmente servizi di interazione complessa con gli utenti, usualmente basati su contenuti presenti in altre applicazioni web culturali, selezionabili dagli utenti tramite apposito motore di ricerca e/o directory, più o meno avanzati. Proprio per questo diventa determinante la possibilità di personalizzare le funzioni del portale. Il *target* appare infatti più variegato rispetto a quello dei singoli siti e sarà quindi ancora più necessario prevedere profili di utenza distinti ai quali far corrispondere servizi appositamente strutturati e percorsi diversi tra le pagine a seconda dei bisogni informativi. Inoltre, a differenza dei siti web, i portali non possono prescindere dall'offerta di servizi di interazione avanzata, basati sulla registrazione di dati identificativi del singolo utente.

In altre parole, sia un portale che un sito culturale dovrebbero lavorare in direzione del ritorno dell'utenza e della sua fidelizzazione, ma con diversi livelli di complessità.

⁶ <http://it.wikipedia.org/wiki/Portale_web>; Open Directory Project < <http://www.dmoz.org/>>.

	Sito web	Portale
Percezione della qualità	<p>Determinata dall'identità dell'istituzione culturale che il sito rappresenta, e in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dalla sua storia 2. dalla sua mission 3. dai suoi contenuti istituzionali 	<p>Determinata dall'aggregazione di più istituzioni attraverso il portale, e in particolare attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il carattere tematico del portale 2. la mission condivisa dai membri del portale 3. le sinergie tra istituzioni e la condivisione di contenuti
Complessità del modello organizzativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. basata sull'autorevolezza e i contenuti della singola istituzione 2. gestione e mantenimento dell'applicazione web da parte della singola istituzione 3. ogni sito ha un bacino d'utenza differente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. basata su una molteplicità di paternità di contenuti 2. gestione decentralizzata, divisa tra istituzioni e gestori del portale 3. integrazione di bacini d'utenza differenti
Gestione della conoscenza	<ol style="list-style-type: none"> 1. insieme strutturato di pagine web con servizi e contenuti che incorporano strumenti per la navigazione e di reperimento dell'informazione 2. la familiarità con l'istituzione e le sue collezioni consente agli utenti di trovare ciò che stanno cercando nel sito con ricerche semplici, usando il motore di ricerca interno 	<ol style="list-style-type: none"> 1. insieme di servizi interattivi che incorporano strumenti avanzati di navigazione e di recupero dell'informazione 2. la profilazione dell'utenza amplifica le funzionalità del portale e consente la personalizzazione dell'esperienza delle diverse categorie di chi vi accede

Il potenziale dei portali

La molteplicità dei servizi e la vastità dei contenuti che caratterizzano i portali, nonostante il loro enorme potenziale, possono tuttavia scoraggiare la navigazione.

I portali di interesse culturale, puntando allo stesso bacino d'utenza dei siti web delle singole istituzioni, sembrano ostacolare piuttosto che agevolare il processo di attrazione e fidelizzazione dell'utente. Si tratta però di una percezione distorta poiché, se coerentemente integrati, siti web istituzionali e portali culturali ne guadagnano entrambi.

Infatti, mentre i siti web delle singole istituzioni promuovono con gli abituali frequentatori dell'istituzione stessa un tipo di rapporto a lungo termine, il loro contenuto può non essere conosciuto – e quindi non trovato – al di fuori di questo gruppo di riferimento. Invece la pubblicazione di contenuti su un portale tematico di interesse locale, nazionale o transnazionale può ampliare notevolmente la loro visibilità e quindi la loro accessibilità a nuovi fruitori.

Se un portale intende rivolgersi a un'utenza ampia per includere tutti i cittadini, distribuiti in aree geografiche differenti, deve necessariamente sviluppare degli strumenti sofisticati di *information retrieval* e di ricerca avanzata, percorsi di navigazione profilati, il multilinguismo, ad un livello tale che spesso è ben oltre la portata di un'istituzione culturale.

Condividendo invece queste risorse con altre istituzioni attraverso un portale, il singolo ente raggiungerà molti più utenti di quanti potrà mai sperare di fare da solo. In più, le metodologie sviluppate a livello portale come la personalizzazione della navigazione, la

risposta alle richieste e alle aspettative degli utenti attraverso meccanismi di valutazione e di *feedback*, possono essere facilmente estese a favore di tutti i membri della rete, aumentando quindi la visibilità e l'accessibilità del contenuto culturale a livello locale. Favorire l'accesso diretto ad informazioni istituzionali come la localizzazione o l'orario di apertura, significherà che un maggior numero di persone potrà trovare un museo, una mostra, una collezione o un singolo oggetto e programmare con maggiore facilità la propria visita, o semplicemente navigare.

In conclusione, aggregare le risorse non solo aumenta quantitativamente il numero delle collezioni disponibili in rete ma migliora anche la qualità dei contenuti culturali disponibili per studenti, turisti e ricercatori, fornendo loro tutti gli strumenti per scoprirne di nuovi in modo intuitivo e nella loro madrelingua. L'accesso a una risorsa tramite un portale non pregiudica, anzi valorizza, la diversità culturale e intellettuale di chi la fornisce.

Vediamo dunque, distinte per tipologia di soggetto/progetto culturale, le problematiche attuali rispetto all'interazione con gli utenti web.

1.1.1 Biblioteche

L'obiettivo principale dell'istituzione Biblioteca, intesa come veicolo e fonte di sapere e orientata verso la più ampia utenza possibile, trova nelle tecnologie una grande opportunità per raggiungere anche l'utenza più svantaggiata.

Le caratteristiche intrinseche del Web spingono le biblioteche ad offrire servizi di *reference* digitale che possono favorire la nascita e la crescita di un'utenza remota: un *target* invisibile di cui sembra molto difficile poter conoscere le caratteristiche ai fini dell'offerta di un servizio mirato alla *user satisfaction*. Si tratta di capire e conoscere chi sono gli utenti e qual è la tipologia delle loro richieste: una attività di *focus group*, di interviste strutturate oltre ad una accurata analisi dei dati offerti dalle registrazioni può offrire gli elementi per operare le scelte più appropriate.

È innanzitutto possibile tracciare un profilo dei vari tipi di fruitori, caratterizzati da diversi livelli di competenza, e in base a ciò progettare siti web che prevedano il soddisfacimento delle esigenze di ciascuno di essi applicando il livello di mediazione adatto.

Volendo categorizzare, possiamo dare le seguenti definizioni di utenti web delle biblioteche:

- *tradizionalisti*, profondamente legati agli strumenti usuali di ricerca che trovano difficoltà nell'utilizzo del mezzo Internet in generale
- *principianti*, desiderano sviluppare una competenza nei confronti delle nuove tecnologie e usano solo saltuariamente i cataloghi in rete (OPAC)
- *competenti*, utilizzano abitualmente e preferibilmente gli OPAC per superare barriere spazio-temporali e usufruire di un servizio fortemente personalizzato.

Schede

1.1.8.1 British Library

1.1.8.2 New York Public Library

1.1.8.3 Progetto Lettura agevolata

1.1.1.1 Biblioteche digitali

Una biblioteca digitale è una biblioteca in cui le collezioni sono in formato digitale (non sono dunque compresi i formati a stampa, microfilm o altri supporti) e rese accessibili tramite computer. Sia la biblioteca “fisica” che quella digitale offrono un servizio che consente agli utenti, attraverso l'uso di strumenti specifici, di effettuare ricerche nell'ambito delle proprie collezioni.

I contenuti digitali sono di norma accessibili in remoto tramite reti di computer. Una biblioteca digitale è, da un punto di vista strettamente tecnico, un sistema di *information retrieval*. I bibliotecari possono considerare una *digital library* come uno spazio alternativo di mediazione culturale e conversazione, simile ad una biblioteca ma in un contesto digitale.

Le componenti fondamentali di una biblioteca digitale sono:

- la **collezione**, che può essere costituita da testi, immagini, video, suoni e metadati ed essere di carattere permanente o temporaneo, essere stata creata cioè per un lasso di tempo prefissato
- i **servizi di accesso**, che devono permettere agli utenti di trovare rapidamente e facilmente ciò che cercano ed estendere la ricerca ai documenti connessi. Gli strumenti d'accesso includono l'interfaccia utente, i sistemi di ricerca, identificazione, navigazione e connessione delle informazioni desiderate
- l'**utente**, che si muove da solo senza intermediazioni e senza limiti spaziotemporali. Dal momento che l'utente è un soggetto attivo, ne consegue che il documento digitale da lui cercato può essere dinamico e avere un “periodo di vita” differente a seconda degli usi che ne vengono fatti. Le esigenze degli utenti possono essere individuate con l'uso di meccanismi di *feedback* (vedi 2.6).

Allo stato attuale nel Web sono rintracciabili numerose realizzazioni definite *digital library*:

1. *repository* di documenti o pubblicazioni di carattere tematico o accademico accessibili via Web (basati, ad esempio, sulla piattaforma *open source* DSpace)
2. *repository* digitali caratterizzati da una prevalenza di contenuti prodotti nell'ambito di un progetto specifico
3. collezioni di pubblicazioni o materiale multimediale originariamente prodotte in forma analogica, rese accessibili via Web a digitalizzazione avvenuta
4. siti web di biblioteche, archivi, musei e altre istituzioni culturali, che possono essere definiti *digital library* dal momento che offrono documentazione, pubblicazioni e contenuti multimediali.

Schede

1.1.8.4 Gallica

1.1.8.5 Project Gutenberg

1.1.2 Musei

A differenza delle biblioteche (reali o digitali), che necessariamente trovano nell'erogazione dei servizi la loro ragion d'essere e, in modo simile, anche degli archivi, i musei sono percepiti innanzitutto come contenitori di oggetti fisici caratterizzati dalla loro autenticità e unicità, oltre che dal loro valore.

La peculiarità degli oggetti digitali, invece, è quella di essere provvisori; dopotutto, rispetto alla durata di un manufatto, una volta interrotta l'erogazione di elettricità, l'oggetto digitale scompare. Perché allora spendersi per dotare i musei, istituzioni votate alla trasmissione del sapere alla posterità, di riproduzioni virtuali quando a fine giornata queste scompaiono? L'intangibilità dell'oggetto digitale diventa a questo punto una provocazione per il carattere di materialità e stabilità del museo, ma anche, in virtù del suo essere etero, una sfida.

È inoltre molto radicata l'idea che riprodurre virtualmente le risorse culturali comporti la diffusione di "cloni" che scoraggiano la fruizione reale dei musei. Vi è l'idea che con il manufatto digitale nel museo non ci sia più un "originale" e, per confondere ancora di più le cose, dal momento che gli oggetti possono essere replicati e disseminati con estrema facilità al di fuori del museo così come all'interno di esso, ci si chiede perché il visitatore dovrebbe scomodarsi a venire comunque a visitare il museo.

Questi interrogativi non riguardano solo i curatori di un museo, ma anche il pubblico che, durante la navigazione nel Web, si imbatte nell'alternativa online del museo fisico. Ad ogni modo, la presenza dei musei in Internet sarà sempre più massiccia e visibile, anche se c'è una grande disparità tra i principali musei europei, che hanno reso disponibili in rete le loro collezioni dotandole di sofisticati strumenti di ricerca e approfondimento, e le piccole istituzioni, che si sono accontentate di creare siti web in cui raramente sono disponibili online servizi di biglietteria e prenotazione, e, nel migliore dei casi, è presente una galleria fotografica degli oggetti custoditi più importanti.

Comunque, anche nei casi più impressionanti di siti web museali, capaci di mostrare e diffondere le collezioni in linea con gli strumenti più sofisticati (vedi 1.1.8.6 Louvre e 1.1.8.7 Hermitage Virtual Academy), il museo virtuale non sostituirà mai quello vero e l'esperienza di vedere le opere "originali" con i propri occhi.

Ma l'utenza reale coincide con quella virtuale? Ovvero, c'è una consequenzialità tra chi visita fisicamente un museo e chi visita il sito dello stesso oppure si tratta di esperienze del tutto indipendenti l'una dall'altra? Il percorso virtuale rappresenta un'integrazione o una sostituzione di quello reale? Può essere fruito come preparazione per una futura visita o come rielaborazione dell'avvenuta esperienza?

Intanto, è pur sempre vero che possono esserci enormi ostacoli nel visitare un museo, basti pensare al costo proibitivo per alcune famiglie, alle distanze da percorrere o, semplicemente, al senso di alienazione che alcuni musei possono trasmettere. Le istituzioni, in particolare i musei, incarnano infatti esperienze potentemente codificate. Molti potrebbero percepire il museo come uno spazio estremamente minaccioso, soprattutto se sentono di non possedere gli strumenti culturali per partecipare all'esperienza, e potrebbero non desiderare affatto di visitare il museo. Il museo virtuale invece è libero, accessibile a tutti e facile da approcciare, può essere attraente per coloro che raramente visitano i musei al di fuori della loro città o che addirittura non sono mai entrati in un museo in vita loro.

Il ruolo del museo virtuale potrebbe essere così riassunto:

- è un'opportunità per preparare una visita reale
- evoca il piacere dell'esperienza dopo la visita
- consente di approfondire le conoscenze acquisite durante la visita
- permette ai fruitori di essere parte attiva di una *community* ed essere informati di tutte le attività che il museo conduce

- dà facoltà agli utenti remoti di poter accedere alle collezioni, anche quando non è loro intenzione, per le più varie ragioni, visitare il museo.

E i benefici che la presenza in rete può portare a un museo sono molti:

1. quando un oggetto digitale è inserito in un contesto didattico può costituire un *learning object* e documentare e contestualizzare la collezione fisica in nuovi scenari culturali
2. dal momento che il museo virtuale costituisce un punto di riferimento prima o dopo la visita, si aprono nuove modalità pratiche e teoriche di interazione con la collezione che non erano possibili nel corso della visita reale (far ruotare un oggetto, fare confronti tra opere d'arte differenti, ingrandire una miniatura ecc.)
3. quando gli oggetti d'arte e le nuove espressioni di comunicazione sono "native-digitali" rappresentano nuovi tipi di pratica artistica, forme artistiche e interfacce. Questo tipo di pratica artistica (Web art, Net art, arte interattiva ecc.) dipende dal Web e non può essere rappresentato al di fuori di esso.

Schede

1.1.8.6 Louvre

1.1.8.7 Hermitage – Virtual Academy

1.1.8.8 Every object tells a story

APPROFONDIMENTO

Visita virtuale o visita reale?

Sono interessanti le ricerche svolte dal CHIN (Canadian Heritage Information Network) che dal 2001, anno in cui è stato messo *online* il Virtual Museum of Canada (VMC), studia le esigenze dell'utenza web in relazione a quella reale dell'istituzione museale.

Nel 2003 è stato avviato uno studio che prevedeva due indagini condotte parallelamente:

- l'analisi dell'utenza reale di un network di musei canadesi
- l'analisi dell'utenza del Virtual Museum of Canada.

Ne è emerso che l'81% dei visitatori dei musei "reali" utilizzava Internet per lavoro o per piacere e che il 22% di questi aveva precedentemente visitato il sito del museo per pianificare al meglio la visita. Il dato è interessante se si pensa che alla domanda "per quale motivo non hai consultato il sito web del museo prima di visitarlo?", il 31% ha risposto che l'esperienza di visitare un museo è spontanea e libera e non va pianificata, il 28% ha risposto che conosceva il museo già molto bene e il 21% ha recuperato le informazioni necessarie attraverso altri strumenti.

La considerazione che affiora dalla ricerca pone in evidenza la forte cooperazione che può esistere tra l'istituzione museale e il sito web che la rappresenta nel rivolgersi a *target* differenti in cerca di esperienze di diversa natura. I dati più interessanti emersi sono:

- gli utenti consultano il sito web **prima di visitare il museo** per pianificare la visita ed avere tutte le informazioni pratiche necessarie con una finalità organizzativa

- gli utenti consultano il sito web **dopo aver visitato il museo** per approfondire la conoscenza delle opere e dei contenuti che li hanno attratti maggiormente, con una finalità prettamente esplorativa e conoscitiva.

Infine, il 70% di coloro che avevano navigato nel sito web prima della visita reale del museo ha dichiarato di averlo visitato a scopo organizzativo e ben il 30% ha dichiarato di essere stato spinto alla visita reale proprio dall'approccio virtuale. Il 57% dei visitatori reali del museo si sono dichiarati incentivati proprio dalla consultazione delle pagine web contro il 43% che ha dichiarato di non esserne stato influenzato.

Nessuno ha definito la visita web controproducente o disincentivante ai fini della visita del museo.

Per quanto riguarda il profilo dei visitatori, riscontriamo alcune differenze: mentre i visitatori reali del network museale canadese era composto dal 47% di uomini e dal 53% di donne, nel caso del sito web le percentuali erano ribaltate: 43% di uomini e 57% di donne.

Quanto all'età, come era prevedibile, nel caso dell'utenza web diminuisce la fascia *over 55* (13% contro il 20% dell'utenza reale), mentre aumentano i visitatori giovani e giovanissimi (23% contro il 15% della fascia 25-34 e 10% contro l'8% della fascia 15-24). I visitatori virtuali sopra i 65 anni sono solo il 5% contro il 16% dei visitatori reali.

CHIN, <<http://www.chin.gc.ca/>>

Virtual Museum of Canada, <<http://www.virtualmuseum.ca/>>

Fonte: Wendy A. Thomas, Sheila Carey, *Actual/Virtual Visits: What Are The Links?*, Paper presented at Museums & the Web 2005

<<http://www.archimuse.com/mw2005/papers/thomas/thomas.html>>.

1.1.3 Archivi

Al pari delle biblioteche e dei musei, gli archivi sono istituzioni votate alla conservazione e valorizzazione dei beni culturali. Tuttavia è diverso il rapporto che corre tra archivi e utenti, legato alla particolarità del patrimonio archivistico, del suo accesso e del tipo di ricerche di cui è oggetto.

Gli archivi sono differenti dalle biblioteche sotto diversi punti di vista in quanto:

1. conservano fonti primarie di informazione (come lettere e carte prodotte direttamente da individui o enti) anziché secondarie come quelle delle biblioteche (libri ecc.)
2. i contenuti sono organizzati in serie piuttosto che per singolo oggetto. Infatti, mentre i libri in una biblioteca sono catalogati individualmente, i documenti conservati in un archivio vengono raggruppati per provenienza (o in base alla persona o all'ente che li ha prodotti) e secondo l'ordine in cui il materiale era tenuto dal suo produttore
3. sono costituiti da documenti unici. Mentre è possibile rintracciare un libro in varie biblioteche, più o meno a seconda della sua rarità, i documenti di un archivio sono unici e non possono essere trovati o consultati in un altro luogo al di fuori dell'archivio che li detiene.

In un archivio la fruizione dei documenti è generalmente filtrata dal personale specializzato e dalla consultazione di strumenti di mediazione particolari, gli inventari, perché il singolo documento, contestualizzato com'è negli ordinamenti generati dall'attività dei soggetti produttori (enti, famiglie, persone...) non è facilmente individuabile e fruibile senza sapersi orientare nei fondi archivistici.

Ciò impatta significativamente sul modo in cui gli archivi si rivolgono agli utenti: tradizionalmente il pubblico è composto da persone qualificate e consapevoli delle particolarità degli ordinamenti archivistici, anche se da tempo l'*audience* archivistica si è allargata a utenti non specializzati, guidati da interessi pratici e amministrativi oppure da curiosità.

Grazie alla diffusione degli standard descrittivi internazionali e al trattamento digitale degli strumenti di ricerca e dei documenti, è sempre più comune affidare alle interfacce web tutta o parte della mediazione archivistica: gli archivi hanno assunto il carattere di spazio di ricerca e di conoscenza virtuale, in cui si riduce il grado di mediazione nella fruizione tra utente e documento. In questa prospettiva, oltre all'offerta di guide, strumenti e documenti digitali, sono sempre più comuni gli esperimenti di avvicinamento del mondo degli archivi agli utenti web, in cui il valore educativo dei contenuti (il documento o la serie archivistica) si combina con un uso avanzato dell'ambiente web, più *user friendly*.

Inoltre le recenti tendenze nel cosiddetto Web partecipativo – o Web 2.0 – iniziano a filtrare nel mondo archivistico online, arricchendo la ricerca e l'uso dei documenti con sistemi di folksonomie e di *social tagging* (vedi 1.2.4).

L'adozione di questi strumenti risponde da parte degli archivi a due esigenze:

- facilitare l'accesso
- aiutare gli utenti a individuare più agevolmente i documenti d'archivio in grado di soddisfare le proprie esigenze di ricerca
- supportare la loro interpretazione
- fornire informazioni aggiuntive rispetto a quella classiche della descrizione archivistica, con più attenzione ai contenuti, per consentire agli utenti di interpretare meglio i documenti.

Gli utenti remoti che potrebbero essere interessati nei servizi informativi e archivistici in genere sono persone coinvolte nella pubblica amministrazione, interessate alla cultura e all'uso delle nuove tecnologie nei servizi pubblici e nella gestione documentale. Utenti specialisti e professionali sono interessati a ricerche più specifiche, allo scambio di esperienze e buone pratiche nell'organizzazione di archivi e inventari. Tuttavia, gli utenti degli archivi non sono solo operatori professionali: spesso sono studenti universitari, insegnanti e studenti della scuola. Inoltre ci sono appassionati di storia, operatori turistici interessati a raccogliere contenuti per la pianificazione di viaggi, servizi che effettuano ricerche a pagamento per terzi (genealogiche o anagrafiche ecc.).

Schede

1.1.8.9 National Archives of Australia – Virtual Room

1.1.8.10 National Archives – The Learning Curve

1.1.4 Eventi temporanei

I siti web di manifestazioni temporanee (festival, eventi, mostre ecc.) hanno come funzione primaria quella pubblicitaria e sono generalmente inseriti in una strategia di marketing che promuove l'evento e cerca di indurre alla visita il maggior numero di persone. Per tale ragione una sezione di questi siti web è spesso dedicata agli operatori del mondo dell'informazione, nella fattispecie giornalisti e agenzie di stampa.

La creazione di questi "siti web istantanei" è spesso affidata ad agenzie che si occupano di marketing e creazione di contenuti, esterne al soggetto culturale promotore dell'iniziativa. Tale realizzazione può anche essere il frutto delle energie di consorzi misti (istituzioni culturali, sponsor ecc.) che collettivamente promuovono l'evento.

Una particolare attenzione viene prestata alla presentazione delle informazioni di base che riguardano la manifestazione, dal programma alle date, dai curatori agli enti promotori, ai luoghi interessati, ai costi.

Un'altra funzione importante è quella che ha a che fare con i servizi online e offline dedicati agli utenti: vendita di libri e cataloghi, acquisto online di biglietti, visite guidate, caffè, guardaroba, *video streaming*, gallerie di foto e comunicati stampa.

La conservazione a lungo termine dei contenuti di questi siti web "effimeri" sta diventando un'esigenza pressante, tanto che in molti di tali siti, soprattutto se relativi a manifestazioni ricorrenti, è prevista già la modalità di consultazione dell'archivio delle informazioni, tramite motore di ricerca o con l'ausilio di *timeline*.

Schede

1.1.8.11 Berlinale - Berlin International Film Festival

1.1.5 Servizi per la ricerca e la formazione

Nel mondo di Internet i centri di ricerca e formazione hanno grande visibilità, rivestendo un forte interesse per gli addetti ai lavori, siano essi studenti, ricercatori, esperti o semplici fruitori della rete in cerca di informazioni legate o meno ai temi dell'apprendimento. Gli enti, pubblici o privati, compaiono spesso integrati in un unico soggetto autonomo che eroga servizi web a 360 gradi.

Nell'ambito del settore pubblico sono numerosi gli esempi in cui insegnamento, attività di ricerca scientifica e, genericamente, attività di consulenza sono svolte da un unico soggetto: il centro di eccellenza. Le scuole secondarie possono fornire contenuti e servizi per studenti, insegnanti e genitori, mentre i siti web delle università sono spesso dotati di archivi online digitali che raccolgono la documentazione scientifica e didattica, i profili professionali dei professori e le attività di ricerca, e offrono servizi interattivi a tutti coloro che hanno a che fare con il mondo accademico.

Portali e siti web di centri di ricerca e di formazione sono caratterizzati in particolare da una forte richiesta di informazioni da parte degli utenti, la cui natura varia sensibilmente a seconda delle funzioni specifiche assunte dal sito e della composizione della comunità di riferimento: è prevedibile infatti una notevole domanda di contenuti aggiornati, caratterizzata anche da un elevato livello di dettaglio e specializzazione. Spesso vengono adottate anche strategie di comunicazione online, rivolte al grande pubblico, soprattutto attraverso l'elaborazione di articoli redazionali che presentano, in un linguaggio comune, attività e risultati ottenuti.

Schede

1.1.8.12 Ricerca Italiana

1.1.8.13 UK-student.net

1.1.8.14 Christ's College Finchley

1.1.6 Portali culturali

Il portale, concepito come un'organizzazione orientata alla *user satisfaction*, deve necessariamente basarsi su strumenti capaci di soddisfare le esigenze del proprio utente, servirlo in modo tale che la qualità percepita dei servizi e delle informazioni sia elevata e tale da poter ampliare le sue conoscenze, creando in questo modo un forte rapporto di fidelizzazione.

Il portale sostituisce il sito quando aggiunge valore agli strumenti che lo caratterizzano, ovvero quando non si traduce in una semplice somma delle sue parti ma fa proprio e concretizza il concetto di sinergia: «per gli utenti, un portale è utile solo quando risponde ad un reale bisogno in un modo semplice e diretto. Come tale, un portale deve fare di più di ogni altro tipo di strumento esistente. Per facilitare questo compito, c'è bisogno di un lavoro costante per assicurare l'interoperabilità dei sistemi»⁷.

È necessario rivedere l'idea che associa metaforicamente alla rete l'immagine di un mare in cui sia possibile navigare liberamente. Se pure il Web appare uno spazio aperto dove muoversi senza vincoli, in realtà è costituito da siti che, se dotati di una personalità forte, possono guidare l'utente secondo percorsi stabiliti. Questo approccio non limita in alcun modo la libertà dell'utente, bensì sottolinea lo straordinario potere che i siti possono avere nell'orientare l'esplorazione dei contenuti rendendo l'esplorazione stessa efficace.

Alla luce di questa premessa risulta evidente che se la possibilità di orientare l'utente è un elemento intrinseco alla natura del sito web classico, lo è ancor di più nel caso del portale che, concepito letteralmente come *porta di accesso* «per sua natura ordina, indirizza, seleziona, organizza e facilita l'accesso alle molteplici risorse presenti in modo caotico e indifferenziato nel cyberspazio, sempre più ridondante di dati e di informazioni non strutturate che risultano quindi scarsamente reperibili e delle quali risulta difficile valutare l'affidabilità»⁸.

Partendo proprio dall'eterogeneità dell'utenza dei portali culturali e considerandola come una ricchezza, è possibile individuare quattro macrocategorie di utenza che necessariamente il portale deve prevedere di soddisfare:

- **utenza specialistica/colta** (ricercatori, docenti, studiosi ecc.), che si rivolge al portale principalmente per appagare un bisogno legato all'attività lavorativa e di studio. Acquisire e mantenere costantemente efficiente il *know how*, verificare le informazioni, approfondimento e aggiornamento sono alcune delle motivazioni che spingono questa comunità a rivolgersi al portale
- **utenza scolastica** (scuola e formazione in generale), che vuole reperire, valutare, selezionare, organizzare e utilizzare le informazioni di cui riterrà man mano di avere bisogno a scopo didattico
- **professionisti** (professionali e addetti ai lavori), che accedono al portale in quanto strumento di lavoro e di aggiornamento. I servizi dovrebbero essere pertanto personalizzabili e consentire un monitoraggio veloce e semplice di tutte le attività sostenute. Ai fini di questo bacino di utenti è anche auspicabile l'esistenza di una sala stampa virtuale
- **utenza generica/curiosi** (utenti che accedono al portale spinti dalla curiosità e dal desiderio di accrescimento culturale), che concepisce la cultura come bene accessibile, aperto, partecipativo, libero. Queste persone accedono al portale per

⁷ Paul Miller, *The concept of the portal*, 2001, <<http://www.ariadne.ac.uk/issue30/portal/>>.

⁸ Marina Fresa – Sara Di Giorgio, *Portali per la cultura*, in: *Manuale per la qualità dei siti Web pubblici culturali* cit., <<http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria-i/indice0512/fresadigiorgioportali.html>>.

passaparola, spinte da interessi diversi. Per loro si può fare riferimento al concetto di qualità attrattiva perché, spinti dalla curiosità, hanno una scala di priorità che può essere invertita abbastanza facilmente.

La fruizione dei portali culturali è ovviamente strettamente dipendente dall'uso del mezzo Internet in genere e dalla sua diffusione in termini sia fisici (estensione della banda larga) che culturali e di abitudine al consumo. Passo dopo passo, Internet è diventato uno strumento familiare a un gran numero di persone, con una accelerazione importante proprio nel corso del 2008. Il portale culturale pertanto dovrà rivolgersi non soltanto all'utente web ma anche a quello di tv, radio, editoria in un'ottica di integrazione.

Esistono esempi molto interessanti di portali culturali per i quali la profilazione dell'utenza è considerata una tematica centrale in direzione della quale strutturare e definire ogni cambiamento.

Schede

1.1.8.15 The Library of Congress – American Memory

1.1.8.16 TEL

1.1.7 Portali per il turismo culturale

Tornando alla tipologia di utenti generici/curiosi, si deve tener conto del fenomeno del turismo culturale⁹. Idea nata negli anni Settanta dello scorso secolo e promossa da istituzioni come l'ICOM e l'Unesco, prevede l'interscambio culturale e lo sviluppo delle singole culture attraverso la promozione del patrimonio architettonico, paesaggistico, artistico o archeologico.

Il turismo si considera come una piattaforma di dialogo e di scambio interculturale e il Web appare in tal senso uno strumento straordinario.

Considerando il profilo dell'utente che utilizza il Web per soddisfare un'esigenza di turismo culturale, sarà bene tenere presenti alcune caratteristiche imprescindibili di questa tipologia di utenza:

- disponibilità di infrastrutture che rendono semplice ed immediata la navigazione (accesso a Internet semplice e veloce)
- utilizzo della rete per vari scopi: e-commerce, ricerca di informazioni, intrattenimento ecc. Sono utenti abbastanza esperti dell'utilizzo della rete
- livello di studi medio alto e discreta conoscenza di altre lingue
- abitudine a viaggiare.

Schede

1.1.8.17 Spain.Info

⁹ Cfr. Ricard Monistrol, *Recursos culturales gubernamentales online: como encontrar museos en Europa*, Ponencia Seminario DigiDoc, 24 maggio 2007, <<http://www.ricardmonistrol.cat/publicaciones.es.html>>.

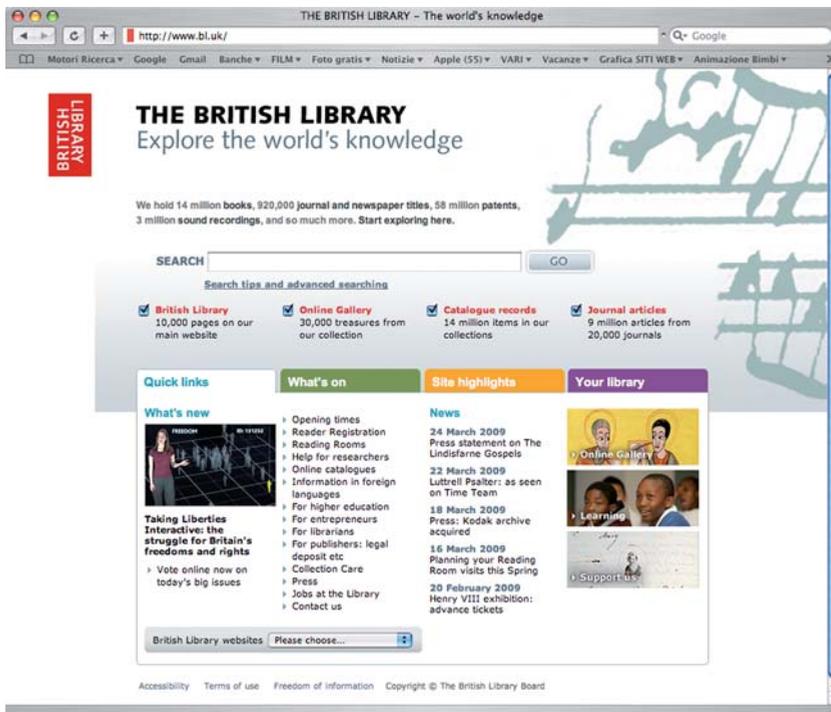
1.1.8 APPENDICE – Schede

Ultima consultazione siti web/portali: gennaio 2009

1.1.8.1 British Library

<http://www.bl.uk/>

BIBLIOTECHE



Questa buona pratica è stata selezionata come esempio di accesso a contenuti predisposti in funzione dei diversi bacini d'utenza. Nel sito della British Library si privilegia un approccio semplice alla portata di tutti (rappresentato dalla maschera di ricerca in posizione centrale nella *home page*) ma che allo stesso tempo consente all'utente di riconoscersi in una precisa categoria (bibliotecari, editori ecc.) e quindi di poter usufruire di contenuti e servizi specifici tramite il menu *Quick links*.

La British Library è la biblioteca nazionale del Regno Unito: possiede oltre 14 milioni di libri e più di 920.000 riviste (dati aggiornati al dicembre 2008). Il suo sito contiene tutte le informazioni sulla biblioteca e sulle sue collezioni, e mette a disposizione risorse digitali sia attraverso il catalogo generale di libri e periodici, sia tramite progetti specifici di *digital library* raccolti nelle sezioni *Online Gallery* e *Learning*.

Nel corso degli ultimi anni, anche la British Library si è confrontata con le innovazioni in termini di accessibilità e usabilità del Web e l'inevitabile conseguente bisogno di adeguamento; proprio nel 2007 è stata rinnovata la *home page* ed è stato completamente rivisto il sito con la finalità di ristrutturare la presentazione e la visualizzazione dei contenuti.

Come anticipato, l'elemento centrale dell'*home page* è la maschera di ricerca semplice, attraverso la quale è possibile esaminare il complesso dei contenuti (le pagine del portale, i cataloghi dei libri e dei periodici, la galleria online) o delle singole sezioni. Nel

primo caso, i risultati vengono presentati differenziati per fonte attraverso un colore; tale distinzione è evidente anche nella visualizzazione delle descrizioni brevi.

Accanto alla maschera di ricerca semplice, troviamo il link a quella avanzata (*advanced searching*) e alle istruzioni (*search tips*), con spiegazioni dettagliate sulle diverse fonti e sulla sintassi da utilizzare per rendere la ricerca più efficace.

Osservando la trasformazione in un'ottica di profilazione dell'utenza, appare chiaro che il sito della British Library intende proporsi come uno strumento alla portata di tutti, la cui logica è quella del motore di ricerca per eccellenza in cui non esiste la necessità per l'utente di autodefinirsi parte di una categoria piuttosto che di un'altra.

Allo stesso tempo però il portale della British Library ha un *target* estremamente profilato: infatti attraverso il menu *Quick links* gli utenti hanno la possibilità di accedere ad aree che offrono servizi e contenuti altamente specializzati:

- *For higher education*, sezione che struttura le risorse appositamente per i ricercatori e le biblioteche universitarie
- *For entrepreneurs*, area dedicata a chi si rivolge al sito per ragioni imprenditoriali
- *For librarians* offre una serie di servizi pensati *ad hoc* per i bibliotecari (servizi informativi per le biblioteche, servizi di *reference*, strumenti scientifici per la ricerca, prestito...)
- *For publishers*, informazioni per gli editori sul deposito legale
- *Press*, che porta al servizio stampa e comunicazione della British Library
- *Jobs at the Library*, spazio dedicato alle offerte di lavoro.

Particolarmente ricca e articolata è la sezione *Contact us*, una vera e propria *directory* che collega le possibili richieste delle varie categorie di utenti ai rispettivi servizi e riserva due sezioni apposite per porgere commenti e suggerimenti e avviare procedure di reclamo.

Vasta la gamma dei servizi offerti: blog e podcast professionali, negozio online con vendita di merchandising, file audio e libri, *alert*, consulenze bibliografiche e documentali.

In conclusione, i maggiori punti di forza del portale della British Library sono sicuramente la strutturazione e la predisposizione di vari percorsi di ricerca, nel tentativo di dare ragione di un patrimonio documentario sterminato.

1.1.8.2 New York Public Library <http://www.nypl.org/>

BIBLIOTECHE



La New York Public Library, importante istituzione statunitense fondata nel 1895, utilizza il proprio sito web per gli scopi propri di una biblioteca: selezionare, collezionare, conservare e rendere accessibile «il patrimonio cognitivo mondiale, senza distinzione di reddito, religione, nazionalità o altra condizione umana».

Attraverso la sezione *eNYPL Collection of Downloadable Media* (<http://e-books.nypl.org/>) si ha un accesso diretto a una vasta gamma di documenti storici e culturali organizzati per collezioni digitali che includono manoscritti, immagini, file audio e video e libri elettronici che possono essere presi in prestito in diversi formati secondo le consuete regole del prestito bibliotecario.

La biblioteca ha dedicato particolare attenzione alla produzione di audio-libri digitali, in considerazione del loro enorme potenziale. L'audio-libro digitale comporta un approccio al libro quasi tradizionale poiché ci si collega al sito web della biblioteca (accessibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7), si sceglie il titolo preferito, lo si scarica sul proprio computer, lo si apre e lo si legge proprio come un volume comprato in libreria, ma offre molto di più: il file scaricato gratuitamente può essere fruito con una pluralità di supporti differenti, non solo con un computer fisso o portatile, ma anche con lettori CD o MP3. A differenza degli audio-libri tradizionali, disponibili sul mercato in cassetta e utilizzabili solamente con i poco maneggevoli registratori, i libri in formato e-audio occupano lo spazio di un file e possono essere contenuti a centinaia in un singolo lettore.

È stata infatti la massiccia diffusione dei lettori MP3 tra le giovani generazioni che ha spinto la New York Public Library ad offrire questo nuovo servizio. Oggi gli utenti delle biblioteche sono molto più smalizati di un tempo dal punto di vista dell'uso della tecnologia e per tale ragione la biblioteca ha ritenuto opportuno permettere loro di accedere al proprio patrimonio librario nel formato che essi desiderano. Da qui, la possibilità di passare dalla lettura di tipo tradizionale all'ascolto di file in ogni momento e ogni luogo, con il solo limite del rispetto del consueto e irrevocabile limite di 21 giorni che la New York Public Library stabilisce per il prestito. Una volta scaduto questo termine, il file audio digitale non sarà più utilizzabile in quanto una "chiave segreta" inserita nel libro lo chiuderà e lo farà scomparire. Tutto ciò avviene solo dopo che i lettori hanno effettuato la registrazione online: ciascuno di essi viene dotato di un codice identificativo di un massimo di dieci cifre tramite il quale potrà accedere alla biblioteca virtuale, dove troverà non solo i classici della letteratura come *Moby Dick* di Herman Melville e *Il broker* di John Grisham, ma anche saggi di Theodor Adorno, reportage sulla guerra contro il terrorismo, studi aggiornati di elettronica, matematica, economia, e psicologia, così come dizionari e corsi di lingue. In aggiunta ai file validi 21 giorni, che sono la maggior parte, la biblioteca offre un catalogo speciale di oltre cento titoli di audiolibri digitali disponibili per il prestito illimitato (*Always Available Audiobooks*).

La New York Public Library ha anche una *Digital Gallery* che offre agli utenti 674.000 immagini digitalizzate a bassa risoluzione, con libero accesso per formazione, insegnamento, ricerca e creativi (<http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital/index.cfm>). Le immagini ad alta risoluzione per uso personale e professionale possono essere richieste tramite l'apposito servizio (*Photographic Services & Permissions*).

La *Digital Gallery* è una banca dati costantemente aggiornata con i risultati delle campagne di digitalizzazione delle collezioni conservate presso la biblioteca: fotografie, manoscritti, stampe giapponesi, immagini di New York, mappe, documenti rari e altro ancora.

1.1.8.3 Progetto Lettura Agevolata <http://www2.comune.venezia.it/letturagevolata/index.asp>

BIBLIOTECHE

Progetto Lettura Agevolata

Leggere è un diritto, leggere è passione. Ad ogni età, con o senza luce, con o senza occhiali

Il Progetto Lettura Agevolata è un servizio promosso dal Comune di Venezia per facilitare l'accesso alla cultura e all'informazione da parte delle persone con ridotte capacità visive, ma anche per sensibilizzare la collettività sui temi legati alla minorazione della vista. Il Progetto si sviluppa in molteplici ambiti operativi, la maggior parte dei quali fruibili on line.

Lettura alternativa
Esistono tanti modi di leggere, basta trovare quello adatto alle proprie esigenze. Per saperne di più sulle metodologie alternative di lettura, sugli ausili di cui ci si può servire per leggere, sulle associazioni che si occupano di disabilità visiva, entra nella sezione **Lettura Alternativa**. Se invece ti interessa trovare un libro realizzato in modalità alternativa, consulta il **Catalogo unificato**, che raccoglie oltre 85.000 titoli.

Rassegne stampa
Press-in è un servizio comodo, puntuale ed efficace che permette di **consultare** on line, o di **ricevere** nella propria casella di posta elettronica, una selezione degli articoli più significativi che la stampa italiana - nazionale e locale, generalista e specializzata - dedica al tema della disabilità: dalla disabilità motoria a quella sensoriale o psico-cognitiva, dalle barriere architettoniche al turismo accessibile, dagli ausili alla ricerca scientifica e tecnologica, dalla scuola all'inserimento lavorativo, dallo sport all'accesso alla cultura.

Leggere Venezia
Ovvero come far conoscere Venezia ad un disabile della vista, permettendogli di trovare facilmente tutto ciò che la città mette a sua disposizione: musei tattili, percorsi naturalistici sensoriali, itinerari privi di barriere architettoniche, postazioni dedicate, **mappe tattili** tematiche, **cartoline tattili**

In evidenza

Press-IN
ALLIQUONE ILLUSTRAZIONE RIPRODUZIONE

Al via Press-IN, la nuova rassegna stampa sul mondo della disabilità

Il ricordo di Venezia si fa tattile. Le prime cartoline a rilievo della città lagunare

Dall'archivio link

A.N.I.O.M.B.A.P. - Associazione Nazionale Istruttori di Orientamento Mobilità & Autonomia Personale
Sito dell'associazione professionale degli istruttori di orientamento e mobilità. Informazioni sui corsi e sugli strumenti e ausili per favorire la mobilità dei disabili visivi.

W3C HTML 4.01 ✓
W3C CSS ✓

lettura.agevolata@comune.venezia.it

La promozione della lettura anche per gli utenti ipovedenti o non vedenti è un obiettivo importante di molte biblioteche pubbliche.

Il Progetto Lettura Agevolata è un servizio promosso dal Comune di Venezia per facilitare l'accesso alla cultura e all'informazione da parte delle persone con ridotte capacità visive e per sensibilizzare la collettività sui temi legati alla minorazione della vista.

Nell'ambito del progetto è stato realizzato il catalogo unificato dei libri in formato alternativo, che comprende quattro tipologie di pubblicazioni:

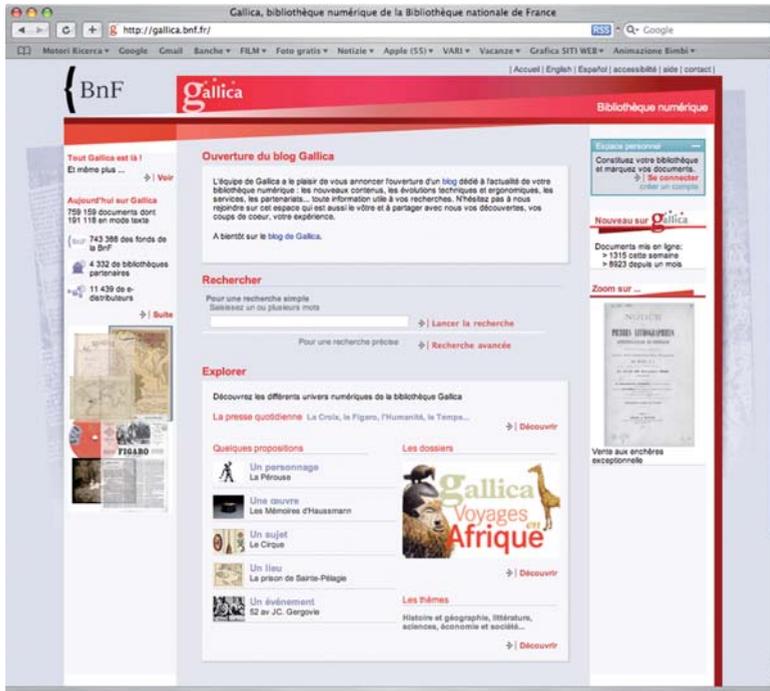
- libri a grandi lettere
- libri parlati
- libri elettronici
- libri in Braille
- libri tattili.

Per ogni titolo vengono fornite indicazioni sulla presenza dei testi in commercio, presso i centri di distribuzione o nei siti Internet. Il catalogo raccoglie sia la produzione di centri specializzati, sia quella del mercato, offerta dalle case editrici italiane.

Il sito del Progetto Lettura Agevolata raccoglie anche una ricca rassegna di link a strumenti reperibili in rete per facilitare la lettura e la navigazione in rete di ipo- e non vedenti (*screen reader*, software speciali per telefoni e palmari, sistemi di lettura vocale ecc.).

1.1.8.4 Gallica http://gallica.bnf.fr

BIBLIOTECHE DIGITALI



Gallica è la biblioteca digitale della Bibliothèque nationale de France. Nata nel 1997, è una delle prime biblioteche digitali europee ad accesso libero. Gallica è rivolta a un'utenza variegata ed è aperta a tutte le categorie, da quella più specializzata (utenti competenti, ricercatori, studenti) a quella meno esperta (principianti, ovvero semplici lettori o curiosi).

Oltre a fornire un servizio generalizzato, intuibile attraverso l'utilizzo di una terminologia non specialistica, Gallica permette all'utente di identificarsi in categorie più precise che ne determinano una auto-profilazione: ad esempio, nell'ambito della sezione "Les dossiers", *Gallica Classique* raccoglie testi della letteratura francese selezionati per un pubblico prettamente scolastico ed universitario, mentre i *Voyages (en Italie, en France, en Afrique)* offrono un insieme di collezioni sul tema del viaggio e si rivolgono a un pubblico di appassionati e professionisti.

Una sezione di aiuto fornisce chiarimenti sulla navigazione e sulle modalità di ricerca disponibili; attraverso un link alle FAQ l'utente può inoltrare un'e-mail ponendo domande specifiche di proprio interesse.

Nel primi mesi del 2009 è stato inaugurato il blog di Gallica «dedicato all'attualità della biblioteca digitale: nuovi contenuti, innovazioni tecnologiche ed ergonomiche, servizi, partenariati».

1.1.8.5 Project Gutenberg

BIBLIOTECHE DIGITALI

http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page

The screenshot shows the Project Gutenberg Main Page. The page has a header with the Project Gutenberg logo and a navigation menu. The main content area includes a search bar, a list of search options (Advanced Search, Browse Catalog, Bookshelf), a search site section, and a donate section. The main text area contains a welcome message, a link to the Free Books section, and a list of recent books. There is also a Site Map section and a photo of a handheld device displaying text.

Project Gutenberg è la prima e più vasta collezione di libri elettronici (o e-book). La missione, così come dichiarata sul sito del progetto, è semplice: «incoraggiare la creazione e la distribuzione di e-book. In altre parole, si tratta di sostenere, nei limiti del possibile, tutti coloro che sono interessati a produrre libri elettronici e aiutarli nella distribuzione. *Project Gutenberg* dà infatti seguito al 99% delle richieste che pervengono da parte di chi vuole produrre i nostri e-book e distribuirli, nel rispetto delle varie limitazioni locali in fatto di copyright».

Project Gutenberg non ha sponsor finanziari o istituzionali ed è totalmente basato sul lavoro di volontari. La Project Gutenberg Literary Archive Foundation (PGLAF), un ente *non profit* registrato nello stato del Mississippi (USA), riceve e gestisce le donazioni al progetto e ricerca opportunità di finanziamento. Nel catalogo in linea di *Project Gutenberg* sono fruibili gratuitamente oltre 27.000 libri in più di 50 lingue e dialetti differenti. Altri 100.000 titoli sono disponibili sui siti dei progetti affiliati.

Il catalogo consente di eseguire ricerche per autore, titolo, lingua o pubblicazioni recenti oppure per categorie (audio-libri generati da computer, audio-libri letti da voce umana, dati scientifici, musica registrata, spartiti, altri tipi di registrazioni, immagini in movimento, immagini ferme). Ciascun libro digitale è disponibile in un formato speciale che può essere scaricato e letto su palmari o *smartphone*.

Project Gutenberg fa parte del *Content Acquisition Program* di Yahoo! che consente di effettuare ricerche tra i metadati dei libri (autore, titolo, breve descrizione, parole chiave). La partnership con Google (*Google's "Nearly full text"*) consente invece di ricercare il *corpus* completo – o quasi – di uno degli autori presenti in *Project Gutenberg*.

1.1.8.6

Louvre

http://www.louvre.fr

MUSEI



Il Louvre è stato uno dei primi musei a presentare in linea le proprie collezioni. Attraverso il suo sito web l'utente può scoprire l'organizzazione del museo, inclusi orari, prezzi e modalità di visita, in modo da soddisfare ogni sua esigenza, sia che abbia l'intenzione di visitare il museo reale che di fruire di veri e propri tour virtuali.

Il menu di navigazione posto sul lato sinistro della *home page* consente un accesso facilitato a tre categorie di visitatori – professionisti, insegnanti e giovani con meno di 26 anni – che possono in tal modo visualizzare immediatamente gli eventi e le offerte selezionati appositamente per loro.

Non manca la possibilità di aprire uno spazio personale per memorizzare le proprie ricerche nel sito o mettere in evidenza gli eventi d'interesse.

A disposizione di tutti gli utenti c'è una ricca serie di servizi, tra cui il *glossaire* (glossario), un elenco dettagliato di definizioni corrispondenti a termini tecnici riguardanti opere esposte nel museo, l'*agenda*, un motore di ricerca che consente di ottenere informazioni su eventi e appuntamenti del museo secondo tre parametri:

- periodo o data
- tipologia di evento (visite guidate, workshop, *performance*, letture, concerti, simposi ecc.)
- profilo d'utenza (pubblico generico, adulti, bambini e famiglie, gruppi, disabili).

Il catalogo in linea delle opere merita una nota di rilievo per la sua vastità e articolazione: è possibile fare ricerche tra gli oltre 30.000 beni esposti per dipartimenti, argomenti, tipologia del bene, acquisizioni recenti. Ogni record è dotato di un'immagine in buona definizione e di una scheda esplicativa.

E non mancano approfondimenti, raggruppati nella sezione *Découvrir*: qui è possibile trovare una serie di *Mini-sites*, siti speciali creati in occasione di mostre temporanee, dossier tematici, visite virtuali in 3D e il *Magazine* in linea.

Una grande cura viene prestata all'informazione per i più giovani; navigando nel sito ci si imbatte spesso in oggetti animati o in un personaggio in abiti settecenteschi, Dominique Vivant Denon, primo direttore del Louvre, che conducono i piccoli utenti in un'interfaccia parallela al sito reale, in cui i contenuti sono presentati in modo più comprensibile e accattivante.

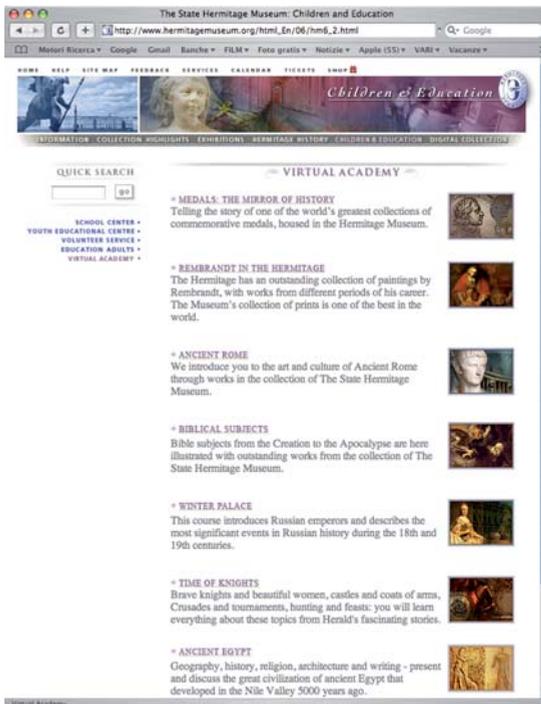
Sono attive una biglietteria e una *boutique online* tramite le quali è possibile acquistare biglietti e una vasta serie di articoli ispirati alle opere del museo, tra cui cataloghi, gioielli, riproduzioni di sculture, accessori di moda, arredo per la casa e la tavola, poster.

Il sito web del Louvre si configura più che come una vetrina come un vero e proprio "servizio editoriale", che presenta contenuti studiati ed elaborati dagli esperti del museo appositamente per la comunicazione in rete.

Oltre a rappresentare la concretizzazione del concetto di integrazione e sinergia tra reale e virtuale, l'esempio del sito del Louvre è interessante perché fa emergere in modo molto chiaro la centralità dell'utente. Il sito, attraverso percorsi specifici per addetti ai lavori, giovani, studenti, insegnanti e disabili, consente una personalizzazione assoluta dell'esperienza.

1.1.8.7 Hermitage – Virtual Academy MUSEI

http://www.hermitagemuseum.org/html_En/06/hm6_2.html



Il sito del museo dell'Hermitage di San Pietroburgo è stato selezionato tra le buone pratiche in quanto, tra i suoi servizi per il pubblico, offre la *Virtual Academy*, una serie di corsi monografici che permettono al visitatore di contestualizzare in modo multimediale le risorse più rilevanti delle collezioni del museo.

Si tratta di sei corsi introduttivi che riguardano la storia egizia e quella romana, i soggetti biblici, il Palazzo d'Inverno di San Pietroburgo e gli imperatori che lo abitano, i dipinti di Rembrandt conservati all'Hermitage, i cavalieri medievali.

Ciascun percorso esplora la rilevanza culturale e sociale dei capolavori che hanno reso il museo famoso nel mondo, attraverso una misurata proposta che miscela informazioni generali e di dettaglio, legando l'opera al suo contesto cronologico e culturale.

Per gli utenti della rete, la *Virtual Academy* costituisce un'occasione per conoscere in modo interattivo le collezioni e scoprirne fascino e significato. Tale approccio può essere legato non solo a un progetto di viaggio a San Pietroburgo ma anche a una riflessione a posteriori dopo avere visitato l'Hermitage o semplicemente a un momento di svago.

1.1.8.8 Every object tells a story

MUSEI

ovvero quando la collezione è creata dagli utenti.

Il progetto *Every object tells a story: family learning through objects in the home and in museums* è stato finanziato dal Knowledge Transfer Opportunities Fund dell'Università di Sheffield, ente che ha tra i suoi obiettivi quello di trasformare gli sforzi della ricerca in qualcosa che la gente possa utilizzare. Il progetto originale, chiamato "Ferham Families" e finanziato dall'Arts and Humanities Research Council's Diasporas Migration Identities Fund, aveva lo scopo di considerare le relazioni tra gli oggetti casalinghi e i racconti di emigrazione delle famiglie di origine pachistana. Il progetto aveva coinvolto cinque famiglie che erano disposte a condividere le loro storie e i loro oggetti con la squadra del progetto. Le storie e gli oggetti collezionati furono esposti in una mostra al Rotherham Arts Centre nel marzo 2007.

<<http://www.everyobjecttellsastory.org.uk/index.html>>

Nel caso del "The Dock Museum" di Barrow in Furness (Regno Unito), il progetto *Every object tells a story* rafforza il concetto che l'importanza degli oggetti nelle collezioni museali dipende spesso dalle persone e dalle storie locali che vi sono associate, piuttosto che da come appaiono o dalla loro destinazione d'uso. Una sezione del sito web del Dock Museum è strutturata per dimostrare come, quando si visita il museo, c'è molto di più da scoprire rispetto a ciò che l'occhio vede. Gli oggetti selezionati fanno tutti parte dell'esposizione permanente. Seguendo i link si potranno scoprire informazioni supplementari su di essi e di come, spesso, celino storie nascoste.

<<http://www.dockmuseum.org.uk/Default.aspx?page=298>>

L'iniziativa sperimentale *Every object tells a story* promossa dal Victoria and Albert Museum in collaborazione con altri musei britannici (Tyne & Wear Museums, Birmingham Museum, Brighton & Hove Museums) ha suscitato particolare interesse nel 2007, anche se tutta la documentazione non è più online dalla metà del 2008. L'iniziativa era indirizzata ai curatori e agli operatori dei musei ed intendeva esplorare il potere della narrazione per valorizzare le collezioni dei musei. Il pubblico veniva invitato ad inviare storie che riguardavano gli oggetti custoditi nei musei. Il progetto aveva così dato applicazione al processo di elaborazione di contenuti generati dagli utenti stessi – *user generated content* (UGC) – per creare un nuovo modo di interazione con le collezioni d'arte, guidato dagli interessi del pubblico. La *mission* era immediatamente resa esplicita nella *home page*: «*Every object tells a story* è una collezione di storie sugli oggetti scritta da persone come te, sugli oggetti che a te piacciono. Se ti incanti davanti all'orologio di tuo nonno o hai una collezione di oggetti che vuoi condividere, mandaci le tue storie e scopri cosa gli altri ne pensano». Partecipare era semplice, bastava scegliere un oggetto cui si era particolarmente affezionati, caricare sul Web una o due immagini e inviare il titolo e il testo, oppure l'audio o il video, della storia. Particolare attenzione veniva data agli aspetti della sicurezza e del copyright. Il sito web era moderato e i contributi inviati venivano vagliati prima della loro pubblicazione. Nella sezione dedicata ai musei non era solamente possibile consultare le schede pubblicate dagli esperti del museo: anche gli utenti potevano fornire commenti ai contenuti o pubblicare una nuova storia legata a quella risorsa. In questo modo si formavano nel sito sempre nuove collezioni di oggetti articolate in nove categorie principali (arti visive, intrattenimento, moda, casa, infanzia, hobby, natura, credenze e idee, scienza e tecnologia).

Anche in Italia esiste un'interessante applicazione di questo modello di interazione con gli utenti.

Il sito del Museo nazionale delle scienza e della tecnica “Leonardo da Vinci” di Milano (vedi anche 1.2.8.10.3) offre un servizio di *storytelling* nella sezione “Musei personali”. La relativa pagina web (<http://www.museoscienza.org/attivita/tiricordi/musei/>) recita: «a volte gli oggetti del Museo raccontano storie personali, come quelle dei collezionisti che li hanno amorevolmente raccolti e poi donati. Tu conservi o ancora usi un oggetto caro, ricordo di una persona o di un momento speciale? Un soprammobile, una fotografia, un oggetto di uso quotidiano, un giocattolo d'infanzia, un utensile da lavoro o da cucina dei tuoi nonni o dei tuoi genitori, un quaderno di quando eri bambino. Inviaci la foto di un oggetto che racconti qualcosa di te e un commento».



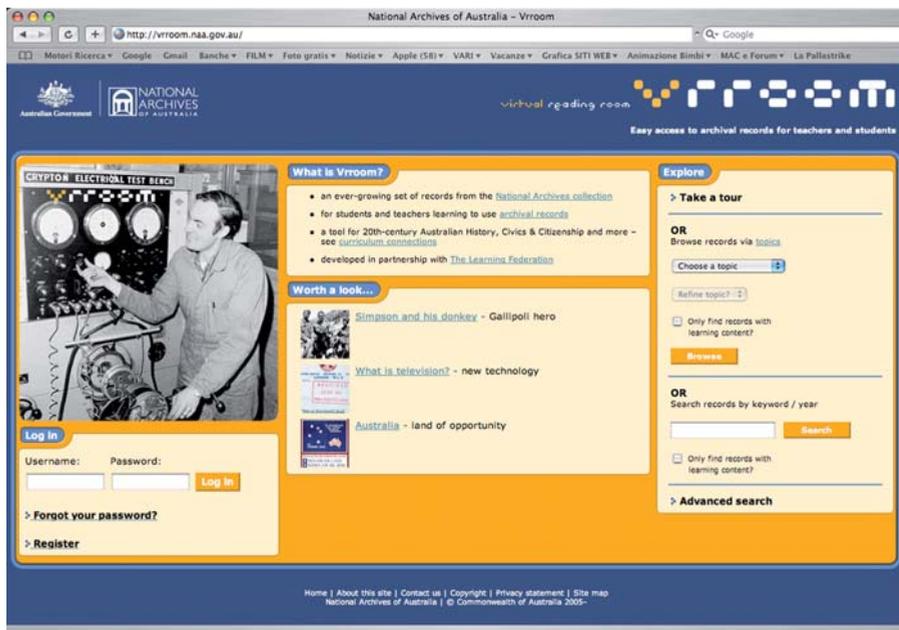
Nella sezione “Il museo... che ricordi” (<http://www.museoscienza.org/attivita/tiricordi/ricordi/>), l'istituzione invita ancora l'utente a partecipare tramite la tecnica dello *storytelling*. Nella pagina dedicata si legge: «Il Museo cambia: per aggiornare le sezioni, per fare spazio a nuovi oggetti e collezioni, per migliorare i servizi. Come era il museo ieri, che ricordo ne conservi? Ti ricordi come era il Museo l'ultima volta che lo hai visitato? Ti è rimasto in mente un oggetto curioso o sconosciuto? Ricordi un'emozione particolare? Raccontaci la tua esperienza e partecipa alla creazione dell'archivio della memoria».



1.1.8.9 National Archives of Australia – Virtual Room

ARCHIVI

<http://vrrroom.naa.gov.au/>



Il progetto della *Virtual Reading Room*, promosso dai National Archives of Australia, costituisce l'ambiente virtuale di consultazione dei documenti digitalizzati provenienti dagli archivi nazionali del governo australiano.

Gli obiettivi principali della *Virtual Reading Room* sono:

- offrire uno strumento per la consultazione in linea dei documenti sugli eventi e sui temi più rilevanti della storia australiana del XX secolo
- fornire un supporto agli insegnanti e agli studenti per la ricerca e la consultazione di documenti d'archivio (documenti digitali, fotografie, mappe, poster, file ecc.).

Gli utenti cui l'iniziativa è destinata sono:

- gli studenti (di scuole primarie e secondarie)
- gli insegnanti e gli educatori.

Il progetto ha una missione spiccatamente educativa tanto che nel 2006 ha vinto un premio come miglior applicazione formativa rivolta alle classi della scuola secondaria.

La *home page* del sito è molto semplice e funzionale, e ripropone una struttura comune a molte banche dati attualmente online: al centro una finestra editoriale (*Worth a look*, in italiano, *Merita un'occhiata*) cattura l'attenzione dell'utente curioso, privo di una precisa strategia di navigazione, mentre sul menu di destra la funzione *Explore* consente di condurre ricerche nel materiale d'archivio secondo varie modalità.

La sezione *Worth a look* propone in *home page* tre documenti d'archivio in rotazione periodica, presentati come contenuti redazionali, capaci di incuriosire l'utente e di catturare la sua attenzione.

Cliccando su uno dei titoli (ad esempio *Australia – the land of opportunity*), è possibile consultare il singolo documento digitale corredato di immagini, metadati descrittivi

e parole chiave che funzionano come etichette (*tag*) che identificano e classificano la risorsa in base all'argomento. *Virtual Reading Room* consente agli utenti registrati di salvare le ricerche in un'area personale e di aggiungervi note e commenti per una successiva consultazione.

Alcuni documenti sono accompagnati dalla pagina *About* che ne approfondisce il contenuto aumentandone il valore didattico; ciò incoraggia gli utenti a consultare la risorsa e fornisce ulteriori idee, date e informazioni.

Come è stato accennato, la funzione *Explore* offre vari percorsi di accesso:

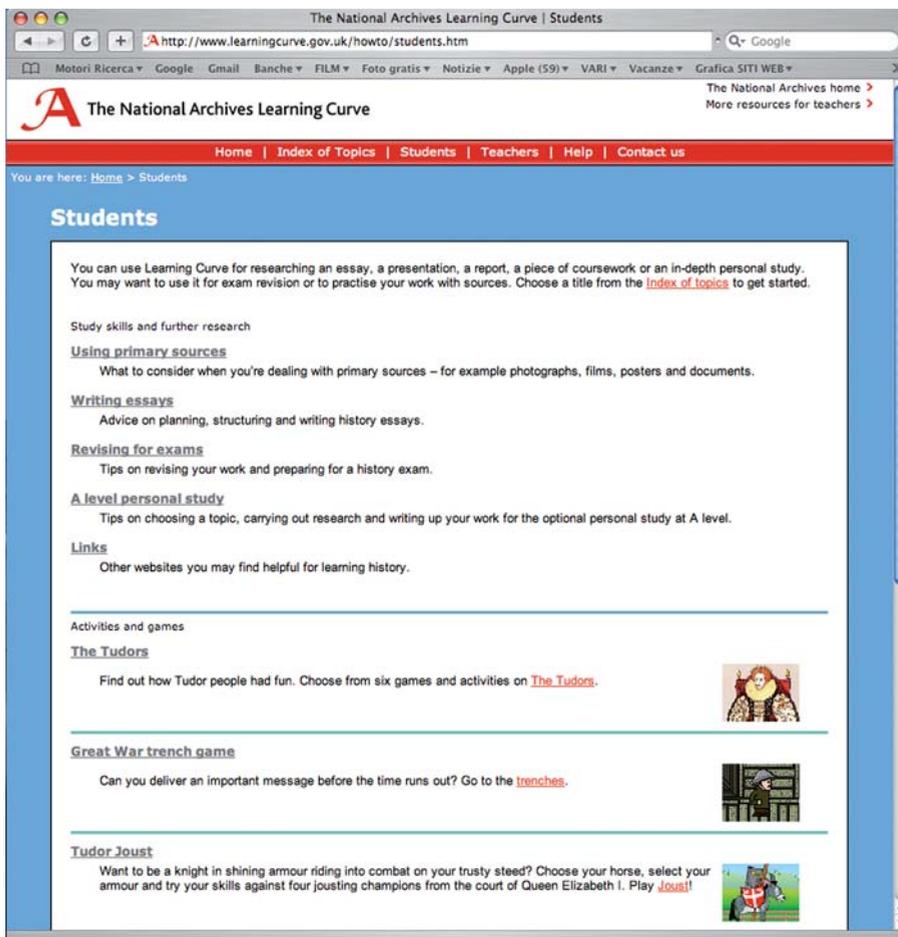
- navigazione nei documenti per argomento
- ricerca per parola chiave o anno
- ricerca avanzata.

1.1.8.10

National Archives – The Learning Curve

ARCHIVI

<http://www.learningcurve.gov.uk/howto/students.htm>



Il sito dei National Archives inglesi, ricco e ben organizzato, contiene una serie di risorse ludiche e didattiche molto accattivanti per bambini che fanno parte di un progetto più ampio chiamato *The learning curve* e dedicato alla formazione e alla didattica *long-life* su temi storici, ispirato al motto "*bringing history to life*" (far rivivere la storia). I giochi, basati su informazioni e documenti d'archivio, hanno per tema periodi o avvenimenti storici e sono stati concepiti per avvicinare i bambini al passato della loro nazione.

The Tudors è un'interfaccia che consente di accedere a giochi interattivi e a informazioni sui Tudor e sulla vita che si svolgeva al loro tempo (incluso il modo di divertirsi!).

Tudor Joust consente ai giovani combattenti virtuali di scegliere il proprio equipaggiamento da cavaliere e partecipare a una giostra che si svolge in onore della regina Elisabetta I Tudor. In ogni fase del gioco un araldo fornirà aiuto e preziose informazioni sulle parole e i concetti storici menzionati (araldica, armatura, cavalli, ruolo del cavaliere ecc.).

Tudor Hackney è una ricostruzione tridimensionale virtuale della città di Hackney al tempo dei Tudor, elaborata sulla base di studi storici. Il sito è ricco di notizie sulla vita quotidiana, sulle tecniche di costruzione e sui luoghi tipici di una città medievale inglese.

Great War Trench game. C'è poco tempo a disposizione per raggiungere il colonnello Wats e i suoi uomini prima che partano per la missione: bisogna assolutamente consegnargli la mappa giusta.

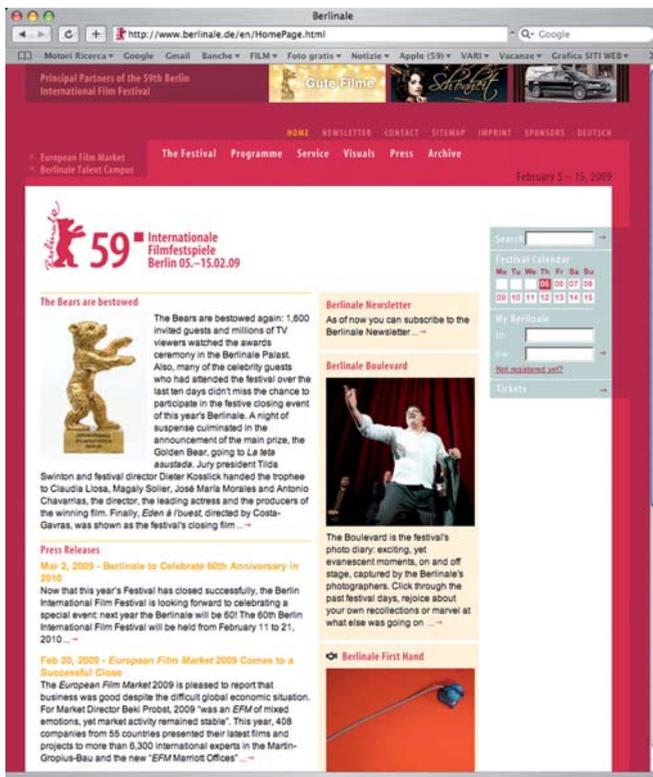
The Home Front – World War 2 si compone di tre giochi diversi che si svolgono all'epoca della Seconda Guerra mondiale: *Build a bomb Shelter*, *Go shopping in war-torn Britain* e *Help children escape from the bombing of the Blitz*. Sono da notare la ricchezza e l'efficacia della presentazione delle questioni storiche, arricchite da documenti d'archivio e da una grafica gradevole.

Crime and punishment! è composto di quattro giochi separati dedicati al crimine, all'attività giudiziaria e alla pena dall'epoca medievale fino alla metà del Settecento. A ciascuno di essi si accede solamente rispondendo a domande specifiche sui temi del gioco, dopo aver letto i contenuti didattici (*Case-studies*) presenti nel menu di navigazione posto a destra.

Victorian Britain

- **The train** invita i giovani utenti a far correre fino al mare un treno virtuale, ispirato ai primi treni a vapore. Il gioco, ispirato al celebre *Trivial Pursuit*, procede se si risponde correttamente a domande di carattere storico e di costume.
- **Victorian Crime** invita gli utenti a «pattugliare le strade come un poliziotto, catturare i criminali e decidere della loro punizione». Si svolge alla metà del XIX secolo. Si tratta di un gioco interattivo che procede rispondendo a domande storiche e contiene alcuni documenti d'archivio originali riguardanti il crimine e la sua repressione nella storia.

1.1.8.11 **Berlinale – Berlin International Film Festival** ————— **EVENTI TEMPORANEI** <http://www.berlinale.de/en/HomePage.html>



Il Festival Internazionale del cinema di Berlino rappresenta un evento di grande partecipazione cosmopolita: ogni anno insieme al pubblico prendono parte alla proiezione dei 400 film in concorso più di 19.000 professionisti del mondo del cinema provenienti da 120 paesi e circa 4000 giornalisti accreditati.

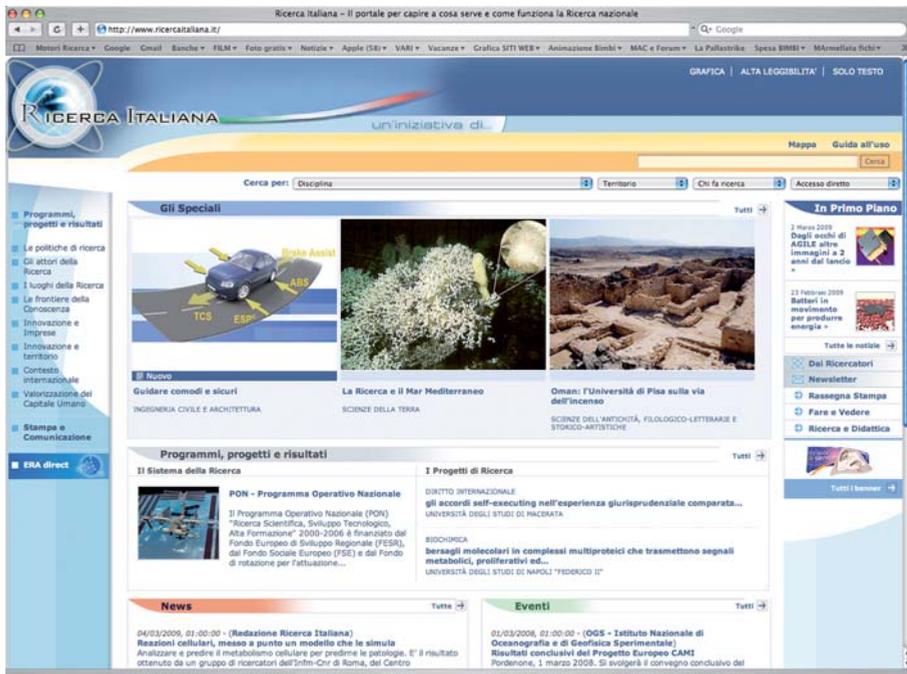
Il sito web presenta sezioni dedicate sia alle informazioni e ai servizi utili per il grande pubblico (dalla presentazione del programma ai luoghi dove si svolge la manifestazione, alla vendita online di biglietti e merchandising), sia alle notizie e ai servizi specifici per i giornalisti, che vi trovano tutte le indicazioni utili per l'accreditamento e lo svolgimento delle loro attività, come fissare interviste e servizi fotografici.

Tra i servizi online si segnala *My Berlinale*, un'area personale accessibile tramite registrazione, dove gli utenti possono gestire un'agenda personalizzata in cui salvare gli appuntamenti, le informazioni e le rassegne stampa sui film in competizione.

La funzione *Video Streaming* consente a tutti i visitatori del sito di assistere in diretta ai momenti più significativi del concorso, come la premiazione e le conferenze stampa dei registi che hanno partecipato al festival. Tutti i filmati restano accessibili nell'archivio del sito.

Il sito web della Berlinale può essere consultato anche tramite una *timeline* che parte dal 1951, il primo anno del Festival, e attraverso un motore di ricerca tramite cui recuperare le informazioni sui film in competizione, sulle giurie, i comunicati stampa e le foto del festival.

1.1.8.12 Ricerca italiana RICERCA E SERVIZI DIDATTICI <http://www.ricercaitaliana.it>



Il portale nazionale Ricerca Italiana è realizzato dal consorzio interuniversitario CINECA e promosso dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, enti di ricerca e università.

Attraverso Ricerca Italiana, i cittadini possono entrare in contatto con il mondo della ricerca pubblica e privata nazionale, scientifica e non scientifica, sia quella con immediate applicazioni, sia quella di base.

Il principale obiettivo del portale, indirizzato sia a un pubblico generico che a particolari categorie di utenti (studenti, scuole e imprese), è quello di dare visibilità a progetti di ricerca grandi e piccoli e, soprattutto, a coloro che fanno ricerca nei laboratori propriamente detti e nei grandi laboratori naturali (Spazio, Terra e Mare), dall'infinitamente grande all'infinitamente piccolo.

Tra le funzioni di Ricerca Italiana vi è quella di fornire uno strumento di raccordo e di coordinamento delle attività della ricerca e di contribuire alla loro diffusione e conoscenza in ambito internazionale. I progetti sono infatti descritti nelle lingue italiana e inglese.

Il portale si rivolge anche al sistema delle imprese, favorendo l'incontro e lo scambio di conoscenze tra il mondo della ricerca e quello imprenditoriale attraverso strumenti che favoriscono il trasferimento tecnologico e attività di *spin-off*.

I principali attori coinvolti in Ricerca Italiana sono i ricercatori, che collaborano all'aggiornamento del portale attraverso l'invio di materiali e documentazione e la segnalazione di articoli scientifici pubblicati su riviste specialistiche nazionali e internazionali.

Il portale è gestito da una redazione interna che presenta le attività di ricerca e gli studi in un linguaggio semplice, proponendo percorsi, approfondimenti e interviste per stimolare e assistere l'utente nella navigazione e nella lettura.

Oltre all'apporto redazionale per l'identificazione dei temi maggiormente rilevanti all'interno dei progetti finanziati, sono state utilizzate tecniche di *text mining*, che permettono l'analisi automatica dei dati e un adeguato *information retrieval*. Il tema della ricerca è spesso di carattere multidisciplinare e una semplice lettura del suo titolo non consente, soprattutto al redattore non esperto, di fare emergere gli argomenti reali sottostanti e, soprattutto, di individuare i legami interdisciplinari. Per fare ciò l'intero testo viene analizzato grazie alle tecniche di *text mining*; in particolare, le tecniche di *clustering (raggruppamento automatico)* aiutano il redattore ad individuare i principali gruppi tematici.

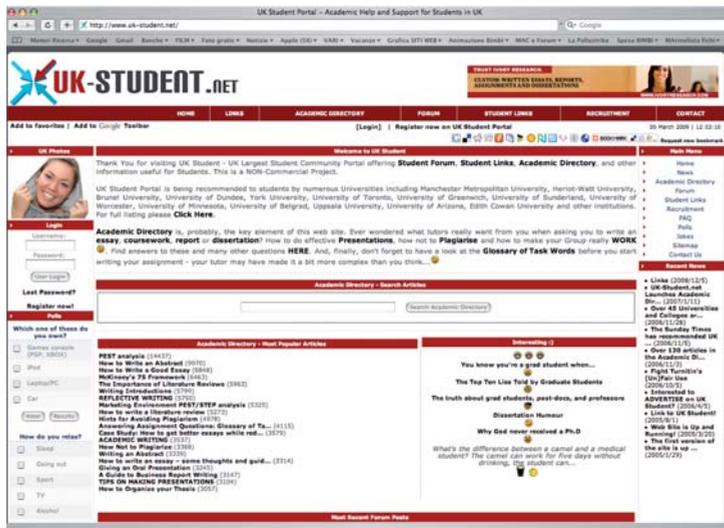
L'informazione disponibile è automaticamente organizzata dal sistema in temi ed è così possibile individuare i temi più rilevanti in termini numerici e mettere in evidenza connessioni tra argomenti apparentemente distinti ma che utilizzano una terminologia comune.

Le attività di ricerca sono consultabili nel portale attraverso la classificazione ministeriale per discipline tecnico-scientifiche, per area geografica e, in alcuni casi, per programmi strategici. Inoltre è stato introdotto un riordinamento per classi brevettuali al fine di facilitare la ricerca di contenuti di interesse specifico delle aziende.

1.1.8.13

UK-student.net
<http://www.uk-student.net>

RICERCA E SERVIZI DIDATTICI



UK Student è un portale britannico rivolto alla comunità degli studenti e dei docenti delle università, che presenta risorse didattiche online organizzate in una *Academic Directory*. La directory presenta la più grande raccolta di articoli scritti da studiosi britannici e non, utili agli studenti universitari nell'elaborazione di saggi e studi, che costituisce una preziosa banca dati per dare un valido contributo per evitare le insidie di plagio nell'ambito della ricerca.

Il dibattito sul plagio è infatti un argomento in primo piano nelle università e negli ambienti accademici. Secondo un sondaggio del «Times», un terzo degli studenti universitari ammette di aver indebitamente copiato idee da libri o Internet, e uno su dieci ha dichiarato di aver cercato online il materiale per la ricerca¹⁰.

Gli articoli presentati nella *Academic Directory* sono inviati direttamente da studiosi di fama internazionale, con il pieno consenso dei titolari dei diritti. Gli studenti possono studiare e citare gli articoli nella propria tesi di laurea, certi dell'autenticità della fonte, piuttosto che optare per il tanto deprecato metodo del "taglia e incolla" di testi trovati su Internet e inseriti in un nuovo lavoro che viene presentato come saggio originale dello studente.

Una sezione è dedicata a linee guida e strumenti per lo stile della scrittura, per l'elaborazione di un compendio, di un saggio, di una tesi o di un curriculum. Gli utenti del portale possono inoltre commentare tutti gli articoli e condividerli grazie agli strumenti del *social networking*, accessibili tramite piccole icone poste in alto a destra, sotto il menu principale di navigazione.

La funzione del portale è rilevante anche per i docenti che possono conoscere le attività e i risultati delle ricerche dei loro stessi colleghi e avere a disposizione una qualificata fonte di riferimento che faccia risparmiare del tempo nell'attività didattica.

¹⁰ *Don't be a magpie*, «The Sunday Times», 17 settembre 2006, <http://www.timesonline.co.uk/tol/life_and_style/education/article630886.ece>

1.1.8.14 Christ's College Finchley <http://ccflearning.com/school/>

RICERCA E SERVIZI DIDATTICI



Il Christ's College Finchley è una scuola secondaria situata nella zona East Finchley di Londra e frequentata da circa mille studenti. Il sito web dell'istituto è stato concepito per fornire contenuti e servizi profilati *ad hoc* per studenti, professori e genitori degli allievi: sia il menu di navigazione principale che il riquadro centrale della *home page* consentono un accesso veloce a informazioni e notizie riguardanti diversi utenti o ambiti tematici (scuola, genitori, sport, insegnanti, varie).

Oltre alle informazioni generali sulle attività della scuola (storia, iscrizioni, direzione, contatti ecc.) e ai servizi tradizionali (newsletter, casella di posta istituzionale e motore di ricerca interno), il sito web del Christ's College Finchley si distingue per alcuni servizi avanzati. In basso a destra il collegamento *Links* consente l'accesso a tre sezioni speciali del sito:

- *ePortal* (<http://212.85.13.28/eportal/index.jsp>)
- *School Blog* (<http://www.ccfplus.com/>)
- *School Virtual Learning Environment* (<http://www.ccfplus.com/vle/>)

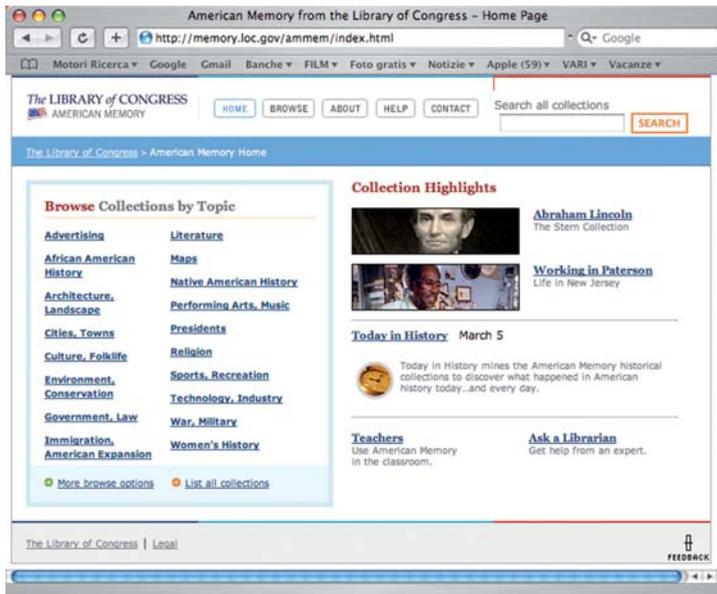
ePortal, accessibile come tutti gli altri servizi previa registrazione, contiene i risultati scolastici di ciascun alunno. *School Blog* conduce al blog ufficiale del college, un ambiente moderato dove vengono inseriti giornalmente messaggi e informazioni relative esclusivamente alla vita scolastica e alla formazione. Vi è inoltre uno spazio per le notizie tratte dalla BBC (fruibili anche come feed RSS) e un collegamento diretto ad iTunes per scaricare e ascoltare podcast didattici.

Il *Virtual Learning Environment* (VLE) è una piattaforma sviluppata per ottimizzare le possibilità di apprendimento attraverso un insieme di strumenti didattici online, utili anche per la valutazione e la comunicazione fra studenti e professori.

Nella colonna di sinistra sono elencate le discipline scolastiche: cliccando ed entrando in uno dei corsi si può accedere, solo però se registrati al sito, a materiale disciplinare e a informazioni sugli insegnanti, sul loro profilo e sui *post* da loro inseriti.

1.1.8.15 The Library of Congress – American Memory — PORTALE CULTURALE

<http://memory.loc.gov/ammem/index.html>



Il progetto *American Memory*, curato dalla Library of Congress, nasce nel 1990 a seguito di un'imponente campagna di digitalizzazione del patrimonio librario e audiovisivo della biblioteca stessa, con lo scopo di costruire la "memoria nazionale" in formato digitale.

Grazie a questa esperienza pilota, *American Memory* si è imposto come il progetto più avanzato nell'ambito del *National Digital Library Program* sostenuto dalla Library of Congress, il cui obiettivo è quello di fornire un accesso libero e aperto alla consultazione online di tutto il patrimonio digitalizzato, proveniente dalle collezioni della biblioteca e di altre istituzioni pubbliche e private.

Come testimonianza dell'"esperienza americana", il patrimonio digitale comprende documenti scritti e parlati, registrazioni sonore, fotografie, illustrazioni, stampe, filmati, mappe geografiche e spartiti musicali.

American Memory ha finalità spiccatamente educative e informative e si rivolge ad un pubblico composto principalmente da insegnanti, studenti, ricercatori e utenti non specializzati ma curiosi.

Per soddisfare le esigenze di tutti i *target*, *American Memory* propone varie modalità di consultazione delle risorse, a faccette:

- per argomento
- per collezione
- per periodo storico
- per luogo
- per tipologia di oggetto digitalizzato
- per data.

La consultazione per faccette è un modo efficace di guidare gli utenti nei contenuti del sito, la qual cosa consiste nell'esaminare le risorse attraverso raffinamenti progressivi, secondo un sistema di navigazione che ben si adatta ai parametri mentali dell'utente.

La sezione editoriale del sito, *Collection Highlights*, gestita da una redazione, propone a rotazione periodica l'accesso a due collezioni: l'obiettivo è promuovere collezioni e risorse altrimenti sommerse nel vasto patrimonio digitalizzato.

Proporre un canale di tipo editoriale per consultare le risorse costituisce una recente strategia di comunicazione *user centred*, specialmente nel caso di biblioteche digitali: la mole di informazioni è talmente elevata che un utente curioso, ma non abituato a usare la navigazione a faccette o intimorito dalla grande mole di risultati ottenuti con la ricerca semplice, potrebbe essere demotivato dal proseguire la navigazione. La dimensione narrativa all'interno di siti di biblioteche diventa una scelta di design –dell'interfaccia, dell'architettura e dei contenuti– per catturare i bisogni dell'utenza curiosa, ma non specializzata.

Se uno degli obiettivi principali del progetto *American Memory* è facilitare la scoperta e consultazione di tutto ciò che ha formato l'"esperienza americana", è del tutto naturale che abbia affinato strumenti specifici per i docenti. La sezione *Teachers* offre un canale privilegiato di accesso alla consultazione delle risorse, selezionate e proposte secondo «il punto di vista dell'insegnante». A fronte di un patrimonio di più di sette milioni di documenti digitali, questa sezione fa emergere e propone materiali utili a lezioni, attività, trucchi del mestiere e giochi ad uso di maestri e professori.

I percorsi didattici, creati dagli stessi docenti su argomenti di storia civile e cultura americana, sono messi a disposizione della comunità. Le connessioni tra collezioni sono un'efficace sottosezione per aiutare gli insegnanti a stimolare lo spirito critico dei propri studenti, mettendo a confronto materiali digitalizzati.

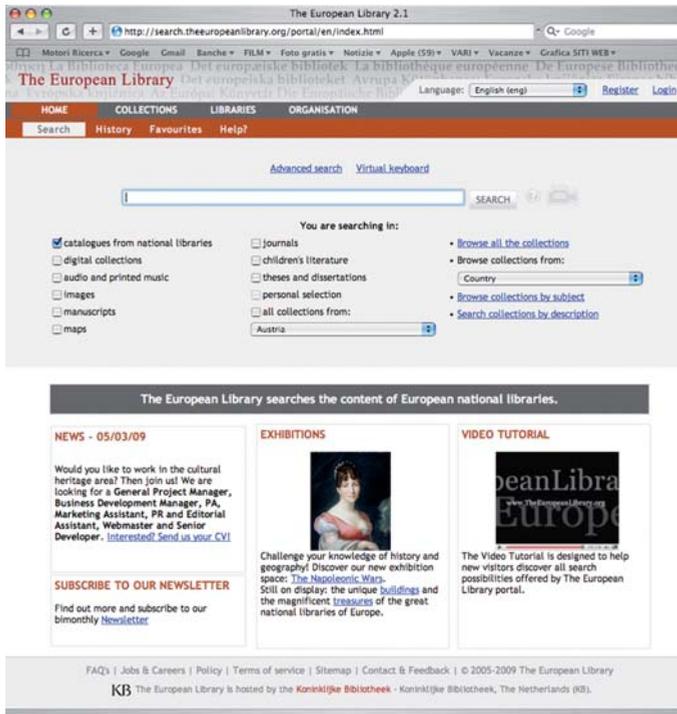
Le aree *Community* e *Professional development* servono agli insegnanti per condividere e mettere a disposizione di tutti altri materiali, come le bibliografie tematiche, oppure scambiarsi informazioni via *chat*.

Ask a librarian è il consueto servizio online per aiutare gli utenti nella ricerca delle risorse bibliografiche. Tramite l'uso di maschere di interrogazione o conversazioni in *chat* è possibile ricevere assistenza in tempi rapidi.

Si segnala infine l'efficacissimo sistema di *Help*, raggiungibile sia dal menu di navigazione primaria sia all'interno della navigazione per faccette. Lo stile di comunicazione è chiaro ed efficace ed offre varie modalità di assistenza a seconda del tipo di esigenza o del contesto di navigazione: l'aiuto su come fruire i contenuti multimediali, su come navigare a faccette le risorse oppure il consueto sistema di FAQ.

La sezione *Contact* offre agli utenti l'opportunità di interagire con il personale della Library of Congress sia per richiedere informazioni sia per segnalare commenti o errori tecnici, tipografici o linguistici.

1.1.8.16 TEL – The European Library PORTALE CULTURALE <http://www.theeuropeanlibrary.org>



Il portale TEL permette la consultazione integrata di circa 150 milioni di documenti (notizie bibliografiche e documenti digitali) conservati presso 23 biblioteche nazionali europee, con lo scopo di valorizzarne il patrimonio conoscitivo, informativo e culturale. L'iniziativa promuove un accesso per tutti alle informazioni e la valorizzazione della diversità culturale europea.

La presentazione dei contenuti riflette i valori enunciati: tutte le soluzioni di ricerca tendono ad enfatizzare la natura cooperativa e "nazionale" del servizio, ed è possibile individuare agilmente quali sono le risorse messe a disposizione da ciascuna biblioteca, OPAC o collezione speciale. Il multilinguismo accentua la volontà unificatrice, nel rispetto dell'identità di ogni paese. L'*home page* invita intuitivamente alla ricerca semplice attraverso una maschera simile a quella di Google, con possibilità di raffinamenti secondo categorie documentarie molto specifiche: *Default list of collections*, *Maps & atlases*, *Cartography*, *Photographs*, *Posters and images*, *Portraits* ecc.

La presentazione dei contenuti mira ad essere semplice e trasparente, attraverso un'interfaccia sobria e amichevole, una grafica essenziale e una dimensione generosa dei caratteri. Moltissimo spazio è dedicato alla sezione *Organisation*, che fornisce tutte le informazioni utili sull'iniziativa e permette l'interazione con gli utenti. Tale interazione è suggerita da una gamma di servizi, tra cui la guida per gli utenti che utilizzano il portale per la prima volta, delle FAQ molto dettagliate, informazioni tecniche sui browser e i sistemi operativi supportati, l'accesso al servizio di newsletter bimestrale, numeri arretrati compresi, un servizio media per comunicati e rassegne stampa.

Attraverso la registrazione, non obbligatoria, gli utenti possono salvare le proprie ricerche per proseguirle nelle future sessioni. La sezione *Contact & Feedback* è una pagina dedicata allo staff, con tanto di foto e profilo professionale, in modo che gli utenti sappiano direttamente chi contattare in caso di domande o precisazioni.

È chiaro che il portale si rivolge ad un pubblico ampio, cercando di rendere la ricerca chiara per qualsiasi categoria di utenti, anche attraverso un modesto uso della terminologia specialistica. Il servizio di registrazione e di newsletter, la guida per i neofiti, gli strumenti di aiuto disponibili in qualsiasi fase della ricerca sono soltanto alcuni degli elementi che mettono in evidenza quanto il portale punti sulla centralità dell'utente.

1.1.8.17

Spain.Info
<http://www.spain.info>

PORTALE DI TURISMO CULTURALE



Un portale che ha realizzato con efficacia le funzioni legate al turismo culturale è Spain.info, il portale ufficiale del turismo in Spagna. Spain.info offre una ricca banca dati in sette lingue sui musei e sulle eccellenze turistiche spagnole, rintracciabili attraverso una maschera di ricerca semplice o avanzata, una mappa interattiva o menu tematici.

Le sezioni dedicate ai luoghi (*¿Dónde quiere ir?*) e alle cose da fare (*¿Qué quiere hacer?*) sono strutturate in modo che l'utente percepisca immediatamente la *mission* del portale (fornire un servizio turistico) e come soddisfare le proprie esigenze.

La maschera di ricerca semplice utilizzata dall'utente con le idee poco chiare è affiancata da altri menu che organizzano le risorse per area geografica, tipologia di viaggio, servizio di cui si necessita (spostamenti, alloggio ecc.).

Spain.info fornisce una serie di servizi aggiuntivi che fanno la differenza in termini di qualità: prenotazioni online di alberghi, ricerca di voli, affitto autovetture, guide, audio-guide e cartine tematiche scaricabili, possibilità di tener traccia del proprio viaggio in un'agenda personale, previsioni meteo.

1.2 Le ultime tendenze: Web 2.0-3.0

Nel primo decennio dello sviluppo della presenza delle istituzioni culturali online, le informazioni erano tradizionalmente distribuite basandosi sul modello del *broadcast*, cioè i contenuti erano creati e pubblicati dalle stesse istituzioni e distribuiti ai molti possibili utenti tramite il Web. Negli ultimi due anni il Web è cambiato profondamente diventando più partecipativo e con molte più opportunità per ogni singolo utente di far sentire la propria voce. Molto è stato scritto sulla natura partecipativa del Web 2.0 e su come si sia gradualmente sviluppato a partire dai primi anni del secolo XXI. Durante questo periodo, sono emersi molti progetti innovativi per iniziativa di istituzioni culturali, anche prima che il termine Web 2.0 fosse coniato¹¹. La comparsa di ciò che oggi definiamo Web 2.0 ha portato con sé una crescita esponenziale di blog, di wiki e di strumenti simili che permettono agli utenti finali non solo di fruire di contenuti creati da altri, ma anche di generare e pubblicare i propri micro-dati.

Oltre a essere semplicemente un nuovo set di standard e di servizi, gli strumenti sociali e le interfacce di progettazione dei contenuti tipici del Web 2.0 rappresentano a tutti gli effetti un cambiamento paradigmatico nei modi in cui usiamo Internet. Il modello emergente può essere spiegato come un modello multi-canale, in cui il Web funziona come un conduttore che attraversa reti distribuite che connettono non solo gli istituti culturali e i loro utenti, ma anche le persone tra di loro.

Vista l'esplosione nelle nuove interfacce Web 2.0 di una intensa attività basata su comunità, sembra giunto il momento di esaminare il ruolo degli istituti culturali nella rinnovata società dell'informazione e, più precisamente, il mutato ruolo che possono svolgere sul Web. Ulteriori progressi tecnologici verso il Web 3.0, poi, potrebbero portare con sé ulteriori sfide per la comunità degli istituti culturali.

Per Web 3.0¹² si intendono invece varie possibili linee evolutive: un Web pienamente semantico, che sappia garantire un accesso profondo all'informazione in rete, aprendo al tempo stesso portali per nuovi tipi di mondi sintetici. Questi mondi virtuali persistenti sono "spazi di immersione" che invitano le persone – o meglio i loro *avatar* – a muoversi dentro e intorno a edifici e paesaggi, tutti meticolosamente modellati in 3D. Questi spazi non seguono più la metafora della pagina web e sono piuttosto simili a isole collegate tra loro, dove ognuno può edificare la sua casa, vendere le proprie cose nel proprio negozio, persino costruire un'intera biblioteca o un museo aperto a tutti gli altri *avatar*, il tutto progettato attraverso strumenti disponibili nel mondo reale (vedi anche Appendice 1).

¹¹ Susan Hazan, *Weaving Community Webs: A Position Paper*, DigiCULT Thematic Issue 5: Virtual Communities and Collaboration, <http://www.digicult.info/downloads/digicult_thematicissue5_january_2004.pdf>.

¹² «Il Web 3.0 è un termine a cui corrispondono significati diversi volti a descrivere l'evoluzione dell'utilizzo del Web e l'interazione fra gli innumerevoli percorsi evolutivi possibili. Questi includono: trasformare il Web in un database, cosa che faciliterebbe l'accesso ai contenuti da parte di molteplici applicazioni che non siano dei browser, sfruttare al meglio le tecnologie basate sull'intelligenza artificiale, il Web semantico, il Geospatial Web, o il Web 3D» (Wikipedia, <http://it.wikipedia.org/wiki/Web_3.0>).

Questa sezione del Manuale vuole offrire un breve *excursus* delle diverse esperienze del moderno Web, soffermandosi in particolare sugli aspetti che le distinguono dagli ambienti tradizionali del Web 1.0, così come appaiono nel 2008. Questa presentazione è delimitata al contesto dei soggetti culturali (vedi 2.1) ed esplora le modalità con cui questi si sono impegnati online (e nella realtà) a transitare dal modello di trasmissione tradizionale a quello distribuito.

Attraverso i vari tipi di servizio Web 2.0 si è oggi in grado di pubblicare i siti web preferiti, condividere le immagini, la musica o collezioni di video – quando non addirittura aprire a tutti i nostri diari multimediali – permettendo insomma agli altri di scegliere, sondare e fruire dei nostri micro-contenuti, così come noi facciamo con quelli degli altri. Il Web 2.0 offre insomma a *tutti* molte diverse opportunità di stabilire e mantenere le proprie connessioni orizzontali con colleghi che la pensano in modo simile, con amici, ammiratori o possibili partner d'affari. Una volta connessi, possiamo far sentire la nostra voce in modi nuovi e più creativi. Attraverso forme di collaborazione innovative possiamo farci coinvolgere nei nuovi tipi di attività che stanno aprendosi per gli istituti culturali e per il loro pubblico.

L'altra faccia di questa medaglia, che stiamo già osservando, mostra l'emergenza in cui si trovano quelle istituzioni culturali che avevano già rivendicato il proprio diritto a un angolino del mondo del Web 1.0 e sono costrette ora a reinventarsi da capo.

Piuttosto che offrire un quadro esaustivo delle soluzioni tecnologiche delle piattaforme Web 2.0, abbiamo scelto di mettere a fuoco le esperienze dal punto di vista degli utenti e di quella che potremmo definire l'“ecologia della partecipazione”.

Al contrario di altri contributi recenti, che hanno descritto le piattaforme Web 2.0 seguendo una narrazione cronologica e identificando i modi e i tempi in cui in cui si sono affermate¹³, questo capitolo tratta di 2.0-3.0 attraverso le varie categorie di esperienze degli “YOUser”, mettendo YOU (te) davvero al centro.

Il termine *prosumer* era stato coniato da Alvin Toffler nel suo libro del 1980 *The third wave*¹⁴ per descrivere proprio questa sovrapposizione dei ruoli del produttore e del consumatore, ruoli che non ricadono più nelle categorie ben distinte attive negli ambienti Web 1.0. Se preso insieme alla popolarità delle reti *peer-to-peer* (ovvero da punto a punto, spesso citato con la sigla P2P), questo fenomeno può essere considerato anche come un vero e proprio assalto alle istituzioni (ad esempio quelle della memoria) che hanno finora adottato il tradizionale modello basato sul *broadcast*.

¹³ *The Horizon Report*, 2008, pubblicato dal The New Media Consortium, descrive le tendenze tecnologiche nell'educazione superiore e nell'industria creativa. Questo rapporto distingue tre periodi per l'adozione delle piattaforme Web 2.0; entro un anno, tra i due e i tre anni e da quattro a cinque anni. Nell'edizione 2008, l'*Horizon Report* mette il Web collaborativo e i video spontanei nel primo periodo, mentre la banda larga mobile nel secondo, da due a tre anni. Inoltre, suggerisce che *mash-up*, intelligenza collettiva e sistemi operativi sociali (la nuova generazione del *social network*) prenderanno piede fra quattro o cinque anni, <<http://www.nmc.org/horizon/>>.

¹⁴ Alvin Toffler, *The third wave*, New York: Bantam Books, 1980.

1.2.1 Blog

La più conosciuta delle piattaforme Web 2.0 è certamente il *blog*, parola derivata dalla contrazione dell'espressione *web log* (ovvero diario web).

Comparsi inizialmente nel 1997, i blog iniziarono a diffondersi dal 2001 grazie alla disponibilità in rete di piattaforme di gestione gratuite. Un blog è un ibrido tra un diario personale e il giornalismo online ed è caratterizzato dall'ordinamento cronologico delle informazioni. I contenuti di un blog sono sempre datati e, visto che provengono da fonti esterne al quadro dei media tradizionali, tendono spesso a costituire una voce alternativa a quelle ufficiali sugli eventi del mondo. Il fenomeno dei blog, rendendo possibile per tutti la pubblicazione su Internet di dati e documenti, si è presto evoluto da fenomeno d'*élite* (giornalisti, università e centri di ricerca) a un possibile diritto per chiunque (la comunità dei *blogger*). L'insieme dei blog esistenti è noto come *blogosphere* (o *blogsfera*).

La struttura di un blog normalmente è costruita attraverso quelle applicazioni che rendono possibile la creazione automatica di pagine web. Questa struttura può essere spesso personalizzata con elementi grafici e di formato chiamati *template*. Un blog permette a chiunque, connesso a Internet, di creare facilmente un proprio spazio web su cui pubblicare in totale autonomia storie, informazioni e opinioni. Ogni articolo di un blog (*post*) è normalmente collegato a un tema (*thread*) e i lettori possono lasciare i propri commenti oppure messaggi per l'autore. All'interno del blog ogni *post* è numerato e può essere individuato specificamente con un *permalink*, vale a dire con un indirizzo univoco per ogni singolo articolo. In alcuni casi possono anche esserci gruppi di blogger che scrivono in un solo blog, in altri casi sono attivi spazi simili ai blog ma aperti al contributo di chiunque (*forum*).

L'interfaccia di un blog può essere anche arricchita attraverso l'uso di *widget*, elementi grafici (bottoni o *checkbox*) che facilitano l'interazione degli utenti con il programma. Si tratta di porzioni di software che interagiscono colla piattaforma che ospita il blog, aumentandone le funzionalità.

I vantaggi principali di un blog sono il ridotto investimento iniziale necessario, i costi minimi di gestione ma soprattutto il fatto che i contenuti siano generati direttamente dagli utenti.

Ci sono molti ottimi esempi di blog di musei e un utile quadro sull'adozione di questa piattaforma nel settore museale è stato delineato nel 2006 da Jim Spadaccini di Ideu¹⁵.

I musei, le biblioteche e gli archivi stanno rendendosi conto sempre più che il fenomeno del *blogging* può essere funzionale alla propria attività (vedi anche 2.5.1.4). Un'utilissima risorsa che documenta le ultime tendenze nell'adozione di queste tecnologie negli istituti culturali è costituita dagli atti dei congressi Archives&Museum Informatics Conference¹⁶, Museum and the Web conferences¹⁷, IFLA World Library and Information Congress¹⁸ e da altri incontri annuali di professionisti.

¹⁵ *Museums: 2.0: A Survey of Museum Blogs & Community Sites*, <<http://www.ideum.com/blog/2006/03/06/a-survey-of-museum-blogs-community-sites>>.

¹⁶ Archives&Museum Informatics, <<http://www.archimuse.com/>>.

¹⁷ Museums and the Web, <<http://www.archimuse.com/conferences/mw.html>>.

¹⁸ IFLA World Library and Information Congress, <<http://www.ifla.org/IV/index.htm>>.

1.2.2 Wiki

Un *wiki* (termine in lingua hawaiana che significa “molto veloce”) è un sito web (o comunque una collezione di documenti ipertestuali) che può essere modificato dai lettori. Il termine *wiki* indica usualmente anche il software usato per creare siti web di tipo *wiki*.

Il contenuto di un *wiki*, insomma, è sviluppato in cooperazione con tutti coloro che vi hanno accesso. Le modifiche dei contenuti sono dunque aperte, libere e gratuite, ma registrate cronologicamente così che sia eventualmente possibile annullare i cambiamenti. Lo scopo di un *wiki* è dunque quello di condividere, scambiare, raccogliere, conservare e ottimizzare le conoscenze in un clima di cooperazione aperta.

Un *wiki* è basato completamente sulla logica ipertestuale, dunque con una struttura di navigazione non-lineare. Di norma, ogni pagina contiene un gran numero di link verso altre pagine; nei *wiki* più estesi si prevede, comunque, anche una navigazione di tipo gerarchico, anche se non è assolutamente necessario utilizzarla.

I blog e i *wiki* hanno alcune caratteristiche in comune, sia per il modo in cui sono gestiti gli aggiornamenti, consentendo ai lettori la possibilità di lasciare i propri commenti, sia per l'obiettivo comune di sostenere la creazione di comunità online.

L'esempio per eccellenza di *wiki* è *Wikipedia*¹⁹, risorsa conosciuta in tutto il mondo e fenomeno che ha praticamente messo a tappeto le enciclopedie tradizionali. Secondo la definizione ufficiale, *Wikipedia* è «un'enciclopedia online, multilingue, a contenuto libero, redatta in modo collaborativo da volontari e sostenuta dalla Wikimedia Foundation, un'organizzazione senza fine di lucro»²⁰.

La chiave del successo di *Wikipedia* risiede nella natura collaborativa dei contenuti generati dagli utenti. I materiali informativi sono prodotti da coloro che hanno sufficiente conoscenza per poterne scrivere, oppure hanno a cuore un determinato soggetto tanto da dedicare il proprio tempo per creare una pagina e riempirla di contenuti. Nel primo mese del 2008, secondo *Wikipedia* c'erano più di 75.000 autori attivi che lavoravano a più di nove milioni di articoli, scritti in 264 lingue. Oltre alle lingue ufficiali, l'enciclopedia collaborativa offre molti contenuti scritti in lingue minori e nei dialetti: in Italia, ad esempio, ci sono ben 11 “*Wikipedie*” dialettali.

Fondata inizialmente nel 2001 come *Nupedia* e basata su un sistema complesso di editing collaborativo, *Wikipedia* ha già generato dozzine di spin-off che usano il software MediaWiki, il programma open source che permette di costruire un'architettura *wiki* alla base ormai di migliaia di forum e di basi di dati sul Web. *Wikipedia* è un marchio registrato della fondazione no-profit Wikimedia ed è coperto dalla Licenza GNU Free Documentation License (GFDL)²¹.

¹⁹ <Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/>>, di cui la versione italiana è in <<http://it.wikipedia.org/wiki/>>.

²⁰ Questa definizione in apertura della pagina Wikipedia, <<http://it.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>>.

²¹ The history of Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Wikipedia>.



La voce "Museo" su Wikipedia

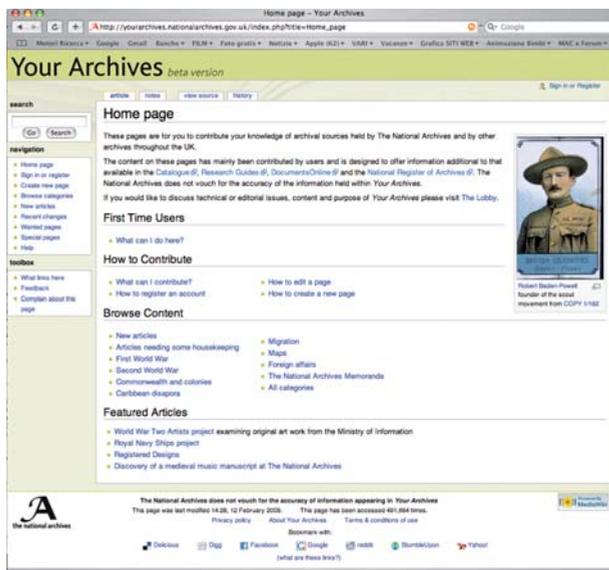
Le istituzioni culturali, che di solito contano molto sull'autorevolezza che tradizionalmente rivestono rispetto al pubblico, non sempre trovano di loro gusto i contenuti editoriali di *Wikipedia*. Convinte infatti di rappresentare la voce più autorevole sulle materie di propria competenza, le istituzioni mal sopportano che gli utenti possano dire liberamente la loro sui beni culturali che fanno parte delle collezioni da esse salvaguardate. In questi casi può essere allora compito delle istituzioni intervenire sui contenuti – magari per correggere gli errori compiuti dagli utenti in totale buona fede – oppure scegliere di tenere gli occhi chiusi e lasciare al pubblico di alimentare spontaneamente e progressivamente l'enciclopedia collaborativa. Senza stare qui a citare esempi degli errori che si possono trovare nelle pagine web istituzionali, trasposti talvolta anche nelle pubblicazioni a stampa, basta una semplice scorsa a livello internazionale di qualche sito web di istituti culturali per confermarci come lo standard non sia sempre al livello che ci aspetteremmo da istituti simili.

Quando venivamo a contatto con dei contenuti provenienti da autorevoli e concrete istituzioni come biblioteche, musei o archivi attraverso i media tradizionali, a stampa o *broadcast* che siano, oppure attraverso le interfacce Web 1.0, avevamo sempre la sensazione di dover ciecamente contare su di essi. La conoscenza che emerge ora dai wiki, aperti e generati tramite processi collaborativi, forse, non potrà vantare la stessa autorevolezza: se siti come *Wikipedia* aspirano ad avere lo stesso livello di integrità e di professionalità che possono vantare le istituzioni culturali internazionalmente riconosciute, probabilmente non riusciranno mai ad eguagliarne l'autorevolezza. D'altra parte, le istituzioni e le organizzazioni culturali possono ben dirsi orgogliose se da qualche parte nel mondo c'è qualcuno abbastanza affezionato ad esse da dedicare il suo tempo libero a descrivere un fondo archivistico, una collezione libraria o un'esposizione museale.

Alcuni istituti culturali hanno scelto invece di invitare il proprio pubblico a contribuire attivamente per costruire e mantenere il proprio wiki istituzionale. Se da un lato la

forza del sito web dei National Archives britannici è sempre stata quella di mettere in condizione gli utenti di costruire le proprie storie sulla base di fonti autorevoli scaricabili dalla rete, ora si aggiunge la fantastica opportunità per gli stessi utenti di caricare e condividere le proprie storie in uno spazio web pubblico, rispettato dalla comunità scientifica nazionale e internazionale.

La bella applicazione wiki *Your Archives*²² è aperta a tutti e ci rassicura sulla possibilità reale di rendere semplice la complessità attraverso l'uso di interfacce intuitive. Mentre scriviamo, il portale sembra a tutti gli effetti uno spazio in evoluzione, per via del grande potenziale degli utenti remoti che scelgono di pubblicare online le proprie ricerche. Questo progetto si basa sulla coraggiosa posizione, affermata d'altra parte anche nel sito web, che «le nuove risorse come *Your Archives* rappresentano una sfida ai metodi tradizionali di *authority* scientifica [...] perché permettono un grado di condivisione delle informazioni mai raggiunto prima, innescando un processo di 'democratizzazione' della Storia».



***Your Archives*, la comunità online degli studiosi dei National Archives britannici**

L'interazione col pubblico attraverso un approccio wiki assicura che i materiali siano raccolti intuitivamente, strutturati professionalmente e pienamente accessibili. Dopo la registrazione i lettori/autori possono iniziare a creare, editare e pubblicare pagine direttamente dal proprio web browser. Secondo i National Archives britannici, *Your Archives* si basa su contenuti già disponibili nelle sezioni *Catalogue*, *Research guides*, *Documents Online* e nel *National Register of Archives*. Il *Catalogue* in effetti presenta link a tutte le pagine di *Your Archives*, incoraggiando gli utenti a trovare materiali aggiuntivi sui temi cui sono interessati ed eventualmente a decidersi a pubblicare i risultati delle proprie ricerche. La griglia dei temi di ricerca, poi, è stata individuata dallo staff dei National Archives con propri contenuti in apertura delle diverse aree,

²² Your Archives, <<http://yourarchives.nationalarchives.gov.uk>>.

mentre agli utenti si suggerisce di seguire i link che sembrano loro più congruenti ed eventualmente a contribuire caricando propri contenuti. Questo garantisce sia che i contenuti/conoscenze/storie siano inseriti in un contesto fortemente strutturato, sia che siano estesi non solo alle risorse archivistiche professionali, agendo inoltre come stimolo e amplificatore dell'archivio con modalità che donano ulteriore autorevolezza e una certa confidenza con l'istituzione che offre la risorsa-portale.

Your Archives sta configurandosi insomma sempre più come uno spazio amichevole: accoglie i suoi lettori per invitarli a contribuire, i neofiti a salire a bordo per la prima volta e tutti gli altri a diffondere i propri contenuti, con il semplice invito: «Puoi iniziare anche solo facendo una piccola correzione di ortografia. Provaci e vedrai come è facile!».

1.2.3 I contenuti in un baccello (*pod*)

Il podcasting (letteralmente: "scelta in un baccello") è un sistema che rende possibile scaricare automaticamente documenti (di solito audio o video) detti podcast. Un podcast è insomma un file, disponibile su Internet per chiunque si sia iscritto a un servizio di trasmissione (*podcast provider*). Il podcasting funziona quindi in modo simile all'abbonamento a un periodico: la cassetta postale è il PC connesso alla Rete, il postino è il software client, l'editore è il *podcast provider*.

Data l'ampia scelta di potenziali servizi Web 2.0 disponibili, parte della confusione che regna tra i responsabili delle istituzioni culturali sta nel dover scegliere su cosa sia meglio investire. Una volta che l'istituzione ha deciso dove/come applicare nel modo migliore le proprie risorse, esistono infatti molte possibili scelte. Un modo per costruire una relazione diretta e a lungo termine con il proprio pubblico consiste nell'offrirgli contenuti di alta qualità in abbonamento e in porzioni misurate in bytes.

Come piselli in un baccello, i clip audio o video vengono confezionati in forma di mini-clip, offerti in anteprima per essere visionati su un piccolo schermo oppure fruiti tramite dispositivi mobili: iPhones, PDA (*Personal Digital Assistant*) o telefoni cellulari (vedi 2.5.1.7).

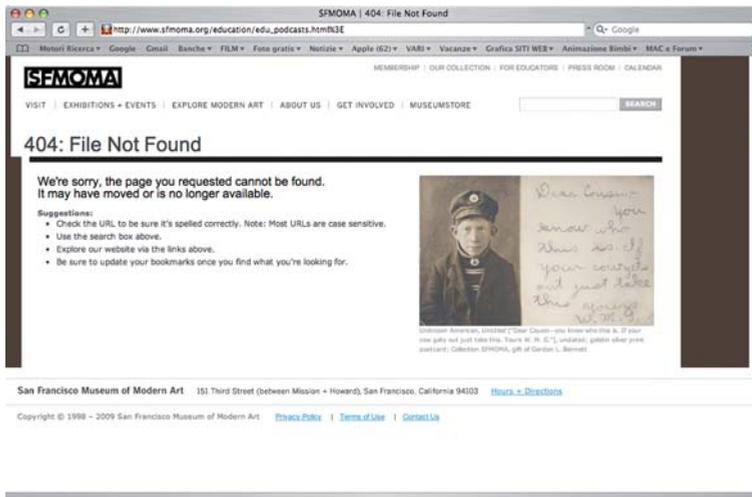
Il file viene scaricato o trasmesso in *streaming* attraverso aggregatori o *feed reader* in grado di interpretare formati come RSS²³ o Atom²⁴ ed essere così scelto per la trasmissione (podcast, appunto) direttamente dall'utente (vedi anche 2.5.1.10).

Un esempio di grande efficacia nell'uso di questi nuovi link diretti è lo *SFMOMA Artcasts program* per il quale, nel 2007, il celebre Museum of Modern Art di New York ha vinto diversi premi importanti²⁵. Secondo quanto riportato nel sito del Museo, «Artcasts traccia vividi ritratti audio che portano le gallerie del SFMOMA fuori dallo spazio fisico di San Francisco fino agli appassionati d'arte di tutto il mondo. Scaricate l'ultimo *Artcast* e ascoltate Olafur Eliasson e le reazioni dei visitatori alla sua mostra *Take your time*, e allagate le vostre percezioni».

²³ RSS (Really Simple Syndication), <[http://en.wikipedia.org/wiki/RSS_\(file_format\)](http://en.wikipedia.org/wiki/RSS_(file_format))>.

²⁴ ATOM (Atom Syndication Format), <http://en.wikipedia.org/wiki/Atom_%28standard%29>.

²⁵ SFMOMA Artcasts Program, <http://www.sfmoma.org/education/edu_podcasts.html>; SFMOMA Artcasts awards, il premio 2007 Museums and the Web Best of the Web Award nella categoria "Best Innovative or Experimental Application" e il premio 2006 American Association of Museums Muse Award nella categoria "Two-Way Communication".



SFMOMA Artcasts

Alcune istituzioni utilizzano il podcasting per garantire la libera fruizione delle lezioni a coloro che per motivi vari non avessero la possibilità di seguirle di persona, rilasciando i contenuti con licenza Creative Commons, come ad esempio, in Italia, il Dipartimento di ingegneria strutturale e geotecnica della Sapienza Università di Roma²⁶.

Il Liceo Scientifico "E. Fermi" di Ragusa ha aperto un MultiBlog sul quale pubblica podcast legati alle attività della biblioteca d'istituto²⁷. In pratica alcuni studenti sono stati invitati a "recensire" con un piccolo contributo audio i loro libri preferiti: lo scopo è quello di interessare gli altri studenti a visitare la biblioteca. È un esempio di come il podcasting, affiancando gli altri media già operanti a scuola, possa costituire un utile strumento educativo.

Il valore didattico del podcast è notevole, perché l'utilizzo delle tecnologie non avviene al chiuso di un'aula virtuale, ma all'interno di una comunità pubblica: i gruppi di lavoro che ruotano intorno alla realizzazione di un podcast utilizzano Internet per trasmettere e attingere materiale, comunicando costantemente con altri gruppi.

Un'eccellente risorsa per coloro che desiderino saperne di più sull'uso del podcasting nei musei è senza dubbio l'articolo dedicato a questo tema sul britannico 24HourMuseum²⁸, mentre la lista delle biblioteche che "podcastano" presente su Wikipedia²⁹ costituisce un'eccellente risorsa per la comunità dei bibliotecari.

²⁶ <http://w3.disg.uniroma1.it/biblioteca/index.php?option=com_content&task=section&id=14&Itemid=157>.

²⁷ <<http://blog.liceofermig.it/?cat=2>>.

²⁸ Articolo sul podcasting nei musei, apparso su UK-Based 24 HourMuseum, <<http://www.24hourmuseum.org.uk/nwh/ART37770.html>>.

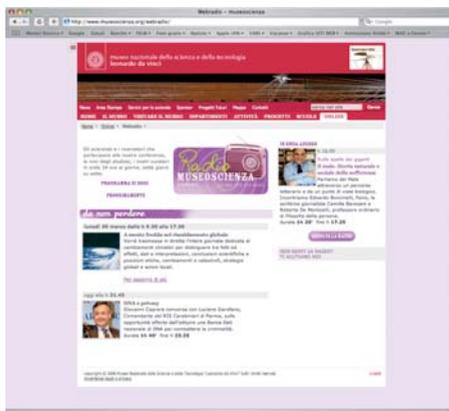
²⁹ *Libraries who podcast*, <<http://www.libsuccess.org/index.php?title=Podcasting>>.

Non sono – ovviamente – solo le istituzioni culturali a fare un ottimo uso di queste piattaforme, ma sempre di più le organizzazioni dei media tradizionali, come la RAI³⁰, la BBC³¹, gli editori a stampa come InfoWorld³² e naturalmente le migliaia di blogger per i quali non è abbastanza esporre i propri diari solo in formato testuale.

Recentemente diverse istituzioni culturali, soprattutto le università, erogano servizi di Web radio e Web TV, coinvolgendo docenti e studenti nella produzione dei contenuti. Ad esempio, 110 è la voce della comunità universitaria dell'Università di Torino che, «in streaming audio e video, 24 ore su 24, 7 giorni a settimana, favorisce lo scambio di idee, contenuti ed esperienze e valorizza la creatività incoraggiando la sperimentazione di linguaggi multimediali e lo sviluppo di nuove tecnologie»³³, oppure Radio MuseoScienza Milano, dove scienziati e ricercatori partecipano alle conferenze del museo e le voci degli studiosi e dei curatori vanno in onda 24 ore al giorno, tutta la settimana³⁴.



CentodieciWebRadio
Università di Torino



RadioMuseoScienza

³⁰ RAI Podcasts, <<http://www.radio.rai.it/radio1/podcast/podcast.cfm>>, <<http://www.radio.rai.it/radio2/podcast/podcast.cfm>>, <<http://www.radio.rai.it/radio3/podcast/podcast.cfm>>.

³¹ BBC Podcasts, <<http://www.bbc.co.uk/radio/podcasts/docarchive/>>.

³² InfoWorld Podcast, <<http://weblog.infoworld.com/daily/archives/podcast/archive.html>>.

³³ <<http://www.110.unito.it/>>.

³⁴ <<http://www.museosciencia.org/webradio/>>.

1.2.4 Micro-contenuti: condivisioni, segnalibri e classificazione aperta

Spostandoci ora dal tema della conoscenza collaborativa e generata dagli utenti, questa sezione descrive quei siti Web 2.0 che possono essere definiti come spazi di condivisione di micro-contenuti (vedi 2.5.6.2-4).

Per *social bookmarking* si intende un servizio web attraverso il quale i siti preferiti, i segnalibri (*bookmark*) creati dagli utenti possono essere resi liberamente disponibili per essere condivisi con gli altri. La classificazione delle risorse avviene attraverso parole-chiave (*tag*) liberamente scelte dagli utenti. Di conseguenza, al contrario della ricerca tradizionale sul Web, che posiziona una risorsa digitale sulla base del numero di link esistenti verso di essa, il *social bookmarking* favorisce il posizionamento delle risorse in base a un criterio di utilità condivisa, certamente ben più interessante per gli utenti.

I principali siti che ospitano, aggregano e pubblicano *bookmark* personali sono *del.icio.us* (<http://del.icio.us>), *Magnolia* (<http://ma.gnolia.com>), *RawSugar* (<http://rawsugar.com>), *Library Thing* (<http://www.librarything.com>), mentre altri si focalizzano su particolari generi di media, come quelli che condividono fotografie come *Flickr* (<http://www.flickr.com>) o video come *YouTube* (<http://www.youtube.com>).



Icone di servizi per il bookmark

Molti sistemi di *social bookmarking* offrono feed RSS (vedi 4.4) organizzati in più categorie. In tal modo l'utente che si iscrive a questo servizio riceve notifiche automatiche ogni volta che altri utenti aggiungono nuovi segnalibri alle categorie di proprio interesse. Molti di questi offrono anche servizi di classificazione aperta (*social tagging*) per auto-classificare i propri segnalibri.

Il contenuto di diversi oggetti digitali può essere naturalmente classificato usando le stesse parole-chiave. La maggiore popolarità di alcune voci di classificazione rispetto ad altre può essere resa evidenziandola attraverso diversi espedienti grafici, ad esempio cambiando colore, dimensione dei caratteri o posizione nella pagina. L'utente può auto-classificare l'articolo di un blog, una fotografia, un video ecc. e contribuire così a rendere più facile la ricerca all'interno del dominio informativo.

La classificazione, nel *social tagging*, non può essere basata sull'ordine gerarchico dei contenuti, visto che l'utente può inserire più di una parola-chiave. Più un *tag* è usato dagli utenti, più il termine diventerà popolare e preciso nella categorizzazione. Quindi, le categorie di ricerca principali saranno create sulla base dei temi più consultati e marcati (*tagged*) dagli utenti. La categorizzazione in tal modo diventa "democratica", non imposta dall'alto, ma dal basso e soggetta a un'evoluzione spontanea.

Quando si parla di *folksonomy*, termine coniato da Thomas Vander Wal nel 2003 e che deriva dalle parole *folk* (popolo) e *taxonomy* (tassonomia)³⁵, ci si riferisce al *tagging* collaborativo o al *social tagging*. Le folksonomie insomma sono una forma di “classificazione distribuita”: l'utente che consulta un contenuto, lo categorizza e associa ad esso i *tag* che gli paiono più opportuni. I *tag* infatti, seguendo un approccio *bottom-up*, non sono strutturati in categorie e sotto-categorie a priori.

Un interessante esempio in questo ambito è costituito dal servizio TaggaTO³⁶, ideato dalla città di Torino e utilizzabile all'interno delle pagine web dell'amministrazione comunale, che offre la possibilità di semplificare la comunicazione fra cittadini e istituzione. Gli utenti (se registrati nel portale Torinofacile) possono salvare le pagine che ritengono significative e successivamente denominarle con *tag*, che consentano a loro e ad altri utenti di trovare notizie e informazioni in maniera più semplice.

Uno dei difetti delle folksonomie può consistere nella proliferazione di varianti dello stesso termine (sinonimi, omonimi, forma al singolare o al plurale, minuscole/maiuscole ecc.). Per evitare questo rischio si possono adottare tecniche come il *clustering* (raggruppamento in grappoli) per associare diversi elementi e ottenere che diversi *tag* siano trattati come se fossero uno (ad es. *Folksonomy*, *folksonomy* o *folksonomies*).

Risulta opportuno adottare il sistema delle folksonomie quando si sceglie di non gestire centralmente la classificazione, ma si vuole consentire agli utenti finali di partecipare alla classificazione dei contenuti, facendo così emergere dal basso i modelli mentali.

I vantaggi principali di questo sistema sono: la rapidità della classificazione, distribuita e condivisa; la sua scalabilità, vale a dire la capacità di rispondere alle richieste degli utenti adattandosi ad esse, aumentando o diminuendo in complessità; il risparmio nei costi e nel tempo; la facilitazione della *serendipity* (vale a dire possibilità di scoprire qualcosa accidentalmente, anche se non lo si stava cercando); la facilità d'uso; un ampio seguito popolare; e infine la creazione di modelli mentali condivisi.

Ciò che accomuna tutti questi servizi Web 2.0 è il principio del *tagging*; l'uso semplice di “ganci” personali, vale a dire la marcatura con metadati applicata ad oggetti digitali.

I *tag* ci sono presentati spesso in forma di “nuvole” (*tag cloud*), dove sono i termini stessi a essere usati per mostrare in modo semplice le marcature generate dagli utenti in una forma altamente visiva. I termini, tipicamente, sono elencati in ordine alfabetico e sono “pesati” a seconda della frequenza con cui sono stati usati in un determinato ambiente di rete. Ad esempio, la *tagcloud* che rappresen-

³⁵ «La folksonomia è il risultato della libera taggatura a livello personale di informazioni e oggetti (qualsiasi cosa che abbia un' URL) per agevolare le proprie ricerche. La taggatura viene effettuata in un ambiente sociale (generalmente condiviso e aperto agli altri). La folksonomia viene creata a seguito dell'atto di taggare da parte di una persona che “consuma” l'informazione. Il valore di questa taggatura esterna deriva dal fatto che le persone utilizzano un vocabolario proprio e aggiungono significati espliciti, che possono derivare da una propria deduzione sull'informazione/oggetto. Non si tratta tanto di categorizzare, quanto di fornire dei significati per connettere gli elementi (collocare dei ganci) che rispondano alle esigenze della propria comprensione», Thomas Vander Wal, 2003.

³⁶ <<http://www.comune.torino.it/taggato/>>.

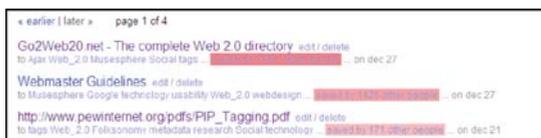
ta i vostri segnalibri nella vostra pagina *del.icio.us* vi consentirà di vedere con che frequenza avete usato i vari termini. Il termine usato più frequentemente, infatti, apparirà con il *font* del carattere più grande, oppure in grassetto, e risalterà in mezzo agli altri termini usati di meno, che sfumeranno sullo sfondo coi loro caratteri più piccoli o sottili.



Esempio di tagcloud

Un ulteriore vantaggio nel mostrare i *tag* in questa forma sta nella possibilità di condividerli con altri. Quando i *bookmark* sono elencati, sono spesso descritti anche con codici colorati che mostrano quanti altri li abbiano usati. Questa modalità è particolarmente efficace per conoscere i siti e gli argomenti più popolari.

Un altro modo di organizzare i *tag* in ambienti condivisi sono le aggregazioni in *bundle* (fascine) e frequenza d'uso, permettendo anche di seguire il percorso della procedura di *tagging* all'inverso, così da verificare quali altre pagine web sono state marcate usando gli stessi termini, seguendo sentieri di briciole di pane (*breadcrumb*). Inoltre, esplorando chi altro ha usato *tag* simili ai nostri, si può facilmente scoprire come altri, che in qualche misura la vedono come noi, salvano e descrivono pagine web, fino a recuperare l'intera lista dei segnalibri di una persona specifica. In questo modo ci si può sentire in contatto coi percorsi attraverso il Web di altri utenti, seguendo le loro orme man mano che definiscono *bookmark* lungo il cammino.



Il valore dei bookmark "pesato" per numero e colore

Gli svantaggi del *social tagging* sono la mancanza di precisione, la maggiore utilità per le esplorazioni piuttosto che per le ricerche più precise, la proliferazione delle varianti per ogni singolo termine e un evidente eccesso di informazione.

Scegliere di far “taggare” i propri contenuti culturali con queste tecniche dipende soprattutto dal valore che si attribuisce alla natura soggettiva delle descrizioni non professionali. Si tenga conto infatti che, pur usando la stessa lingua, i *tag* che uno trova molto utili possono risultare totalmente inutili per qualcun'altro vista la qualità personalizzata del *tagging* online. Questo è chiaramente dovuto al fatto che non condividiamo mai del tutto lo stesso vocabolario e le parole che usa una persona sono spesso così autoreferenziali che un'altra non riuscirebbe a capire appieno il senso della descrizione di un'immagine o di un articolo fatta dalla prima.

In pratica, mancano le premesse per un vocabolario controllato: significati condivisi di termini tecnici, ortografia standardizzata anche nell'uso delle linee, deduzione di significati attraverso abbreviazioni ecc. Sono in corso di sviluppo, in ogni caso, miglioramenti ai sistemi di *social tagging* per ovviare a questi problemi, per cui possiamo sperare che la possibilità di condividere i *tag* in rete diventi presto più efficiente.

In un bell'articolo sul funzionamento delle folksonomie³⁷, Marieke Guy ed Emma Tonkin dimostrano, basandosi su casi reali, che si può parlare di una naturale tendenza verso la convergenza linguistica nella scelta dei *tag* e dell'esistenza di strategie per facilitarla. E lo fanno citando Steven Pinker e il suo *The language instinct*³⁸ per introdurre i linguaggi *pidgin* (una combinazione di parole di altre lingue priva di una struttura grammaticale stabile) e *creolo* (una combinazione di parole di altre lingue basata su una grammatica stabile). Pinker suggeriva che il *creolo* deriva dal *pidgin* nella misura in cui alle persone è data la possibilità di parlare tra di loro, quindi Guy e Tonkin ne deducono che allo stesso modo i servizi di *social tagging* rappresentano ambienti ideali nei quali vocabolari di metadati possono crearsi e ottimizzarsi in modo naturale.

Se “taggare” una fotografia punta a descrivere un'immagine sia per gli altri che per noi, nel contesto di un'istituzione culturale i *tag* aggiunti dagli utenti possono essere utili per coinvolgerli nel descrivere un oggetto artistico, un libro o un'opera d'arte.

Nell'ambito delle istituzioni culturali, uno dei primi esempi di questo genere di tassonomie è stato il progetto *Steve Museum*³⁹.

Sercondo S. Chun *et al.*, «attribuendo *tag* possiamo far sentire la nostra voce, a mo' di autori, e creare un ulteriore mezzo di accesso all'arte per l'opinione pubblica. Per i musei, includere queste prospettive alternative rappresenta il segno di un cambiamento importante verso una più ampia consapevolezza di quale debba essere il nostro ruolo in una comunità eterogenea e l'affermazione dell'obiettivo di promuovere un impegno sociale nei confronti del pubblico»⁴⁰.

Nonostante questa dichiarazione sia senza dubbio ammirevole e ambiziosa, se si prendono in considerazione i diversi modi in cui le persone tendono a descrivere le cose, si aprono molte domande su come ciascun individuo, in un contesto autorevole come quello di un museo,

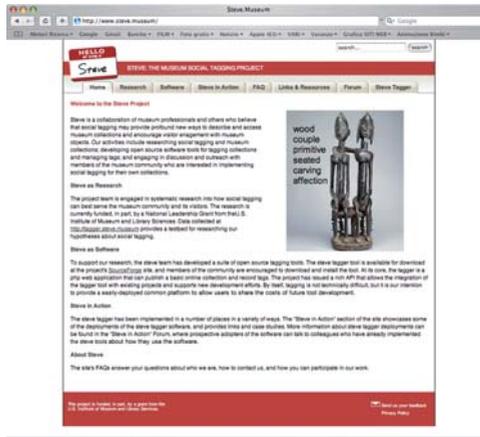
³⁷ *Folksonomies: Tidying up Tags?*, «D-Lib Magazine», 12 (2006), n. 1, <<http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>>.

³⁸ Steven Pinker, *The language instinct*, New York: Harper, 1995.

³⁹ Steve Museum, <<http://www.steve.museum>>.

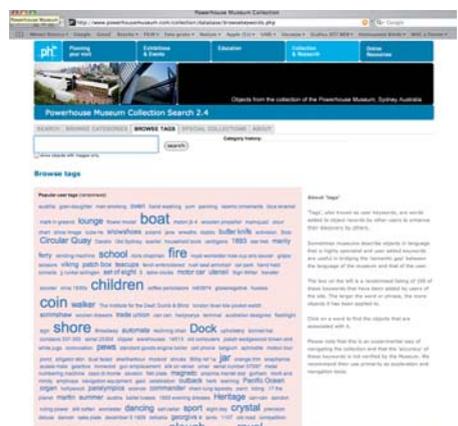
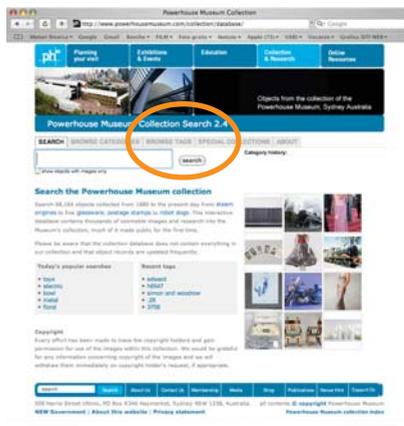
⁴⁰ Susan Chun, Jennifer Trant, Bruce Wyman, *Steve.museum: An Ongoing Experiment in Social Tagging, Folksonomy, and Museums*, contributo presentato alla conferenza “Museum and the Web 2006”, <<http://www.archimuse.com/mw2006/papers/wyman/wyman.html>>.

possa davvero contribuire a fornire interpretazioni significative di un oggetto museale, piuttosto che solo la sua descrizione soggettiva. Un modo per risolvere questo problema potrebbe essere contestualizzare i contributi nell'ambito di vocabolari in formazione, come suggeriscono i già citati Guy e Tonkin: man mano che i *tag* diventano popolari nel contesto del museo, e conseguentemente più significativi, essi dovrebbero acquistare maggiore interesse per tutti⁴¹.



La home page del progetto Steve Museum

Esistono già molti siti nei quali gli utenti possono contribuire con le proprie descrizioni. Il Powerhouse Museum di Sidney ha introdotto applicazioni di folksonomie⁴² per descrivere le proprie collezioni in aggiunta ai tradizionali meccanismi di ricerca, un'eccezionale esperienza di riferimento per coloro che fossero interessati a verificare come le folksonomie possono funzionare per un'istituzione culturale.

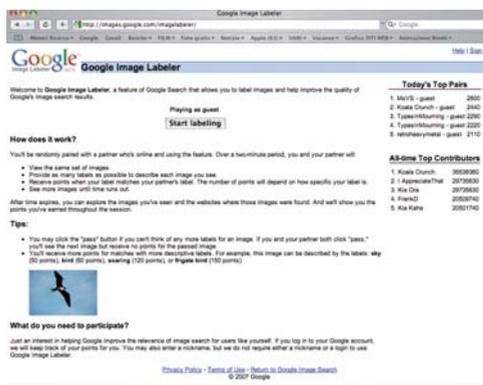


Powerhouse Museum, Sidney, tagging online

⁴¹ Folksonomies: Tidying up Tags? cit.

⁴² Powerhouse Museum, Sydney, <<http://www.powerhousemuseum.com/collection/database>>..

Gestire quantità importanti di micro-contenuti caricati direttamente dagli utenti costituisce un impegno davvero notevole, specialmente in assenza di tassonomie strutturate su cui contare. Per garantire il mantenimento di una sorta di ordine tassonomico per la propria banca dati di immagini, Google sta incoraggiando gli utenti ad aggiungere i propri *tag* ai contenuti⁴³. Questo è stato reso possibile attraverso una sorta di gioco online che incoraggia gli utenti a “giocare” contro un partner invisibile a trovare etichette (*label*) simili a dieci immagini estratte a caso da *Google images* e proposte contemporaneamente ai due giocatori. I partecipanti sono invogliati a giocare da un punteggio, in cui il numero di punti dipende dalla maggiore o minore specificità delle etichette. Secondo *Google*, in ogni partita si conquistano più punti usando *label* più descrittive possibile. Ad esempio, all'immagine di un uccello che vola, la gradazione dei punti è proporzionale alla specificità delle parole scelte: con il termine “cielo” si ottengono 50 punti, con “uccello” 60, con “librarsi in volo” 120 e ben 150 con la definizione “gabbiano”. Il *Google Image Labeler* è stato sviluppato da Luis vob Ahn come *ESP Game*, concesso poi in licenza a Google.



Google Image Labeler

Questi tipi di collaborazioni online basate sul coinvolgimento di tutti possono essere considerate altamente proficue. La conoscenza collettiva raccolta attraverso la collaborazione volontaria degli utenti può essere usata infatti a fini di lucro: i tanti che sono felici di collaborare altruisticamente alla qualità complessiva del Web non lo sarebbero forse altrettanto se sapessero di garantire del guadagno a pochi. Questo fenomeno commerciale è stato identificato da Jeff Howe col termine *crowdsourcing*⁴⁴.

Anche alcune istituzioni culturali stanno muovendosi in questa direzione, all'interno di un quadro preciso, non profit e riconosciuto a livello internazionale, con la differenza che l'obiettivo di generare folksonomie è considerato come uno sforzo collettivo, degli utenti, per gli utenti.

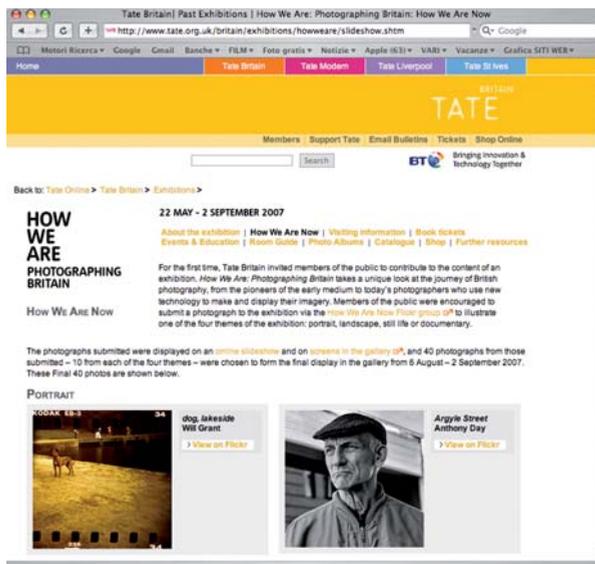
Questo genere di sviluppi, che attraversa l'intero territorio delle applicazioni Web 2.0, è meglio accolto nel settore dei beni culturali quando riflette il mandato non profit. Comunque, quando gli istituti culturali sono consapevoli delle potenzialità del Web 2.0, anche nel territorio più istituzionale i bibliotecari, gli archivisti e i curatori museali sempre più spesso “sbirciano oltre la siepe” per vedere se possono portare qualcosa a casa.

⁴³ Google's Imager, <<http://www.images.google.com/imagelabelerA>>.

⁴⁴ Jeff Howe, «Wired», giugno 2006, <<http://crowdsourcing.typepad.com/cs>>.

Un esempio di questo genere di sinergia Web 2.0 è rappresentato dalla collaborazione tra *Flickr*, di proprietà di Yahoo!, e la Biblioteca del Congresso americana, per «dotare tutti gli utenti dell'opportunità di descrivere il contenuto di una grande collezione fotografica pubblica». Gli utenti, in questo caso, sono invitati a descrivere le foto della collezione della Library of Congress su *Flickr*, aggiungendo *tag* o lasciando i propri commenti a proposito di due collezioni: *1930s-40s in colour* e *News in the 1910s*⁴⁵. Secondo *Flickr* «queste belle immagini storiche rappresentano materiali di cui la Biblioteca non detiene la proprietà intellettuale. *Flickr* lavora con la Library of Congress per stabilire insieme i diritti su questi materiali. Il progetto si chiama *No known copyright restrictions* (copyright sconosciuto). Si spera che questo progetto pilota possa diventare un modello per altre istituzioni culturali per condividere e diffondere la miriade di collezioni possedute dagli istituti culturali di tutto il mondo».

Una mostra di fotografia contemporanea organizzata dalla inglese *Tate Britain Gallery* è *How We Are: Photographing Britain* (come siamo: fotografando la Gran Bretagna). Durante l'estate del 2007 la *Tate* invitava il pubblico a contribuire ai contenuti della mostra partecipando al gruppo *Flickr* "How We Are Now". Si incoraggiava cioè il pubblico a inviare i propri lavori collocandolo in uno dei quattro temi della mostra: ritratto, paesaggio, natura morta o documentario. Le fotografie raccolte sono state pubblicate sia tramite una presentazione online, sia su schermi nel museo, e quaranta tra le fotografie – dieci per ciascuno dei temi – sono state selezionate per essere stampate ed esposte dal 6 agosto al 2 settembre 2007⁴⁶.

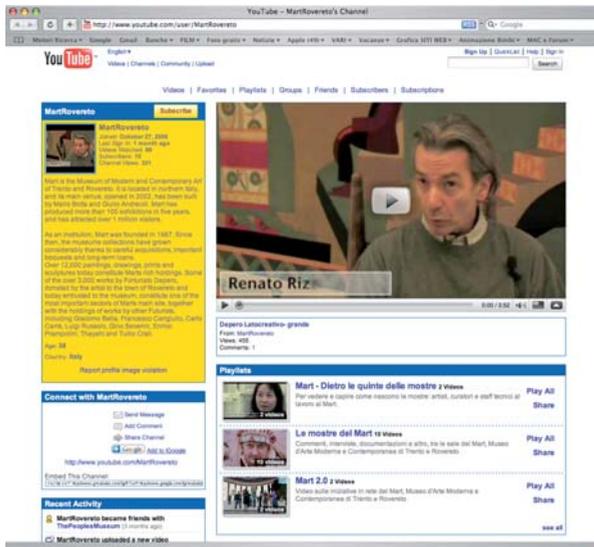


How We Are: Photographing Britain

⁴⁵ Flickr Commons, <<http://www.flickr.com/commons>>.

⁴⁶ <<http://www.tate.org.uk/britain/exhibitions/howweare/slideshow.shtm>>.

Alcune istituzioni culturali italiane hanno pagine dedicate su servizi di *video* e *photo sharing*: ad esempio, il Museo d'arte moderna e contemporanea di Trento e Rovereto (Mart) ha inaugurato su Flickr un gruppo per condividere «foto eccezionali di mostre ed eventi (compresi i dietro le quinte)»⁴⁷, e su YouTube un canale su cui trovano spazio «tutti i video realizzati dal Mart e dalla [sua] community di appassionati d'arte»⁴⁸.



Il canale del Mart di Rovereto su YouTube

Schede

1.2.8.1 Flickr, YouTube

1.2.5 Le reti sociali (*social network*) sul Web

Entrare a far parte della versione Internet di una rete sociale è sempre più di moda: la rete di relazioni sociali di cui ciascuno di noi fa parte, nelle varie sfere delle proprie attività di ogni giorno, può cioè essere online, essere organizzata in *mappe* consultabili e arricchita con sempre più contatti. Il fenomeno del *social networking* si è sviluppato tanto nel campo delle relazioni professionali che in quello dei rapporti personali.

Per far parte di un *social network* online ognuno di noi deve innanzitutto costruirsi un profilo, completo di informazioni di base come l'indirizzo e-mail, i nostri interessi e le nostre passioni, le esperienze di lavoro e le referenze accumulate. A questo punto possiamo invitare le nostre conoscenze ad entrare nel network ed esse a loro volta faranno lo stesso, così che il cerchio dei contatti si allarghi continuamente. Il risultato è la creazione di comunità tematiche basate su interessi condivisi o su settori lavorativi.

⁴⁷ <http://www.flickr.com/groups/mart/>.

⁴⁸ <http://www.youtube.com/user/MartRovereto>.

Ulteriori evoluzioni stanno provenendo dai *social network* semantici, che interconnettono automaticamente sia le persone sia i blog.

I social network possono essere suddivisi in alcune categorie:

- *social browsing*, condivisione di siti preferiti (es. *del.icio.us*, vedi anche 1.2.4)
- *interest network*, reti basate su interessi condivisi (utenti lontani geograficamente o per caratteristiche socio-demografiche possono ritrovarsi in base a interessi e passioni comuni) (per esempio, *Flickr*).
- *action network* (per organizzare attività “fisiche” attraverso il Web)
- *personal social network*.

Se più di cento siti possono essere classificati come *social network*⁴⁹, nelle schede di approfondimento ci siamo concentrati su tre di essi, che sono diventati familiari per molti di noi. Secondo le statistiche aggiornate di Wikipedia, MySpace (<http://www.myspace.com>) vanta ben 217 milioni di utenti registrati, mentre Facebook a inizio 2009 ne conta 175 milioni⁵⁰ (<http://www.facebook.com>). Infine, LinkedIn, un sito dedicato a mettere in rete professionisti, dichiara di avere 16 milioni di utenti registrati (<http://www.linkedin.com>).

Mentre le prime due piattaforme si focalizzano sulla condivisione dei contenuti e della conoscenza, facendo un uso significativo di filtri collaborativi, LinkedIn è mantenuto da gruppi con affinità professionali che crescono attraverso raccomandazioni personali.

Schede

1.2.8.2 MySpace

1.2.8.3 Facebook

1.2.8.4 LinkedIn

1.2.6 Gli ambienti virtuali multi-utente: MUVE (Multi User Virtual Environment)

Le piattaforme Web 2.0 viste finora agiscono in spazi web bidimensionali e si utilizzano soprattutto attraverso pagine web e telefoni cellulari. Mentre questo genere di reti sociali incoraggia i partecipanti a partecipare attivamente a fornire contenuti al Web, si sta iniziando a fare passi avanti da ambienti virtuali basati su Web, creando spazi dove le persone si incontrano come *avatar* e interagiscono in ambienti virtuali multi-utente e tridimensionali, i MUVE (vedi 2.5.7 e Appendice 1). Questa sigla si riferisce ad ambienti virtuali online multiutente, talvolta definiti “mondi virtuali”. I moderni MUVE hanno una grafica 3D isometrica/in terza persona e sono accessibili tramite Internet. Permettendo a migliaia di utenti di interagire simultaneamente, essi rappresentano dei mondi virtuali persistenti.

Nell'estate del 2007, il «New Scientist» ha pubblicato un rapporto speciale su Second Life, mentre all'incirca nello stesso periodo il mondo virtuale conquistava la copertina di «Newsweek». Questi mondi sono emersi dalla visione fantastica di Neal Stephenson nel suo romanzo *Snow Crash*⁵¹, attraversando il limite tra l'immaginario pensato per la pura evasio-

⁴⁹ Lista dei siti di social networking secondo Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites>.

⁵⁰ Cfr. anche *Il fenomeno Facebook: la più grande comunità in rete e il successo del social network*, Milano: Il Sole 24 Ore, 2008.

⁵¹ Neal Stephenson, *Snow Crash*, trad. it., quinta edizione italiana, Milano: Rizzoli, 2007.

ne e mondi persistenti. Mondi che non svaniscono mai, insomma, che continuano a prospere anche quando ci si disconnette. Questi luoghi sono abitati da utenti che si connettono in tutte le ore del giorno e della notte, per interagire con altri con giochi, compravendite, creatività o semplice esplorazione. Second Life è un vasto reticolato di isole dove si svolgono 24 ore al giorno, per 7 giorni alla settimana scambi di prodotti, acquisizioni di proprietà, spettacoli dal vivo, apprendimento in tempo reale e una moltitudine di altre attività.

La nostra attenzione si rivolge ovviamente a indagare come le istituzioni culturali possano rivendicare un proprio ruolo nella nuova frontiera. Per mostrarne le possibilità, si segnalano alcuni casi di istituzioni che si sono già insediate nel nuovo mondo⁵².

Schede

1.2.8.5 Second House della Svezia su Second Life

1.2.8.6 Università McMaster, Hamilton, Ontario, Canada

1.2.8.7 Musée du Louvre sulla Thompson Island

1.2.8.8 Pinacoteca Staatliche Kunstsammlungen's, Dresda

1.2.8.9 Giornata internazionale del Museo su Second Life

1.2.7 Conclusioni

Se il Web 1.0 ha gettato le fondamenta per i siti web delle istituzioni culturali, le piattaforme del Web 2.0 offrono servizi più interattivi e di partecipazione. Non solo hanno aperto al contributo autorale degli utenti per i meta e i microcontenuti, ma hanno anche spostato dai siti tradizionali l'esclusività dell'autorevolezza sui contenuti, causando un terremoto negli equilibri del potere di chi gestisce la conoscenza. In quanto tradizionali guardiani non solo delle collezioni fisiche, ma anche dell'articolato insieme di contenuti che ad esse si riferiscono, le istituzioni culturali sono costrette a prendersi una pausa di riflessione per comprendere sia come navigare nel Web 2.0 sia come associarsi nelle logiche sinergiche dei *social network*.

Questi spazi non possono più essere semplicemente ignorati dalle istituzioni culturali, in quanto detengono ormai una percentuale importante del World Wide Web. Secondo *Technorati*, all'inizio del 2008 erano stati rilevati quasi 112,8 milioni di *blog* e verificati più di 250 milioni di contenuti sui *social media*⁵³. Queste cifre rappresentano milioni di conversazioni che hanno luogo al di fuori dei tradizionali spazi del Web. Si tratta di un rovesciamento senza ritorno del paradigma del Web come finora l'abbiamo conosciuto. Il 15 marzo 2007 la parola *Wiki* è stata inserita nell'*Oxford English Dictionary Online*: visto che le risorse del sapere sono sempre più articolate in forma di wiki dobbiamo abituarci al fatto che non sono necessariamente le istituzioni tradizionali a moderare le interazioni col sapere.

La fiducia indiscussa – specie nelle biblioteche, negli archivi e nei musei –, che una volta si basava soprattutto sull'esperienza fisica, può ora dirsi affievolita, se i visitatori notano che i contenuti non sono più curati da tali istituzioni. D'altra parte esistono

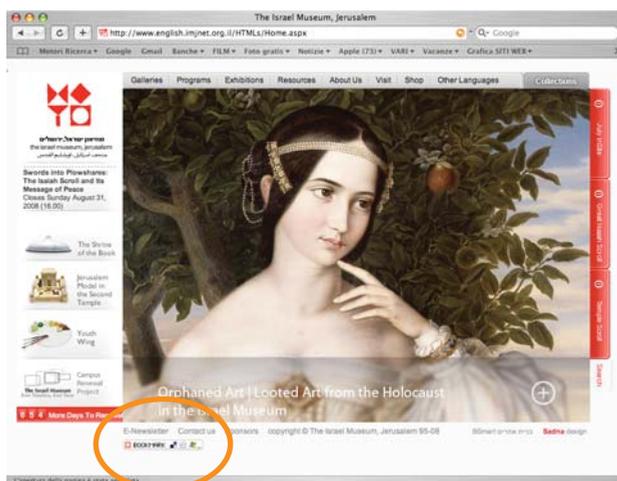
⁵² Per un elenco di gallerie e musei presenti su Second Life: <<http://sl-artgalleries.blogspot.com/>>.

⁵³ *Technorati*, <<http://www.technorati.com/about>>.

molte occasioni per festeggiare tutte le volte in cui le istituzioni offrono il proprio patrimonio agli utenti, incontrandoli attraverso nuove forme di interazione.

Questo breve *excursus* sul Web 2.0-3.0 ha appena sfiorato la punta dell'iceberg, ad esempio, sui problemi nei diritti d'autore (IPR) che questo nuovo genere di interazioni sta facendo emergere. Trattare questo tema in modo efficace richiederebbe una discussione estesa e a più livelli. Questo genere di questioni sul copyright potrebbe essere affrontato appoggiandosi al pacchetto delle licenze Creative Commons, così come si è fatto nel contesto del Web 1.0 per le istituzioni culturali⁵⁴. Al tempo stesso, e nonostante l'intricata rete di questioni legali sul copyright che necessiterebbe di essere risolta, le opportunità del Web 2.0 possono comunque avere la funzione di far uscire allo scoperto collezioni altrimenti chiuse nei propri silos istituzionali. Integrare piattaforme Web 2.0 all'interno di siti web tradizionali può offrire in forme nuove l'accesso al patrimonio culturale, permettendo a tutti di attribuire le proprie logiche di classificazione agli argomenti e aprendo nuove opportunità per distribuire la ricchezza dei contenuti culturali nelle reti telematiche, anche oltre gli edifici che ospitano gli istituti.

Una raccomandazione di base che questo Manuale vuol fare ai propri *TUenti* (YOUUsers) è aggiungere un *widget* (un'applicazione che permette di integrare facilmente nella pagina web altre applicazioni) per consentire ai visitatori di connettersi alle piattaforme Web 2.0 con un semplice click. Gli utenti che passano, anche velocemente, dalle vostre pagine potranno così più agevolmente memorizzarle e classificarle.



Esempio di un widget su un sito di museo

Questa breve rassegna può forse aver posto più domande che risposte, ma è davvero difficile documentare appieno le ripercussioni del Web 2.0-3.0 quando tutto evolve così velocemente. Il periodo che viviamo pone a musei, biblioteche e archivi una vera

⁵⁴ Su questi temi, si veda il recente: *IPR Guide*, draft 1.0, edited by MINERVA, 2008, <http://www.minervaeurope.org/IPR/IPR_guide.html>.

e propria sfida: poiché si tratta di opportunità del tutto nuove, solo il tempo saprà dirci se le incursioni nei nuovi territori già attuate dalle istituzioni culturali siano state la scelta giusta. Se infatti questi esperimenti nelle praterie di Facebook, dei wiki e di Second Life riusciranno a garantire la fiducia e la dedizione conquistata negli anni presso i propri utenti, le istituzioni culturali potranno estendere le proprie attività con la stessa autorevolezza e completezza – oltre che verso il passato – dritte verso il futuro.

Roc Fages, Ramón Sangüesa,
*Report prepared by ePractice.eu -
a project funded by the European Commission*
State-of-the-art in Good Practice Exchange and Web 2.0
<http://www.epractice.eu>

Lee Rainie, Director, Pew Internet and American Life Project,
*Interview: Author David Weinberger Describes
How Tagging Changes People's Relationship
to Information and Each Other, January 31, 2007*
http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Tagging.pdf

A directory of Web 2.0 applications and services
<http://www.go2web20.net>

Bibliografia su Biblioteca e Web 2.0, marzo 2009
<http://www.uniciber.it/index.php?id=489>

Glossario Web 2.0
<http://www.uniciber.it/index.php?id=357>

1.2.8 APPENDICE – Schede

1.2.8.1 YouTube, Flickr — SOCIAL NETWORK (VIDEO SHARING – PHOTO SHARING)

YouTube (<http://www.youtube.com>) è il più famoso servizio multilingue di *video sharing* o condivisione di video, termine con cui si indica l'attività di condivisione di file video attraverso la rete, per mezzo di programmi di *file sharing* o siti Internet appositamente creati⁵⁵.

Fondato nel febbraio 2005, il suo scopo è quello di ospitare solamente video realizzati direttamente da chi li carica. Il regolamento del sito vieta l'*upload* di materiale protetto da diritto d'autore se non se ne è titolari; il controllo si basa su una verifica *ex post* di quanto proposto dagli utenti.

Tuttavia, spesso vengono caricati materiali di terze parti caricati senza autorizzazione, come spettacoli televisivi, video musicali, eventi sportivi. I video vengono indicizzati attraverso *tag*.

YouTube, realizzato con tecnologia Adobe Flash, consente l'incorporazione dei propri video all'interno di altri siti web, generando il codice HTML necessario.

Nel 2006 l'azienda comunicava che quotidianamente venivano visualizzati circa 100 milioni di video, con 65.000 nuovi filmati aggiunti ogni 24 ore, mentre l'azienda di analisi Nielsen/NetRatings valutava che il sito avesse circa 20 milioni di visitatori al mese. L'incremento di popolarità che il sito ha avuto dalla sua fondazione gli ha permesso di diventare il quarto sito più visitato nel mondo dopo Google, Msn e Yahoo.



Homepage di YouTube

⁵⁵ Per una lista di siti di *video sharing*: <<http://www.generazione-internet.com/2008/05/28/ lista-di-82-siti-di-video-sharing-tipo-youtube-e-clipnabber-strumento-online-per-scaricarei-video-da-ognuno-di-essi/>>.

Flickr (<http://www.flickr.com>) è un servizio multilingue per la condivisione di fotografie personali. Il sito, di proprietà del gruppo Yahoo!, sviluppato nel 2002 da una compagnia canadese, ha una libreria in continua crescita che si accresce ogni minuto di migliaia di foto, caricate dai suoi milioni di utenti.

L'utilizzo del servizio negli anni ha vissuto diverse evoluzioni. Nato come strumento per ospitare le proprie immagini, è divenuto sempre più una comunità virtuale ricca di gruppi tematici e forum.

Una caratteristica di Flickr è la possibilità di organizzare con semplicità grosse quantità di foto scattate con diversi strumenti fotografici (smartphone, macchina digitale compatta, webcam, reflex, macchine fotografiche analogiche) direttamente attraverso applicazioni online, nel web browser, via MMS o e-mail subito dopo aver scattato la foto. Le fotografie vengono catalogate ed indicizzate attraverso *tag*, oltre che per luogo di scatto.

Il sito consente di rendere le proprie foto pubbliche o private. All'interno della categoria "privata" è possibile distinguere le immagini che possono essere visualizzate dai contatti considerati amici, solo dai familiari oppure solo da se stessi.

All'interno della piattaforma, è implementato un sistema di filtraggio per le fotografie potenzialmente controverse. Se un utente che carica le proprie immagini non specifica diversamente, le immagini pubblicate su Flickr sono protette da copyright (tutti i diritti riservati). È però possibile pubblicare le proprie opere riservandosi solo alcuni diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore, selezionando una delle licenze Creative Commons; in questo modo si può consentire, ad esempio, la copia, la riproduzione in pubblico o la modifica delle fotografie.



Home page di Flickr

1.2.8.2 MySpace

SOCIAL NETWORK

Creato da Thomas Anderson e Christopher De Wolfe, il *social network* MySpace fu lanciato nel 1999, molto in anticipo rispetto agli altri servizi simili: Friends Reunited, ad esempio, è stato lanciato ufficialmente nel luglio 2000 e Friendster fu avviato basandosi su richieste via e-mail solo dal 2002.

La maggior parte di queste piattaforme combina un profilo personale con blog, foto, video, chat e contenuti testuali inviati come messaggi immediati.

MySpace si basa sui profitti dei banner pubblicitari e attualmente è proprietà della Fox Interactive Multimedia, parte dell'impero di Rupert Murdoch. Il tipo di scambi possibili su questo *social network* tra gli utenti registrati si basa su microcontenuti prodotti e caricati dagli stessi partecipanti al network. Lo scambio avviene sia attraverso forme di comunicazione sincronica (chat, *instant messaging*) che asincrona.

Tra gli esempi italiani di profili MySpace di istituzione culturale c'è la pagina del Museo Arte Plastica (MAP) di Castiglione Olona (VA)⁵⁶, ricco di informazioni e di immagini dei manifesti delle esposizioni e con un buon livello di feedback da parte degli utenti.

La Biblioteca universitaria Alessandrina di Roma⁵⁷ ha attivato uno spazio su MySpace in cui oltre a un ricco apparato informativo si nota l'uso come spazio di discussione da parte di giovani utenti della biblioteca.



Il Museo Arte Plastica di Castiglione Olona e la Biblioteca universitaria Alessandrina di Roma su MySpace

⁵⁶ <<http://www.myspace.com/museoarteplastica>>.

⁵⁷ <<http://www.myspace.com/biblioalessandrina>>.

1.2.8.3 Facebook

SOCIAL NETWORKING

Lanciato nella primavera del 2004, Facebook è stato concepito ai suoi inizi come guida ai *social network* per gli studenti dell'Università statunitense di Harvard. La crescita della rete è stata veloce, ben oltre i confini del campus di Harvard, nonostante l'idea alla base di Facebook fosse ispirata ai libri a stampa con le foto e i profili di tutti gli studenti dei campus americani: queste pubblicazioni, interne alle università, sono finalizzate a far conoscere tra di loro gli studenti attraverso la lettura dei profili e la visione delle foto. Oggi, anche coloro che non possiedono un *account* email .edu o .ac possono iscriversi e mantenere contatti giornalieri (od orari) con la propria rete sociale.

Inoltre, sono disponibili centinaia di mini-applicazioni da inserire: con un solo click si possono aggiungere centinaia di *gizmos*⁵⁸ nella propria Facebook *home page*, che vanno da *Artshare* o *Causes* da sottoscrivere a chat, Crowd Cloud, eventi, regali, gruppi, blocco note, foto, presentazioni, fino ad un SuperWall personale dove lasciare i propri graffiti.

Con così tanti *widget* tra cui scegliere, non possono esserci due pagine Facebook uguali. Facebook si collega inoltre direttamente ad altre piattaforme Web 2.0, come SecondLife e Twitter (<http://www.twitter.com>), un'interfaccia di micro-blogging che permette di inviare dei *tweet* (cinguettii), cioè brevi contenuti testuali (massimo di 140 caratteri) per marcare sul Web dove ci si trova e cosa si sta facendo.

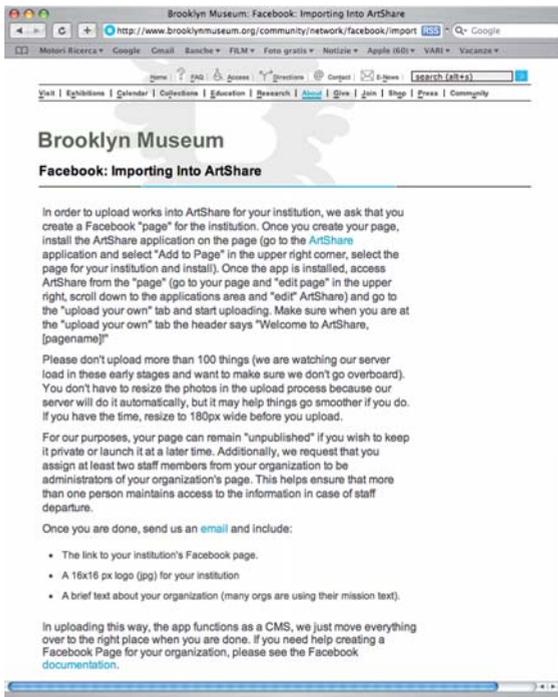
Questo genere di servizi, insomma, permette di tenersi in contatto con la propria rete di conoscenze: se si vuol sapere chi è andato a sciare lo scorso fine settimana, chi si è separato da chi, chi intende partecipare a un certo evento o ha letto un certo libro, chi ha aggiunto alla propria pagina l'ultimo grido in fatto di *gizmos*.

Se tutto questo è un valore aggiunto per coloro che amano condividere le proprie attività personali e professionali con una cerchia di pochi eletti (in media una rete di amici Facebook non supera qualche centinaio di contatti), in che modo le istituzioni culturali possono sfruttare questa piattaforma?

*ArtShare*⁵⁹, ad esempio, è un'iniziativa avviata da Shelly Bernstein del Brooklyn Museum che è possibile aggiungere al proprio profilo Facebook e tramite la quale si possono selezionare le opere preferite delle collezioni del Museo newyorkese o di molti altri, tra cui il Victoria & Albert Museum o la Tate Gallery di Londra e il Museum of Fine Arts di Boston, far sì che siano pescate casualmente e mostrate nella nostra *home page*. L'idea è quella di far sapere ai propri amici che genere di opere d'arte preferiamo e, anche se non dovessimo trovare niente che ci aggrada in queste due grandi collezioni, è possibile creare le nostre opere e mostrarle.

⁵⁸ «*Gizmo* è un nome generico per un oggetto tecnologico di piccole dimensioni. Sinonimi del termine sono *gadget* oppure *widget*» (Wikipedia).

⁵⁹ <<http://www.brooklynmuseum.org/community/network/facebook/importing.php>>.



**Le istruzioni impartite dal Brooklyn Museum per “uploadare”
le opere del museo nel proprio profilo Facebook attraverso l’applicazione ArtShare**

Questo progetto naturalmente apre serie questioni di copyright, anche se va rilevato che iniziative simili continuano a emergere nel mondo Web 2.0. Non è sempre detto che abbiano una lunga vita, considerando che non si equivalgono gli utenti che amano mostrare le proprie foto, video clip e siti preferiti con quelli che vogliono dimostrare il proprio attaccamento ad opere d’arte conservate nei musei.

Un’applicazione simile ad *Artshare* che sembra riscuotere un certo successo è *WeRead o Books iRead*⁶⁰, per condividere le proprie scelte in fatto di lettura e saggistica, non solo selezionando le notizie sui libri (dotate quasi sempre dell’immagine della copertina) ma anche aggiungendo recensioni personali, partecipando a quiz, ed eventualmente acquistandoli.

Un altro modo per avvantaggiarsi del network e delle potenzialità che offre di interazione cogli utenti è quello, più semplice, di creare una pagina Facebook dedicata al museo, alla biblioteca, all’archivio alla propria istituzione insomma, e linkare ad essa dal sito istituzionale. Ci sono diverse buone pratiche in questo senso: l’Israel Museum di Gerusalemme ad esempio ha superato il numero di 500 fan che ne seguono gli eventi e le attività tramite Facebook.

⁶⁰ <<http://www.facebook.com/apps/application.php?id=2406120893>>, alla data del 3 dicembre 2008 erano iscritti 706.153 utenti.



L'Israel Museum di Gerusalemme su Facebook

Il 21 ottobre 2008 la pagina del Mart su Facebook ha raggiunto quota 1000 amici. Il mese successivo il museo ha deciso di festeggiare offrendo l'ingresso gratuito giornaliero e la possibilità di acquistare la membership card a metà prezzo per tutti i primi 1000 utenti. Al millesimo amico, ha inviato in omaggio il catalogo di una mostra corrente⁶¹.

Oggi il facebook day al Mart



Oggi, per i primi 1000 amici che si sono iscritti alla pagina facebook del Mart, offriamo l'ingresso gratuito e la possibilità di acquistare la membership card a metà prezzo.

Le pagine del Mart su Facebook, dopo meno di un anno di vita hanno oltre quota 2000 amici. Sono utenti di tutti i tipi: personaggi noti come Roberto Saviano o l'artista americana Via Marra, giornalisti come Claudio Sabelli Fioretti, critici e storici dell'arte italiani e internazionali, collezionisti e galleristi, cittadini comuni di Rovereto e Trento, studenti e tanti amanti dell'arte e appassionati di vita digitale.

Il Museo ha promosso in questi mesi le proprie attività su Facebook, facendo parlare delle proprie mostre, e facendo creare contenuti multimediali, invitando ad eventi, e mettendo spesso in comunicazione tra di loro questi utenti uniti dalla passione per l'arte.

Ora il Mart, in occasione del raggiungimento dell'utente numero 1000, organizza un Facebook day: **venerdì 21 novembre**, dalle 10 alle 21, le sedi del Mart saranno ad ingresso gratuito per **tutte le prime 1000** persone che si sono registrate come "amici" del Mart su Facebook.

Per partecipare, basterà presentarsi alle casse del museo, nella sede di Rovereto del Mart, con la speciale invito che è stato mandato a tutti i 1000 utenti.

Il nostro amico numero 1000, Andrea Tomasi, oltre all'ingresso gratuito per la giornata del 21 novembre, avrà diritto ad una copia omaggio del catalogo della grande mostra del Mart "Il Secolo del Jazz. Arte, cinema, musica e fotografia da Picasso a Basquiat".

Infine, la giornata del 21 sarà anche un'occasione per ottenere la membership del Mart: i visitatori che entrano nel sito degli Amici del Museo potranno acquistare a 20€ anziché 70€ (ovvero con un 70% di sconto) la membership card individuale per accedere a tutte le iniziative del Museo.

Clicca sul per leggere sul sito web del Mart tutte le agevolazioni e sul tasto diritto gli amici del museo.

GUARDA LA PAGINA DEL MART SU FACEBOOK:

Clicca su <http://www.facebook.com/mart> o crea un account e cerca la pagina "Mart - Museo d'Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto"

Il Mart su Facebook

Per le istituzioni che ancora fossero indecise se approfittare o no di Facebook, si consiglia di seguire l'interessante discussione che si sta svolgendo nel gruppo *Museums on Facebook*⁶², oppure di iscriversi al *Library 2.0 Interest Group*⁶³, al *National Archives (UK) users*⁶⁴ o agli italiani, *Facebook in biblioteca*⁶⁵ e *In archivio son felice*⁶⁶ gruppi attraverso i quali molte istituzioni ed esperti stanno confrontando la propria esperienza e il proprio punto di vista.

⁶¹ <http://www.mart.trento.it/events_detail.jsp?IDAREA=11&ID_EVENT=847>EMPLATE=default.jsp>.

⁶² <<http://www.facebook.com/group.php?gid=8173798651>>.

⁶³ <http://liswiki.org/wiki/Library_2.0> o <<http://www.facebook.com/group.php?gid=2212848798>>.

⁶⁴ <<http://www.facebook.com/group.php?gid=4308542185>>.

⁶⁵ <<http://www.facebook.com/group.php?gid=33417559420>>.

⁶⁶ <<http://www.facebook.com/group.php?gid=7880345209>>.

1.2.8.4 LinkedIn

SOCIAL NETWORK

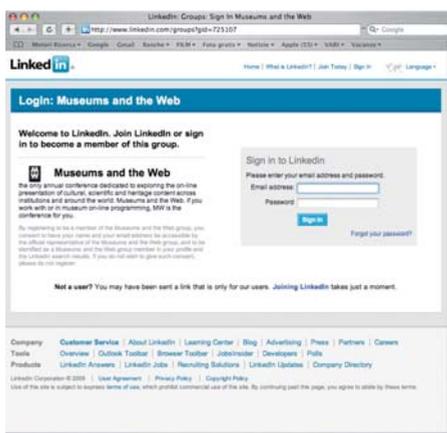
Un altro tipo di piattaforme per il *social networking* sono le cosiddette *professional platform*, che funzionano nello stesso modo degli altri network ma con l'esplicito obiettivo di stimolare le reti di professionisti. LinkedIn, come si è detto, rappresenta la più famosa di queste piattaforme. Quando un utente registrato al network riceve un invito a far parte di una rete, la convalida è necessaria e legata alla comune appartenenza a uno stesso ambito professionale. Anche se questo passaggio si può in realtà evitare convalidando il proprio profilo attraverso l'appartenenza istituzionale, gradualmente LinkedIn rappresenterà un quadro abbastanza attendibile di come si siano formate le reti professionali a livello globale.

Inoltre, si incoraggiano i membri registrati ad appoggiare dei colleghi, rendendo ancora più affidabile il loro curriculum soprattutto in vista del possibile reclutamento in nuove posizioni professionali direttamente dal *network*.

Al di là di queste funzioni interattive, per attivare funzioni relazionali più avanzate è necessaria una registrazione avanzata, a pagamento. Comunque, come avviene per gli altri *social network*, anche in LinkedIn il numero di contatti che si possono vantare nella propria rete dona una sorta di prestigio professionale: in tal modo è la connessione tramite il *network* che – si presume – può aumentare la spendibilità della propria reputazione sul mercato del lavoro internazionale.

Naturalmente, è sempre possibile rifiutare gli inviti provenienti da uno dei *social network*: chi ha provato a invitare di norma non percepisce esplicitamente che il suo invito è stato respinto. Piuttosto, si pensa che l'invito è stato ignorato oppure che non è mai giunto a destinazione.

Con 517 membri, 32 discussioni in corso, una media di 5 interventi al giorno, il Museum Education Roundtable su LinkedIn può essere considerato una vera e propria sub-comunità professionale, cui partecipano i conservatori museali specializzati nell'interazione web. Il gruppo è legato anche alla conferenza annuale internazionale Museums and the Web, nota pure come Archimuse (<http://conference.archimuse.com/>).



La Museum Education Roundtable su LinkedIn

1.2.8.5 Second House della Svezia su Second Life

MUVE

Il Swedish Institute, un'organizzazione promozionale che affianca il Ministero degli esteri svedese, è una struttura così importante da voler edificare su Second Life un'Ambasciata della Svezia. Sebbene quest'ufficio non abbia la funzione di fornire passaporti o visti d'ingresso, è lì per spiegare agli *avatar* – tra l'altro – come ottenere quei documenti per i propri *alter ego* nel mondo reale. Dal 30 giugno del 2007 l'istituto ha diffuso informazioni sulla Svezia, rendendo peraltro disponibili i propri rappresentanti per tutti gli utenti, nei loro banchi d'informazione (*reception desk*) e negli orari d'ufficio. Lo sforzo è quello di creare uno spazio d'accoglienza, una sorta di diplomazia virtuale, esteso a far conoscere la cultura svedese.

In particolare, qui vale la pena sottolineare come, in seguito a una virtuosa collaborazione tra il Swedish Institute e il Museo Nazionale di Stoccolma, quest'ultimo stia "prestando" alcune delle opere d'arte più famose che conserva alla Second House of Sweden su Second Life, questo il nome dell'edificio di cui stiamo trattando.

Perché un'istituzione culturale di livello nazionale ha deciso di investire in questo progetto? Secondo il sito web del Swedish Institute, (2007) «i dipinti e le opere tessili collegati con la Svezia e con le collezioni del Museo saranno ospitate nella versione virtuale del nuovo edificio dell'ambasciata svedese a Washington DC, curata dall'architetto Gert Wingårdth. Le opere in mostra nell'ambasciata virtuale sono tra le più famose tra quelle conservate nel National Museum di Stoccolma. Riflettono epoche diverse nella storia dell'arte e la pittura francese e fiamminga dal XVII al XX secolo».



Second Sweden su Second Life

L'aver acquisito una residenza ufficiale nel nuovo mondo è una logica estensione delle più lungimiranti politiche nazionali. L'ambasciata svedese su Second Life è nei fatti modellata su di un'altra – quella progettata da Gert Wingårdth a Washington – basata quasi senza sforzi particolari sullo stesso progetto architettonico, forse addi-

rittura usando gli stessi disegni in CAD (*Computer Aided Drawing*), trasfondendo insomma un'idea sia in un edificio reale che in uno sintetico. Oltre ai tesori virtuali provenienti dal Museo nazionale, l'ambasciata ospita una mostra fotografica di opere svedesi e un'esposizione completa sulla vita di Raoul Wallenberg, organizzata in collaborazione con gli Archivi degli Open Society Archives (OSA) di Budapest⁶⁷.

Oltre alle esibizioni permanenti lo staff della Second House of Sweden organizza una ricca agenda di conferenze, seminari e corsi a distanza. Gli edifici e i giardini dell'ambasciata virtuale svedese sono ambientati in un'isola progettata con eleganza a cura di una delle compagnie leader di Second Life, la Electric Sheep Company⁶⁸, seguendo le disposizioni dettate dall'ambasciata reale.

⁶⁷ Gli Open Society Archives, <<http://www.osa.ceu.hu/>>, sono un'istituzione archivistica e un centro di ricerca e formazione sul periodo seguente la Seconda Guerra Mondiale, in particolare sulla Guerra Fredda, la storia dei paesi ex-comunisti, i diritti civili e i crimini di guerra. Il suo web è in inglese, ungherese e russo.

⁶⁸ The Electric Sheep Company, <<http://www.electricsheepcompany.com>>.

1.2.8.6 Università McMaster, Hamilton, Ontario, Canada

MUVE

Un approccio innovativo per accedere alle risorse bibliotecarie è quello scelto dalla University Library della Università McMaster dell'Ontario⁶⁹. Gli *avatar* Danu Dahlstrom, Amanda Matzerath, Devi Daviau, Isobella Sands, Gudrun Bertolucci e Ataro Santos (corrispondenti ai bibliotecari reali Krista Godfrey, Amanda Etches-Johnson e Nora Gaskin, e ai loro collaboratori Rhonda Moore, Renu Barrett e Derek Bragg) aiutano gli *avatar* visitatori a muoversi nel loro nuovo spazio in Second Life, a Cibrary City, vicino a Infolsland.

I bibliotecari sono molto pazienti e spiegano (via chat) come accedere alle risorse, cioè attraverso terminali collegati ai servizi web della biblioteca, sistemati in fila su una parete in questa simulazione in piccolo di una biblioteca vera: in modo simile, insomma, a come ci si aspetta di fare per cercare libri e riviste nel mondo reale, chiamato in Second Life (SL) affettuosamente RL (Real Life).

Alcune pubblicazioni sono disponibili in formato elettronico, altre (i libri, ad esempio) richiedono una visita alla biblioteca fisica, situata nel campus canadese. Ci sono attualmente centinaia di università che tengono corsi accreditati su SL, chiedendo agli studenti di passare agevolmente dal loro studio mattutino sui libri reali alla biblioteca virtuale, magari per incontrarsi lì con un amico.



⁶⁹ McMaster University, Ontario, <<http://dailynews.mcmaster.ca/story.cfm?id=4660>>.

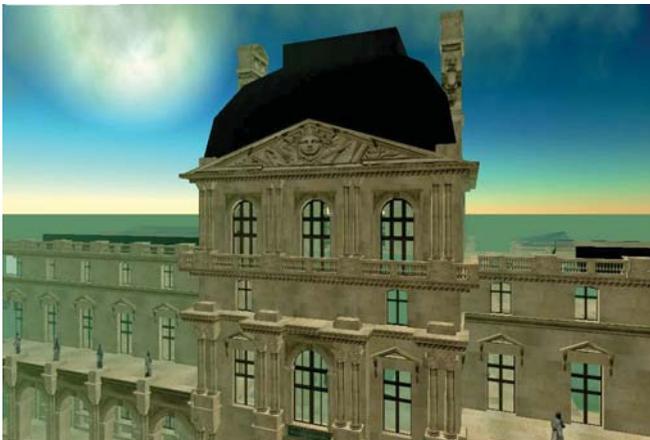
1.2.8.7 Musée du Louvre sulla Thompson Island**MUVE**

Molte celebri istituzioni culturali mancano, oppure se ne viene a conoscenza da altri o ancora si incrociano per caso. Ma le notizie volano su Second Life e le persone con interessi simili imparano in fretta come fare a passare parola, sia nella Real Life che online. Attualmente, ad esempio, uno dei musei più famosi su Second Life è il Second Louvre Museum, dove Kharis Forte, auto-proclamatosi curatore, ha sviluppato un'impressionante interpretazione della fisicità del celebre museo parigino, costruendola sulla Thompson Island.

La disposizione "fisica" di Forte segue la stessa struttura planimetrica e dei piani del museo reale, ma egli denomina le sue gallerie e ne seleziona i contenuti secondo il suo capriccio. Per alcuni questa visita potrebbe essere sconcertante: in particolare, coloro che lavorano nel vero Louvre potrebbero restarne scioccati. Infatti, se Forte ha modellato il suo museo su Second Life basandosi sull'originale e con squisiti dettagli tridimensionali, le collezioni mostrate al suo interno non hanno niente a che fare con quelle del museo reale a Parigi.

Il curatore, naturalmente, non sfugge il problema e chiarisce i suoi intenti con questa dichiarazione di responsabilità: «Il museo non è in alcun modo affiliato al Musée du Louvre di Parigi, Francia. Non si risponde dunque a rivendicazioni che trascendano la natura di questo museo, che è solo su Second Life. Per ogni informazioni rivolgersi a Kharis Forte».

Se questa interpretazione del Louvre parigino è senza dubbio straordinaria, tenendo conto che il personale dell'istituzione francese non è stato in alcun modo coinvolto nello sviluppo di questo progetto, nondimeno il Second Louvre Museum continua ad essere uno dei musei più famosi e visitati su Second Life.



1.2.8.8 Pinacoteca Staatliche Kunstsammlungen's, Dresda

MUVE

Il terzo esempio di istituzione culturale su Second Life è la spettacolare *Dresden Gallery*⁷⁰. Questo museo è collocato su un'isola di sua proprietà ed è una replica della Pinacoteca degli antichi maestri della Staatliche Kunstsammlungen's di Dresda.

L'ubicazione di molti capolavori, come la *Madonna sistina* di Raffaello o la *Venere dormiente* di Giorgione, corrisponde a quella proposta in questo bellissimo museo.

Nella galleria su Second Life, sono stati ricostruiti in scala tutti i 750 capolavori dell'esibizione permanente.

Andrew Curry della rivista «Wired» ci suggerisce: «se non ce la fate ad andare a Dresda quest'estate, prendete in considerazione di teletrasportarvi. Per quanto possa sembrare allarmante ad alcuni curatori di musei, che preferiscono vedere i propri visitatori attraversare il proprio portone d'ingresso, questa simulazione è squisita. Funzionando in modo simile ai siti tradizionali, la presenza della Staatliche Kunstsammlungen's su Second Life può generare per molti visitatori virtuali un interesse sufficiente a convincerli ad andare a visitare di persona quello reale»⁷¹.



⁷⁰ Dresden gallery su Second Life, <<http://www.dresdengallery.com>>.

⁷¹ Andrew Curry, *Dresden's World-Class Art Gallery Duplicates Itself Online*, «Wired», 13 agosto 2007, <http://www.wired.com/culture/art/multimedia/2007/08/gallery_dresden>.

1.2.8.9 Giornata internazionale del Museo su Second Life ————— MUVE

Il 18 maggio 2008 l'ICOM (International Council of Museums)⁷² ha celebrato la Giornata internazionale del museo e il tema di quest'anno è stato "Musei, agenti di cambiamento sociale e di sviluppo". Oltre ai tradizionali seminari, conferenze e visite alle mostre organizzate per l'occasione da musei di tutto il mondo, per la prima volta l'ICOM ha aggiunto uno spazio su Second Life, affinché i professionisti museali di tutto il mondo potessero partecipare all'evento standosene comodamente seduti sulle proprie sedie d'ufficio (oppure, nel caso lo avessero preferito, dalle loro comode poltrone di casa). Gli *avatar* sono stati accolti con il tipico caffè e altrettanto tipicamente si sono presto formati capannelli impegnati in chiacchierate informali, lungo tutte le 24 ore necessarie per coprire tutti i fusi orari mondiali. I partecipanti all'evento sono stati invitati a visitare la *Rock art grotto*, creata da Bjorlyn Loon, designer su Second Life (Lynn Cullen nella Real Life): la grotta di roccia abbellita all'interno da dipinti rupestri pseudo-antichi. Questo bell'ambiente ha ovviamente attivato varie discussioni tra *avatar* sul tema della progettazione in Second Life. Il tour del campus del *Tech Museum* è stato reso possibile invece salendo su uno speciale autobus volante, che ha sollevato molti, ancora non troppo esperti nel manovrare i propri *avatar*, dalla fatica di continuare a volare da soli intorno all'edificio per godere della veduta del campus a volo d'uccello.



Sono state anche distribuite ai partecipanti magliette con il logo dell'ICOM e il personale ha sempre accompagnato gli *avatar* per tutto l'evento. Ogni museo era rappresentato da un proprio rappresentante *avatar*-curatore. La celebrazione è iniziata alle nove del mattino (secondo il fuso Second Life, SLT) ed è proseguita per tutta la lunga giornata culminata nel discorso di Alissandra Cummins, presidente dell'ICOM, dal podio virtuale Second Life, rivolto agli *avatar* provenienti da tutto il mondo (alle nove SLT del mattino dopo).

La Tech Island che ha ospitato la Giornata internazionale del museo è stata sviluppata dal laboratorio Tech di San Josè, CA (USA), con molti elementi simulati somiglianti a quelli reali. Mentre l'auditorium e gli spazi espositivi sono stati modellati su un museo Real Life, la struttura dell'edificio è stata concepita per facilitare le connessioni e promuovere nuovi progetti e collaborazioni della comunità museale.

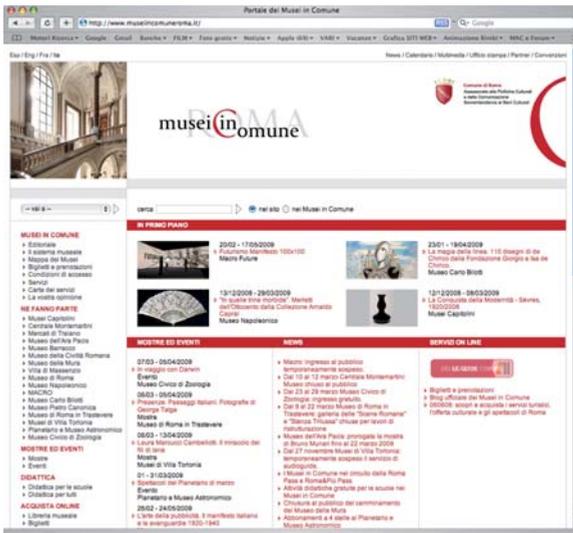
Ad esempio, è stato di certo utile sedere accanto a Mars Voyager, un "astronauta" del Planetarium di Second Life, e discutere con lui sul valore aggiunto che gli utenti possono trarre volando attorno all'isola dove un museo è situato. Dove altro si potrebbe imparare, di prima mano, su cosa possa offrire il mondo virtuale di diverso (e forse più interessante) rispetto alla vita reale, su come contribuire a rendere sempre più ricca di significato l'esperienza dei nostri visitatori?

⁷² ICOM, Comitato nazionale italiano, <<http://www.icom-italia.org/>>.

1.2.8.10 Buone pratiche italiane

Durante la fase di redazione dell'edizione italiana di questo manuale, abbiamo aggiunto tra i nostri *bookmark* alcune esperienze italiane di Web avanzato dal punto di vista dell'interazione con gli utenti. Per evidenziarle rispetto a tanti altri esempi citati abbiamo ritenuto utile condividerle con voi in questa breve sezione dedicata.

1.2.8.10.1 Musei in Comune



Il portale del sistema museale del Comune di Roma (<http://www.museiincomuneroma.it/>) consente l'accesso integrato ai siti dei musei che fanno parte della struttura.

Mette a disposizione dell'utente un modulo da compilare online per indicare reclami, segnalazioni o suggerimenti; offre, inoltre, la possibilità di consultare gli esiti dell'analisi sulla *customer satisfaction* per l'anno 2007 relativamente ai Musei in Comune. Gli utenti possono esprimere la loro opinione e fornire suggerimenti riguardo il portale attraverso un questionario composto di domande e di uno spazio compilabile a testo libero.

Iscrivendosi alla newsletter si possono ricevere aggiornamenti sugli eventi legati al Sistema museale; è disponibile, inoltre, un servizio di feed RSS.

Dal portale è possibile accedere a *Musei in comune 2.0* (<http://museiincomuneroma.wordpress.com/>), il blog ufficiale dei Musei in comune (MIC).

Si tratta di un ulteriore servizio fornito, dedicato al moderno concetto di partecipazione e condivisione delle informazioni, che offre agli utenti un accesso diretto alle pagine dedicate al sistema museale in *social network* e siti web rivolti alla condivisione di video e foto.



I Musei in Comune, oltre al servizio feed RSS, mettono a disposizione dell'utente video (disponibili sul canale video ufficiale dei Musei in Comune su YouTube) e immagini (accessibili su Flickr).

<<http://it.youtube.com/user/museiincomune>>

<<http://www.flickr.com/people/museiincomuneroma/>>

È possibile inoltre accedere alla pagina riguardante le pubblicazioni dei Musei in Comune su Anobii (social network relativo ai libri).

<<http://www.anobii.com/museiincomune#>>

I Musei in Comune hanno intrapreso un progetto che coinvolge Second Life: alcune delle mostre che si sono tenute realmente nei musei che fanno parte del Sistema museale hanno avuto una corrispettiva esposizione nel mondo virtuale.

1.2.8.10.2 Centro online di storia e cultura dell'industria

Il Centro on line di storia e cultura dell'industria è dedicato al patrimonio industriale e del lavoro che ha caratterizzato l'identità territoriale di Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta dal 1850. È un insieme di risorse e strumenti per conoscere la storia industriale del Nord Ovest. È una rete di collaborazione, scambio, partecipazione per imprese, associazioni industriali, sindacati e archivi locali.

Molto interessante è l'iniziativa WikiRedazione, un ambiente di redazione distribuita che permette agli utenti del sito di offrire e condividere le proprie conoscenze sulla storia e sulla cultura industriale delle citate regioni. Ciascun utente, dopo essersi registrato con una e-mail, può contribuire alla redazione di nuovi contenuti, o modificare quelli già offerti da altri partecipanti, su temi specifici identificati da parole chiave legate a imprese, prodotti, personaggi. Scegliendo una delle parole chiave elencate nella sezione – ad esempio "Ferrerie di Voltri", "Diatto", "Mazzonis", "forno Martin-Siemens", "Riccardo Gualino",

“Michele Talmone”, “Giovanni Piaggio” – si accede direttamente al sistema. L'utente può anche proporre nuove voci da aprire a contributi collaborativi, intrecciando i suoi interessi ai percorsi formativi del sito. Una redazione si occupa di valutare i singoli contributi e di pubblicarli come approfondimenti contestualizzati tra le pagine dei corsi online. La redazione ha il compito di avallare il livello qualitativo degli interventi e di assicurare un ambiente wiki aperto e al tempo stesso protetto da contenuti non adeguati. I contributi pubblicati vengono firmati e resi disponibili con licenza Creative Commons (“Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5”).

WikiRedazione sperimenta la produzione partecipata dei contenuti di una sezione specifica del portale: i Corsi di storia e cultura dell'industria. Un primo passo verso la realizzazione di una enciclopedia on line sul tema della storia industriale e del lavoro nel Nord-Ovest: WikiIndustria, che sarà un nuovo ambiente redazionale aperto al contenuto libero redatto in maniera collaborativa fra tutti coloro che intendono parteciparvi.

La sezione del sito *Fonti e documenti / Le mie raccolte* permette di creare, organizzare e condividere vere e proprie collezioni di oggetti – fotografie, immagini, manifesti, atti, statuti, filmati, libri, saggi, tesi – ricercandoli nelle banche dati l'Archivio digitale e la Biblioteca. Attraverso questo strumento ogni utente accede a una pagina personale dove può costruire raccolte di documenti di interesse archivistico e biblioteconomico, organizzare le raccolte e consultarle per successive ricerche, aggiungere descrizioni e appuntare note ai singoli documenti; visualizzare le raccolte pubbliche create da altri utenti e riprodurle tra le proprie; costruire percorsi tematici personali, sfruttando in modo creativo i materiali raccolti.

Il sito web offre inoltre la possibilità di accedere all'album dedicato a storiaindustria.it creato su Flickr, di usufruire di un servizio di feed RSS (si può scegliere la sezione di sito alla quale si è maggiormente interessati) e di accedere al servizio di *bookmark*.



1.2.8.10.3 Museo nazionale della scienza e della tecnologia “Leonardo da Vinci”

Situato in un monastero olivetano costruito agli inizi del '500 nel cuore della città di Milano, il museo si estende su 40.000 mq ed è il più grande museo tecnico-scientifico in Italia. Le sue collezioni, che ospitano circa 10.000 oggetti, presentano l'evoluzione scientifica e tecnologica ed esplorano il complesso rapporto uomo-macchina a partire dalla figura di Leonardo da Vinci. Il Museo rappresenta fin dalla sua nascita un luogo fondamentale non solo per la ricerca, lo studio e la conservazione, ma anche per la diffusione della cultura scientifica e della sua applicazione tecnologica e pratica.

Il sito web del museo (<http://www.museoscienza.org>), ricco di pagine e costantemente aggiornato, è ricco di funzionalità innovative. In questa sede si desidera segnalare la sezione *Online*, «un museo virtuale dove scoprire scienza e tecnologia attraverso i personaggi, le storie, gli ambienti, gli eventi. Attività da fare online e a casa per sperimentare in prima persona, approfondire e condividere», una vero e proprio laboratorio interattivo su vari temi scientifici, con 3d, illustrazioni interattive e filmati in slow motion, animazioni...

Una sezione apposita del sito è rivolta alle attività che il museo svolge in collaborazione con le scuole, dalla quale è anche possibile iscriversi alla newsletter “Caro prof. ti scrivo”.

Nelle sezioni dedicate del manuale, si è già parlato del servizio “Radio Museoscienza” che trasmette ininterrottamente conferenze di argomento scientifico tenute da esperti (vedi p. 64) e dell'esperienza di *storytelling* (vedi p. 41).



1.2.8.10.4 **Biblioteca del Dipartimento di ingegneria strutturale e geotecnica, Sapienza Università di Roma**

Esempio di istituzione che cerca di mantenersi al passo con i tempi, utilizzando il più possibile le nuove tecnologie (<http://w3.disg.uniroma1.it/biblioteca/>).

Tra i servizi proposti: il contatto con gli utenti tramite Skype, l'accesso su Facebook, il podcast di seminari e risorse esterne, il wiki della biblioteca, i segnalibri della biblioteca su del.icio.us, il servizio di reference virtuale "chiedi al bibliotecario".



Il DISG su Facebook

La biblioteca inoltre promuove il servizio "BIXI – Il campus in tasca": avendo a disposizione una semplice pendrive da 256 Mb (e un PC-Windows collegato a Internet) si può accedere alle risorse della BIDS, in ogni parte del mondo, in qualsiasi momento. Con BIXY si può navigare in Internet immediatamente tramite il proxy-server "Proxymed". E si sarà sempre riconosciuti come utente della Sapienza, e quindi autorizzato ad accedere ai contenuti della biblioteca digitale, e a tutti quelli registrati sul proxy. BIXY è una installazione portatile e gratuita del popolare browser Firefox, sviluppata da PortableApps.com e configurata per gli utenti del sito dalla BIDS. Può anche essere installata sul PC, sia che si utilizzi Internet Explorer che Firefox stesso, anche di una versione precedente a questa. Non modifica nulla delle configurazioni del computer dell'utente.

1.2.8.10.5 **Assisi Second Life**

Esempio di incontro fra realtà virtuale, arte e monumenti storici, "Assisi second life" permette di esplorare e visitare la Basilica interamente ricostruita in 3D su Second life (<http://www.secundavita.com/index.php>).

Il percorso di riproduzione, studio e realizzazione è illustrato nel sito web dedicato. Il sito mette a disposizione: indicazioni relative al procedimento di ricostruzione della Basilica in 3D, gallerie fotografiche, un video che testimonia l'inaugurazione della Basilica in Second Life e un blog utile per essere aggiornati sugli eventi legati a questa realizzazione.

Per l'elaborazione del complesso, curato da una società privata, sono state utilizzate planimetrie originali a raccolte di immagini scattate negli spazi reali interessati alla ricostruzione. Il risultato ottenuto mira a perseguire una notevole cura del dettaglio.

La visita effettuabile su Second Life consente di esplorare gli ambienti della Basilica. La presenza aggiuntiva del dispositivo HUD - Heads Up Display – acquistabile su Second Life – consente di camminare negli ambienti soffermandosi sui singoli punti d'interesse, approfondendo la visita attraverso l'utilizzo di immagini, testi e tracce audio che illustrano più dettagliatamente il percorso.

Dal sito web è possibile anche visualizzare una demo esplicitiva relativa al funzionamento del dispositivo addizionale elaborato.



Immagine reale



Immagine di SL Assisi



Immagine reale



Immagine di SL Assisi



2 Orientarsi

Questo capitolo offre una raccolta di schemi ragionati, informazioni e strumenti per orientarsi nel progetto web, tenendo in debito conto i bisogni degli utenti (prima) e le opinioni sulle applicazioni web (dopo).



2.1 Soggetti culturali

Chi sono?

Un soggetto culturale può essere un'istituzione, organismo, ente o gruppo di diversi soggetti che opera per elaborare un prodotto culturale e che può sfruttare anche le tecnologie del Web per raggiungere gli obiettivi.

2.1.1 Archivio (vedi anche 1.1.3)

Un archivio è un soggetto, pubblico o privato, che gestisce e dà accesso ai materiali archivistici. Per "materiali archivistici" si intendono registrazioni, documenti o materiali conservati a scopo di testimonianza o per il loro interesse storico.

2.1.2 Biblioteca (vedi anche 1.1.1)

«Una biblioteca pubblica è un ente istituito, supportato e finanziato dalla comunità, sia a livello di governo locale, regionale o nazionale, sia attraverso altre forme di organizzazione della comunità. Essa fornisce accesso alla conoscenza, alle informazioni e alle opere dell'ingegno attraverso una serie di risorse e servizi ed è disponibile per tutti i membri della comunità, indipendentemente dalla razza, dalla nazionalità, dal genere, dalla religione, dalla lingua, dalle disabilità, dallo stato economico e lavorativo, dal livello dell'istruzione» (IFLA/Unesco, 2001).

Lo scopo principale di una biblioteca consiste nell'offrire risorse e servizi per la diffusione, l'archiviazione e la conservazione di ogni tipo di cultura ed espressione, a prescindere dalla fonte e dalla localizzazione. In questa categoria rientrano anche i centri di documentazione.

2.1.3 Museo (vedi anche 1.1.2)

Il museo è definito all'articolo 2.1 dello Statuto del Consiglio internazionale dei musei (ICOM) come «un'istituzione permanente, senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo. È aperto al pubblico e compie ricerche che riguardano le testimonianze materiali e immateriali dell'umanità e del suo ambiente; le acquisisce, le conserva, le comunica e, soprattutto, le espone a fini di studio, educazione e diletto».

Se si accetta la definizione dell'ICOM, è importante comunque sottolineare che il museo rappresenta un universo variegato, articolato e molto vasto. Possono essere visti come rappresentazioni "astratte" delle società che li hanno realizzati. È per questa ragione, più che in altri settori, che i musei possono essere considerati un simbolo unificatore delle diversità culturali delle regioni di pertinenza.

2.1.4 Patrimonio culturale diffuso

In questa categoria sono compresi il patrimonio archeologico, architettonico e paesaggistico diffuso sul territorio. Vengono accorpate perché condividono la peculiarità di essere "legati" a un contesto e spesso sono così importanti da essere divenuti parte dell'identità storica, culturale e scientifica di quel luogo.

Se il più antico parco europeo risale al 1909 e si deve alla Svezia, il Novecento ha visto una precisazione e una specializzazione delle forme attuative di parchi e riserve che spesso hanno coniugato i valori ambientali con i valori storico/culturali, tradizionali e scientifici delle emergenze archeologiche e architettonico-urbanistiche presenti in tali ambiti, consentendo la composizione di paesaggi complessi. Ciò fino alle più avanzate esperienze di "parchi immateriali", come per esempio quella del "parco della letteratura", ben ancorato a un

territorio definito, o quella dei “distretti del turismo culturale” che hanno definito ambiti omogenei valorizzandone gli elementi rilevanti, siano essi storico-culturali, ambientali, enogastronomici, e armonizzandoli in una nuova concezione di sviluppo sostenibile.

Dal punto di vista dell'applicazione web, questo soggetto è molto complesso. Include monumenti archeologici, architettonici e storico-artistici tradizionali, spesso collegati a realtà museali, archivistiche e bibliotecarie locali. In questa categoria rientrano anche parchi e aree archeologiche gestiti da istituzioni pubbliche o di interesse pubblico e progetti specifici, come ad esempio letture stratigrafiche e/o tematiche del territorio.

2.1.5 Eventi temporanei (vedi anche 1.1.4)

Questa categoria include eventi temporanei, festival, mostre.

2.1.6 Uffici di gestione e tutela

Sono compresi in questa categoria tutti i livelli dell'amministrazione del patrimonio culturale: dagli uffici centrali statali e regionali (ministeri, direzioni generali) con compiti prevalentemente di indirizzo e di coordinamento delle politiche e delle strategie, di programmazione di controllo della spesa, agli uffici territoriali con compiti di gestione tecnico-scientifica e amministrativa del patrimonio diffuso sul territorio, ivi compresi archivi, biblioteche e musei.

2.1.7 Centri di ricerca e formazione, scuole (vedi anche 1.1.5)

L'origine stessa del Web ha inizio in un centro di ricerca. La messa a punto di un sistema telematico di scambio di informazioni e visualizzazione dei documenti in modalità ipertestuale è l'esigenza cui Tim Berners Lee presso il CERN – la principale organizzazione scientifica europea – tentò di rispondere attraverso uno strumento di comunicazione che armonizzasse gli standard (reti, trasmissioni dati, ipertesto, multimedia) esistenti.

Questa categoria include reti di ricerca, siti web su temi di ricerca specifici, archivi digitali universitari, scuole e università.

2.1.8 Progetti digitali culturali

La realizzazione di un sito web è spesso tra le finalità stesse di un progetto culturale pubblico, in relazione alla vocazione del progetto, mirato al miglioramento e al rafforzamento delle strategie di creazione e diffusione di contenuti culturali. Un progetto culturale digitale può creare la propria base di dati accessibile via Web. In questo caso, ottemperando alle norme di tutela e riservatezza dei contenuti, l'applicazione web culturale diviene non solo strumento di comunicazione, ma di realizzazione stessa del progetto.

Questa categoria include i portali (vedi anche 1.1.6), le biblioteche digitali (vedi anche 1.1.1.1) e i portali turistico-culturali (vedi anche 1.1.7). Questi giocano un ruolo sempre più importante nell'aiutare gli utenti ad accedere ai contenuti e ai servizi culturali.

2.2 Applicazioni web

Che tipo di applicazione web intendo realizzare?

Allo scopo di chiarire le differenze tra i diversi tipi di applicazioni web, specie per quanto riguarda l'attivazione di strategie di interazione con gli utenti, si presenta qui una schematica presentazione delle principali tipologie di applicazioni web che i soggetti culturali possono promuovere come strumenti di realizzazione di tutta o parte della loro mission. Alcune di esse sono state trattate più diffusamente nel primo capitolo.

2.2.1 Sito web (vedi anche 1.1)

Un sito web è un insieme di pagine web, ovvero una struttura ipertestuale di documenti (detti *pagine web*) accessibili con un browser tramite World Wide Web su rete Internet. Una pagina web è di solito nel formato HTML/XHTML, contiene collegamenti ipertestuali che abilitano la navigazione da una pagina o una sezione all'altra, spesso utilizza grafica per la presentazione e le illustrazioni, che a loro volta possono essere anche link attivi. Una pagina web *dinamica* è una pagina il cui contenuto è, in tutto o in parte, generato sul momento dal server e può essere quindi diversa ogni volta che viene richiamata. Questo significa che non si utilizza direttamente il linguaggio HTML, ma che si ricorre a dei linguaggi di programmazione (i linguaggi di *scripting*) che si occupano della creazione della pagina nel momento in cui questa viene visitata, anche interagendo con i visitatori.

Si possono quindi distinguere due tipologie principali di siti web:

- *siti statici*, che presentano contenuti di sola ed esclusiva lettura. Solitamente sono mantenuti da una o più persone che agiscono direttamente sul codice della pagina (tramite appositi editor web, testuali o grafici)
- *siti dinamici*, che presentano invece contenuti redatti dinamicamente (per esempio, utilizzando un Content Management System) e forniscono contenuti attraverso modalità di navigazione e di ricerca che possono variare in base a più fattori. I siti web dinamici sono caratterizzati da una più alta interazione fra sito e utente.

2.2.2 Applicazione web

Applicazione web è l'espressione che in generale viene impiegata per indicare tutte le applicazioni distribuite via Web. Le applicazioni *web-based* oggi concorrono ad implementare in tutto o in parte soluzioni software molto diffuse quali webmail, e-commerce, web forum, blog, MMORPG e molte altre ancora. Esempi comuni sono quelle applicazioni che ci permettono di cercare sul Web, di collaborare a progetti, di acquistare prodotti da un'asta ecc. Recentemente, si stanno diffondendo applicazioni web molto avanzate che permettono di sostituire il software applicativo di solito caricato sul proprio PC, spostandolo su un server web: esempi popolari sono alcuni lettori multimediali server-side e il pacchetto Google Apps (Calendar, Docs, PageCreator..).

2.2.3 Forum

Il forum (o *message board*, *bulletin board*, *bacheca*...) è il luogo in cui discutere tramite la pubblicazione e la lettura di messaggi, organizzati per discussioni (*thread*), messaggi (*post*) e risposte ai messaggi (*reply*). Differentemente dalla chat, che è uno strumento di comunicazione sincrono, il forum è asincrono in quanto i messaggi vengono scritti e letti anche in momenti diversi. Molti forum richiedono la registrazione dell'utente prima di poter inviare messaggi e in alcuni casi anche per poterli leggere.

Gli *amministratori* sono in genere i gestori di un forum e possiedono tipicamente l'abilità di modificare, cancellare o spostare qualsiasi messaggio. Solitamente possono anche chiudere il forum, modificarlo, apportare cambiamenti al software, espellere, cancellare o creare utenti. I *moderatori* aiutano generalmente gli amministratori, dai quali sono stati scelti, ma rispetto a loro hanno meno privilegi sull'applicazione.

2.2.4 Blog

Vedi 1.2.1.

2.2.5 Wiki

Vedi 1.2.2.

2.2.6 Portale web (vedi anche 1.1.1, 1.1.6 e p. 20)

Un portale web è un sito web che costituisce una porta di ingresso a un gruppo consistente di risorse presenti su Internet o in una Intranet. I portali web più importanti forniscono una ampia gamma di prestazioni, servizi, contenuti e collaborazioni commerciali o culturali. Molti dei portali sono nati come directory Internet (come Yahoo!) e/o come motori di ricerca (tra i primi Excite, Lycos, Altavista, infoseek, HotBot). Si è poi ampliata la fornitura di servizi (ad esempio, web mail, procedure di personalizzazione, chatroom ecc.) al fine di consolidare la base degli utenti e di allungare i loro tempi di permanenza nell'ambito del sito. Lo strumento portale ordina, indirizza, seleziona, organizza e facilita l'accesso alle molteplici risorse presenti nel Web, sempre più ridondante di dati e di informazioni non strutturate che risultano quindi scarsamente reperibili e delle quali risulta difficile valutare l'affidabilità. In ambito culturale, una delle funzioni principali dei portali è quella di aggregare risorse provenienti da più fonti informative affidabili, anche di diversi settori, per consentire agli utenti di effettuare ricerche in un dominio più ampio e complesso.

2.2.7 Database management system (DBMS)

È un sistema software progettato per consentire la creazione e manipolazione efficiente di database (ovvero di collezioni di dati strutturati) solitamente da parte di più utenti. I DBMS svolgono un ruolo fondamentale in numerose applicazioni informatiche (Wikipedia).

2.2.8 Web service

Un web service (servizio web) è un sistema software progettato per supportare l'interoperabilità tra diversi elaboratori su di una medesima rete; caratteristica fondamentale di un Web Service è quella di offrire un'interfaccia software utilizzando la quale altri sistemi possono interagire con il web service stesso attivando operazioni tramite appositi "messaggi" inclusi in una "busta" SOAP (Simple Object Access Protocol): tali messaggi sono, solitamente, trasportati tramite il protocollo HTTP e formattati secondo lo standard XML. I protocolli e i formati dei web service dei dati sono, ove possibile, in formato testuale, cosa che li rende di più facile comprensione e utilizzo da parte degli sviluppatori, così da permettere l'interoperabilità tra diverse applicazioni software su diverse piattaforme hardware, utilizzando standard e protocolli "aperti".

2.2.9 Rete sociale online

Vedi 1.2.5.

2.2.10 Videogioco per Web

Nella storia dei videogiochi si parla di una settima era, caratterizzata dalla diffusione di *console* casalinghe capaci di connessione Internet, così che i giocatori sono parte di una grande comunità mondiale e possono sfidare chiunque dovunque si trovi (vedi 2.5.6.7). Alcuni giochi, d'altra parte, sono utilizzabili tramite browser web, come quelli cosiddetti MMORPG (Massive(ly) Multiplayer Online Role-Playing Game), giocati contemporaneamente da migliaia di persone che possono interagire interpretando personaggi che si evolvono insieme al mondo persistente che li circonda e in cui vivono.

2.2.11 MUVE

Vedi 1.2.6 e Appendice 1.

2.3 Ciclo di vita delle applicazioni web

Quando è più importante tener conto del punto di vista degli utenti?

Una questione molto importante è costituita dalla relazione tra le fasi del ciclo di vita di un progetto web culturale e le problematiche legate all'interazione con gli utenti.

Alcune fasi risultano particolarmente critiche sia perché più opportune per attivare procedure di valutazione delle aspettative degli utenti dell'applicazione web, sia perché più direttamente legate alla capacità di soddisfare tali aspettative.

Questa tabella delle fasi del ciclo di vita, con delle piccole variazioni, si basa su quella del *MINERVA Quality principles Handbook*, a sua volta una versione parzialmente modificata del ciclo di vita di un progetto di digitalizzazione proposto nel *Manuale di buone pratiche per la digitalizzazione del patrimonio culturale* e nelle *Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali*, prodotti anch'essi dal progetto Minerva.

La realizzazione di un sito comporta le fasi che si elencano di seguito, che differiscono dai documenti citati perché si riferiscono solo ai siti web e non in genere ai progetti di digitalizzazione. Ogni fase, commentata, è marcata da uno (*) o due (**) asterischi, per schematizzarne la criticità rispetto all'interazione colle esigenze degli utenti.

2.3.1 Pianificazione **

Questa essenziale fase serve a definire la natura del sito, il bacino di utenza cui è destinato, i servizi e i contenuti che si intendono fornire. È critica, tra l'altro, per la definizione delle politiche in merito al trattamento dei dati personali, alla conservazione a lungo termine dei contenuti, all'accessibilità, ai diritti di proprietà intellettuale ecc. In questa fase è importante delineare le responsabilità e gli incarichi tecnici propri di un progetto di sito web di qualità, redigendo in proposito un manuale di gestione.

Dal punto di vista dell'interazione cogli utenti è consigliabile, quando possibile, attivare procedure di valutazione delle aspettative di un campione rappresentativo dei futuri utenti e uno studio più possibile vasto delle soluzioni adottate in rete per applicazioni web in qualche modo confrontabili con quella che si sta pianificando di realizzare. Inoltre, si dovrà tener conto di aspetti come il multilinguismo e l'interoperabilità, principi di qualità particolarmente importanti per l'efficacia complessiva del sito rispetto alle esigenze degli utenti. Questo implica la necessità di integrarli fin dalla fase di concezione del sito, piuttosto che essere presi in considerazione solo in un secondo momento.

2.3.2 Progettazione **

Questa fase, più operativa, definisce il modo in cui il sito fornirà i servizi e presenterà i contenuti, scegliendo inoltre la piattaforma tecnologica più appropriata. Questa fase, direttamente dipendente dalle attività svolte in quella di pianificazione, è quella giusta per definire le procedure interattive particolari e il grado di usabilità dell'ambiente digitale che si vuole creare. In questa fase si consiglia di valutare con attenzione l'opportunità di utilizzare le tecniche web di interazione con gli utenti, per garantirne la piena soddisfazione.

2.3.3 Selezione dei contenuti **

In questa fase si elaborano i criteri di selezione e si preparano per la digitalizzazione i contenuti dell'applicazione web che stiamo realizzando, sulla base delle risorse

disponibili e dell'utenza cui si intende rivolgersi, dato quest'ultimo ricavato dalle valutazioni effettuate nella fase di pianificazione. In questa fase, molto delicata, sono da evitare scelte casuali, oppure basate su pregiudizi in merito agli interessi "popolari" tra gli utenti (es. i pezzi più famosi, i pezzi più antichi, i pezzi più rari). Se possibile, effettuare qui un'analisi aggiuntiva del campione di utenti interpellato nella fase di pianificazione, prevedendo nei questionari specifiche domande sui contenuti.

2.3.4 Digitalizzazione e raccolta dei contenuti digitali *

I contenuti prescelti sono digitalizzati, creando le immagini master e tutte le altre risorse digitali necessarie. Questa fase, molto tecnica, impatta sugli utenti solo parzialmente, limitatamente alla qualità delle risorse digitali dal punto di vista della loro fruibilità finale.

2.3.5 Conservazione dei master digitali *

I documenti digitali master sono raccolti e memorizzati su supporti sicuri per garantirne la sicurezza. Si predispongono inoltre a partire da essi le versioni destinate alla pubblicazione sul sito Web. Quest'operazione impatta sugli utenti perché è opportuno orientarsi verso formati standard oppure molto diffusi, così da non costringere gli utenti a dotarsi di tecnologie speciali per avervi accesso.

2.3.6 Creazione e raccolta dei metadati **

I metadati che si riferiscono ai contenuti selezionati e digitalizzati sono creati, raccolti e conservati in questa fase del ciclo di vita dell'applicazione web. Dal punto di vista dell'interazione cogli utenti la creazione dei metadati è un'attività particolarmente critica, perché responsabile della effettiva reperibilità dei contenuti, sia attraverso le procedure di ricerca interne all'ambiente che con i motori di ricerca esterni ad esso.

2.3.7 Implementazione del sito e test del prototipo **

L'applicazione web è realizzata dal punto di vista operativo sulla base delle politiche stabilite, dei contenuti disponibili e della presentazione definita; in questa fase sarebbe opportuno sottoporre il prototipo dell'applicazione, reso disponibile in rete locale oppure protetto su Internet, a procedure di test da parte di persone diverse dai progettisti, se possibile, attraverso un *panel group* e tecniche di verifica come il questionario oppure commenti e proposte di modifica per le singole pagine.

2.3.8 Pubblicazione online *

In questa fase l'applicazione web è resa disponibile pubblicamente in rete: una prima verifica dell'accoglienza dell'applicazione da parte degli utenti è possibile attraverso una raccolta di opinioni in occasione di presentazioni pubbliche, da valutare con attenzione vista l'importanza della "prima impressione" nel gradimento del Web.

2.3.9 Manutenzione **

Questa fase, molto importante, è quella in cui l'applicazione web è mantenuta aggiornata e incrementata nei suoi contenuti e opportunamente conservata. I commenti e suggerimenti degli utenti, raccolti attraverso questionari, commenti, richieste di aiuto, forum ecc., uniti all'analisi degli accessi al server, devono essere tenuti in dovuta considerazione in vista di interventi di modifica e correzione.

2.4 Utenti e usi

**Cosa significa “utente web”?
È una persona, o qualcos'altro?**

In questa sezione iniziamo a ragionare su cosa significa parlare degli utenti e dell'uso del Web culturale. Vengono poi forniti strumenti di riflessione per la progettazione di applicazioni che soddisfino le aspettative degli utenti.

2.4.1 L'utente web: stato dell'arte e definizioni correnti

Questo paragrafo propone diversi approcci sul significato di utente, mutuati dall'informatica, dal marketing, dalla progettazione web.

2.4.1.1 **L'utente per gli informatici**

Un utente è una persona che utilizza un sistema informatico. Per identificarsi, un utente ha bisogno di uno *user account*, uno *username* (chiamato anche *screen name*, *handle*, *nickname*, o *nick* su alcuni sistemi) e di una *password*.

Un *account* costituisce quell'insieme di funzionalità, strumenti e contenuti attribuiti a un utente in determinati contesti operativi. Attraverso il meccanismo dell'*account*, i sistemi mettono a disposizione dell'utente un ambiente con contenuti e funzionalità personalizzabili, oltre a un certo isolamento dalle altre utenze parallele.

2.4.1.2 **L'utente nel marketing**

Un altro approccio (non sempre così lontano dai precedenti, vista l'influenza della cultura di mercato nelle pubbliche amministrazioni e nell'informatica) è quello del marketing, che individua gli utenti in virtù della loro possibile qualità di consumatori.

Gli utenti non sono trattati singolarmente, ma raggruppati in segmenti di mercato dei consumatori, ovvero gruppi di persone che possiedono una percezione simile di un bisogno, delle sue caratteristiche e delle motivazioni, che li porta a sviluppare un comportamento omogeneo nella soluzione del problema rappresentato dal bisogno. Gli utenti sono da attirare sempre più numerosi sul punto di vendita.

I requisiti per una segmentazione di successo sono:

- omogeneità all'interno del segmento
- eterogeneità tra segmenti
- misurabilità e identificabilità
- accessibilità
- sufficiente ampiezza per risultare vantaggiosa.

Le variabili utilizzate per la segmentazione comprendono:

- variabili geografiche (regione, nazione ecc.)
- variabili demografiche (età, genere, nucleo familiare, istruzione, censo, occupazione, stato socioeconomico, religione, nazionalità/razza ecc.)
- variabili psicofisiche (personalità, stile di vita)
- variabili comportamentali (valutazione dell'uso del prodotto, fidelizzazione rispetto al marchio ecc.).

Una volta raccolto un sufficiente numero di dati per identificare un'immagine chiara di un membro tipico di un segmento, questa può essere definita “profilo”.

2.4.1.3 **L'utente secondo MINERVA**

Secondo il *Manuale per la qualità dei siti web pubblici culturali* pubblicato da MINERVA, «si intende per utente colui, professionista o no, specialista o no, che utilizza in modo casuale,

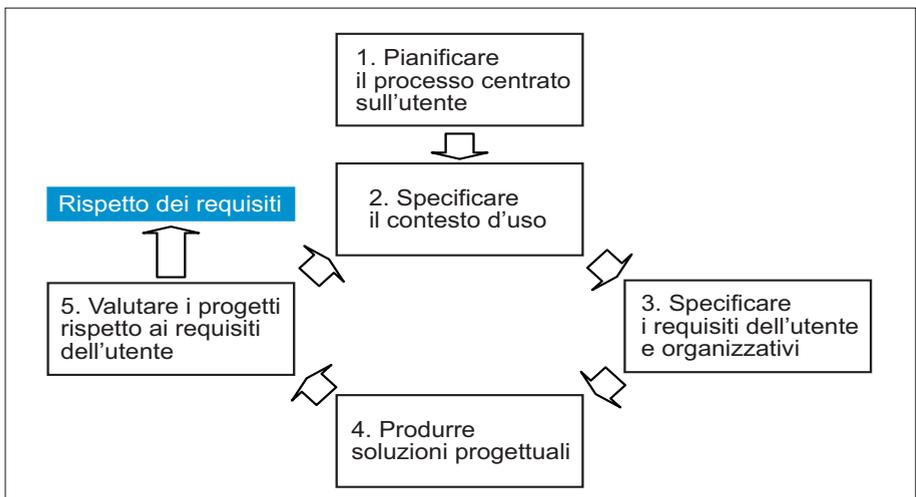
saltuario, finalizzato, sistematico l'applicazione web culturale pubblica. Egli è portatore di esigenze estremamente variabili che dipendono sia dal proprio profilo culturale, sia dalle proprie aspirazioni di crescita culturale, sia infine dalle proprie curiosità, anche momentanee». Perciò, un sito web di qualità deve essere centrato sull'utente, «tenendo conto delle sue esigenze, garantendo pertinenza della risposta e facilità d'uso attraverso meccanismi di valutazione e feedback» (quinto principio della qualità di MINERVA).

2.4.1.4 L'utente secondo gli usability

Secondo gli esperti di usabilità, l'utente finale di un'interfaccia necessita di grande attenzione in ogni fase della progettazione. La "progettazione centrata sull'utente" (*User-centred design* - UCD) può essere caratterizzata da un processo di risoluzione dei problemi a diversi livelli, che non richiede solamente un'analisi e una valutazione da parte dei progettisti di come gli utenti utilizzino un'interfaccia, ma la verifica della validità dei loro assunti rispetto al comportamento dei singoli utenti, effettuando test nel mondo reale con utenti reali.

«Questa fase di test è necessaria, dal momento che spesso è molto difficile per i progettisti di un'interfaccia comprendere intuitivamente come reagisca un utente la prima volta che si trova di fronte a una nuova applicazione, e quale possa essere la sua curva di apprendimento. La principale differenza rispetto ad altre filosofie di progettazione dell'interfaccia è che la progettazione centrata sull'utente cerca di ottimizzare l'interfaccia in base a come gli utenti possono, vogliono o necessitano di lavorare, piuttosto che forzare gli utenti a modificare il loro modo di comportarsi per assecondare il sistema o la funzione» (Wikipedia).

Questo processo è stato puntualizzato da diversi esperti e da alcune norme ISO, come la n. 13407, *Human-centred design process* e la TR 18529, *Human-centred lifecycle process descriptions*. Talvolta i procedimenti differiscono, ma sono tutti guidati dalla stessa filosofia: il progetto si deve fondare sui bisogni dell'utente.



Progettazione centrata sull'utente

L'analisi dei requisiti costituisce una delle prime attività del progetto di un'applicazione web e le decisioni prese in questo ambito ne determinano fortemente l'usabilità. Per costruire un'applicazione di successo è necessario analizzare i requisiti di tutti gli *stakeholders* (portatori d'interesse) coinvolti, che in questo caso sono sia coloro che fruiscono dei servizi offerti dall'applicazione web sia i committenti.

L'analisi dei compiti (*task analysis*), che può essere condotta a diversi livelli di granularità, significa venire a conoscenza degli obiettivi dei propri utenti.

L'analisi dei compiti e degli utenti mira a comprendere:

- quali sono gli obiettivi degli utenti
- quali sono le azioni intraprese dagli utenti per raggiungere detti obiettivi
- quali sono le caratteristiche personali, sociali e culturali degli utenti
- come l'ambiente fisico influenza gli utenti
- come le conoscenze pregresse e l'esperienza degli utenti influenza il loro *workflow*.

I vantaggi di questo tipo di analisi sono i seguenti:

- scoprire quali sono gli obiettivi che devono essere perseguiti dall'applicazione web
- scegliere le migliori soluzioni tecnologiche che un'applicazione web dovrebbe adottare
- definire le modalità di navigazione e ricerca dell'applicazione web secondo le esigenze degli utenti
- costruire pagine web specifiche e applicazioni web che vadano incontro agli obiettivi, compiti e comportamenti degli utenti sul Web.

Maurizio Boscarol, Cos'è lo User-Centered Design (UCD),

<<http://www.usabile.it/302007.htm>>

Usability.net, ISO 13407:

Human centred design processes for interactive systems,

<<http://www.usabilitynet.org/tools/13407stds.htm>>

Usability.gov. Conduct task analysis

<http://www.usability.gov/analyze/analysis.html>

2.4.1.5 L'utente nelle tendenze attuali

Viste le tendenze attuali del Web, fortemente orientato verso le funzioni collaborative, l'interazione avanzata con lo spostamento delle applicazioni sulla Rete, la condivisione di reti sociali ecc. (il Web 2.0, ormai 3.0...) sembra necessario aggiornare il concetto classico di utente come colui che usa l'applicazione.

Fin dal 1980 è stato introdotto da Alvin Toffler il termine *prosumer* (*producer + consumer*), ampliando una suggestione di McLuhan del 1972: in un mercato standardizzato e saturo, il valore aggiunto risiederebbe in personalizzazioni di massa guidate dagli utenti e le funzioni di consumatore e di produttore potrebbero tendere a confondersi e a sovrapporsi. Insomma, l'utente classico si sta trasformando in un individuo ibrido definito altresì *transceiver* (*transmitter + receiver*), destinatario di contenuti e fonte di produzioni multimediali in proprio.

Insomma, un individuo ibrido, definito di volta in volta *prosumer, consumer, audience, surfer, visitor, viewer, player, clicker, downloader, streamer...* Questi sono solo alcuni dei termini utilizzati per caratterizzare le molte attività e i diversi comportamenti di fruizione in rete.

APPROFONDIMENTO

Lo studio sui comportamenti degli utenti delle biblioteche virtuali, *The information behaviour of the researcher of the future*, commissionato dalla British Library e dal JISC per analizzare come i ricercatori del futuro accederanno e interagiranno con le risorse digitali tra cinque-dieci anni, risulta molto utile per approfondire le tematiche degli utenti e il Web.

La prima questione affrontata da questo studio è la seguente: se la “Google generation” è alla ricerca di nuovi metodi per l’individuazione dei contenuti, questi sembrano diversi da quelli utilizzati dai ricercatori e studenti attuali nello svolgimento dei loro lavori? Per trovare una risposta, lo studio esamina prima di tutto le frontiere della cosiddetta “generazione Google” e il comportamento corrente degli utenti delle biblioteche virtuali, caratterizzato da una ricerca orizzontale dell’informazione, con una prevalenza della navigazione rispetto alla lettura, media brevità del tempo speso su libri e riviste elettroniche, comportamento “sgattaiolante” (*squirrelling*).

Secondo questo studio, si potrebbero identificare alcune tendenze dell’ambiente informativo del futuro: cultura web unificata, inesorabile aumento degli e-book, maggiori esplosioni di contenuto, nuove forme di pubblicazione virtuale, diffusione del Web semantico.

<<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/ggworkpackageii.pdf>>

2.4.2 L’utente web – chi è?

Questi paragrafi cercano di classificare gli utenti del Web sulla base del ruolo da loro giocato (all’interno di un’istituzione culturale oppure in qualità di utenti finali di servizi e informazione), oppure di quello ipotizzato dai progettisti web (astrandoli in tipi, comportamenti tipici, profili e scenari).

2.4.2.1 L’utente automatico

Il Web è sempre di più un ambiente di interazione non solo tra persone ed enti ma anche tra procedure software, tra macchine, insomma un ambiente interoperabile. Basti citare i motori di ricerca, i web service, l’estrazione e rielaborazione dei feed, il *mash-up* tra funzioni, l’*harvesting* di metadati e dati, SOAP, WSDL...

Quindi, la qualità di un’applicazione web si confronta anche col *gradimento* di utenti non-umani, che per funzionare devono poter trovare nel modo giusto le informazioni giuste nelle forme giuste. Queste condizioni, in sintesi, sono quelle che garantiscono l’interoperabilità.

2.4.2.2 L’utente “interno”

La gestione di un’applicazione web all’interno di un’istituzione culturale può essere molto semplice (si pensi a un piccolo museo, dove una persona è sufficiente), oppure molto complessa e coinvolgere molte persone (si pensi a un museo o a una biblioteca di grandi dimensioni). Le applicazioni web danno la possibilità di definire diversi tipi di utenti interni con ruoli diversi – per esempio Amministratore, Supervisore, Redattore ecc. – con diversi livelli di autorizzazione.

Nel *Manuale per la qualità dei siti web culturali*, tra le otto raccomandazioni (capitolo 1.3) era stata messa in evidenza la necessità per le istituzioni culturali di garantire il

coordinamento tra il flusso informativo interno ed esterno e tra i vari canali informativi e di individuare questo flusso in fase di progettazione, sviluppo e gestione delle applicazioni web.

Le tematiche inerenti le fasi di pianificazione e preparazione del processo di digitalizzazione, che coinvolgono l'organizzazione di risorse umane e la scelta di utenti "interni" adeguati, sono ben spiegate nelle pubblicazioni di MINERVA *Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali* e *Quality Principles for cultural websites: a handbook*, in particolare per ciò che concerne la trasparenza, l'efficacia, la manutenzione, la reattività e la conservazione.

2.4.2.3 L'utente simulato

Di recente, è sempre più frequente da parte delle istituzioni culturali la personalizzazione del Web attraverso le tecnologie dell'informazione, al fine di facilitare le funzionalità per i singoli utenti e aiutare a rispondere alle priorità istituzionali relative all'istruzione, al marketing e all'usabilità.

Conseguentemente al rapido sviluppo del Web, persone con caratteristiche e obiettivi diversi possono accedere a una quantità sempre più ampia di informazioni per uso personale.

Ma i visitatori potenziali dell'applicazione web rispondono a un'ampia serie di caratteristiche, difficili da prevedere e modificabili nel tempo. Per gestire questa complessità, durante la fase di *task analysis* può valer la pena "simulare" alcuni "profili utente" o individui fittizi, attraverso tecniche sperimentate.

2.4.2.3.1 Profili utente e ruoli

I profili utente (*user types*) descrivono «alcune caratteristiche stabili di una tipologia di persone rappresentative del bacino di destinatari cui [l'applicazione] intende rivolgersi»¹.

Come nel marketing, i profili utente possono essere classificati, per esempio:

- per variabili geografiche (nazione, regione, città ecc.)
- per variabili demografiche (età, genere, istruzione, censo, occupazione, stato socioeconomico, religione, nazionalità/razza, disabilità, lingua ecc.)
- per variabili "webliografiche" (comportamento nell'uso di Internet, siti preferiti, browser utilizzati ecc.)
- variabili comportamentali (impazienza, disposizione all'esplorazione ecc.)

Esempio di profilo utente

Lavoro: Curatore museale

Età: 25-35

Uso del Web: 2 ore al giorno

Connessione: ADSL

Siti preferiti: musei e portali sull'arte

Lingue: Italiano, inglese

¹ Lorenzo Cantoni, Nicoletta Di Bias, Davide Bolchini, *Comunicazione, qualità, usabilità*, Milano: Apogeo, 2003, p. 33.

Questo tipo di classificazione non consente di prendere in considerazione caratteristiche comuni a più di un profilo e che dovrebbero essere trattate separatamente.

In realtà, ogni profilo utente può corrispondere a un “ruolo”, descrivendo le motivazioni generali dell’utente che lo spingono a visitare un’applicazione web e i compiti e gli obiettivi derivanti da queste motivazioni.

Un profilo non deve descrivere una caratteristica personale. Un ruolo può essere assunto da più profili.

Esempi di ruoli in un sito web museale

Esplorazione casuale
 Pianificazione di una visita
 Ricerca di eventi
 Visita di una mostra virtuale
 ecc.

L’applicazione web può proporre selezioni di contenuti basate su determinati profili o ruoli. Questo processo può anche essere automatizzato a seguito di una procedura di registrazione dove l’utente finale indica il profilo di appartenenza.

In questo caso, ulteriori profili utente possono essere aggiunti o cancellati in base ai requisiti del sito. Una volta definiti e assegnati, questi profili possono essere sfruttati in fase di ricerca e per applicare logiche di marketing nei confronti di determinate categorie di utenti. Una volta definitivo un profilo, questo può essere utilizzato per rintracciare con facilità tutti gli utenti di quel tipo.

Quando l’accesso al sito è controllato direttamente dai ruoli, questi possono essere garantiti agli utenti tramite i profili.

Ogni ruolo può controllare l’accesso a una o più pagine web. Un profilo può essere associato a più ruoli; un ruolo può essere associato a più profili. Per esempio, nel sito web di un museo, vi possono essere i seguenti ruoli: esplorazione, ricerca immagini, pianificazione di un viaggio, apprendimento, acquisto.

Esempi di profili e ruoli sul Web

Louvre http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp?id=home	<i>Professionnels</i> (A la Une, Journalistes, Entreprises, Tourisme, Professionnels & Associations) <i>Enseignants</i> <i>Jeunes – de 26 ans</i> (A la Une, Moins de 18 ans, 18-25 ans)
Children’s Museum of Manhattan http://www.cmom.org/	<i>For teachers</i> <i>For parents</i>
MOMA http://www.moma.org/education	<i>Destination modern art</i> (for Kids) <i>Red Studio</i> (for teenagers) <i>Modern teachers</i>
Brith Library http://www.bl.uk	<i>For higher education</i> <i>For business</i> <i>For librarians</i>
Aboriginal Canada Portal http://www.aboriginalcanada.gc.ca/acp/site.nsf/en/index.html	<i>By Audience</i> (Elders, Women, Youth, Kids)

British Museum http://www.britishmuseum.org/learning.aspx	<i>Schools and teachers</i> <i>Further and higher education</i> <i>Adult learning</i> <i>Access, families and children</i>
Parent portal http://www.activ.asn.au/parentportal/life_events.cfm	<i>Life events</i> (Adolescence, Ageing, Diagnosis, Employment, Infancy, Leaving Home, Post School, Preschool, School)
Spain.Info http://www.spain.info	<i>Where to go</i> <i>What to do</i> <i>Plan your trip</i>
Cité des sciences et de l'industrie http://www.cite-sciences.fr/	<i>Cité des enfants</i> <i>Cité des métiers</i> <i>Cité de la santé</i>
MICHAEL Culture http://www.michael-culture.org	<i>By institutions</i> <i>By audience</i>

2.4.2.3.2 Persone

Per caratterizzare i profili, si può utilizzare la tecnica delle “persone”.

«Le persone – tecnica divenuta nota a seguito della pubblicazione nel 1999 del volume di Alan Cooper, *The Inmates are Running the Asylum* – sono personaggi simulati, creati per rappresentare profili utente differenziati rispetto a un *target* che potrebbe visualizzare un sito o utilizzare un prodotto. [...] Le persone sono utili nell'aiutare a prendere delle decisioni su un prodotto, relativamente a caratteristiche, interazioni e design. Una persona rappresenta gli obiettivi e i comportamenti di un gruppo di utenti reali» (Wikipedia).

Come facciamo a definire una persona? In genere, le caratteristiche di una persona sono la sintesi dei dati raccolti in occasioni di interviste contestuali, interviste individuali, indagini sul Web, *focus group*, test di usabilità ecc. (vedi paragrafo 2.6). Attraverso queste tecniche, vengono identificati significativi gruppi di utenti della propria applicazione web ed elaborate delle descrizioni che comprendono schemi di comportamento, obiettivi, capacità, attitudini, ambiente di riferimento. Una volta selezionate le caratteristiche più significative di ogni gruppo, queste vengono “combinare” per formare una persona. In genere, per ogni applicazione viene creata più di una persona, ma una dovrebbe costituire il *focus* per la progettazione.

Una persona in genere include un nome fittizio, eventualmente un'immagine, dati demografici (età, istruzione, razza, stato di famiglia ecc.), dati sulla professione, obiettivi e aspettative rispetto all'applicazione web, dati sull'ambiente (fisico, sociale, tecnologico) ecc.

I vantaggi nell'utilizzo della tecnica delle persone sono i seguenti:

- le persone danno “un volto umano” a dati altrimenti astratti sugli utenti
- la definizione delle persone aiuta gli sviluppatori a comprendere meglio gli utenti in termini di obiettivi, capacità e contesti
- le persone aiutano a evitare una “progettazione autoreferenziale”: i progettisti e gli sviluppatori potrebbero inconsciamente progettare un'applicazione web che risponde ai loro modelli mentali che potrebbero essere molto diversi da quelli della maggior parte degli utenti.

Per esempio, nel sito web di una biblioteca, le persone potrebbero essere: un utente che accede al sito per la prima volta, un adolescente, un utente con disabilità visive, un insegnante, un giornalista ecc).

Alcuni esperti sono contrari all'uso delle persone, affermando che si tratta di simulazioni e di conseguenza ritenendo impossibile determinare il numero di utenti rappresentati da ognuna di esse.



Mario Rossi

Turista

- 45 anni
- Sposato, 2 figli
- Laurea
- Esperto nell'uso del computer, con connessione ADSL a casa e in ufficio
- Utilizza frequentemente la posta elettronica
- Utilizza il Web circa due ore al giorno

Caratteristiche chiave

- Motivato
- Curioso ecc.

Esempio di persona

Usability.gov. Develop personas

<http://www.usability.gov/analyze/personas.html>

Wikipedia – Personas

<http://en.wikipedia.org/wiki/Personas>

2.4.2.4 Simulazione d'uso

Alcune tecniche consentono di "simulare" il comportamento dell'utente nell'utilizzo di una specifica applicazione web.

2.4.2.4.1 Casi d'uso

Un caso d'uso è la descrizione di come gli utenti eseguono delle azioni sulla propria applicazione web. Esso descrive una sequenza di interazioni tra l'utente e l'applicazione web, senza specifiche sull'interfaccia utente. Generalmente si divide in due parti:

- i passi che l'utente deve fare per eseguire una determinata azione
- il modo in cui l'applicazione web dovrebbe rispondere all'azione dell'utente.

Un caso d'uso deve includere:

- l'attore (l'utente che sta utilizzando l'applicazione web)
- l'interazione (cosa vuol fare l'utente)
- l'obiettivo (dell'utente).

Generalmente, un caso d'uso deve essere narrato in un linguaggio facilmente comprensibile. I membri del gruppo di progettazione (*design team*) devono essere coinvolti e motivati nella definizione dei requisiti,

Alistair Cockburn, in *Writing effective use cases* (Addison-Wesley, 2000), ha identificato tre livelli di dettaglio nell'elaborare dei casi d'uso: da poche frasi che sintetizzano il caso d'uso a un documento formale basato su uno schema dettagliato, con campi predefiniti per le varie sezioni.

Riassumendo, un caso d'uso definisce l'interazione tra gli attori esterni e il sistema al fine di raggiungere un obiettivo. Un attore impersona il ruolo di una persona o di una cosa nell'interagire con il sistema. La stessa persona che utilizza il sistema può essere rappresentata da due attori diversi che impersonano diversi ruoli. Per esempio, "Giulia" potrebbe impersonare il ruolo di una studentessa che consulta un catalogo online per cercare un libro oppure quello della bibliotecaria che fornisce consulenza online.

Per descrivere le funzioni e i servizi offerti da un sistema, così come sono percepiti e utilizzati dagli attori che interagiscono con esso, è possibile utilizzare il Diagramma dei casi d'uso (*Use Case Diagram* - UCD).

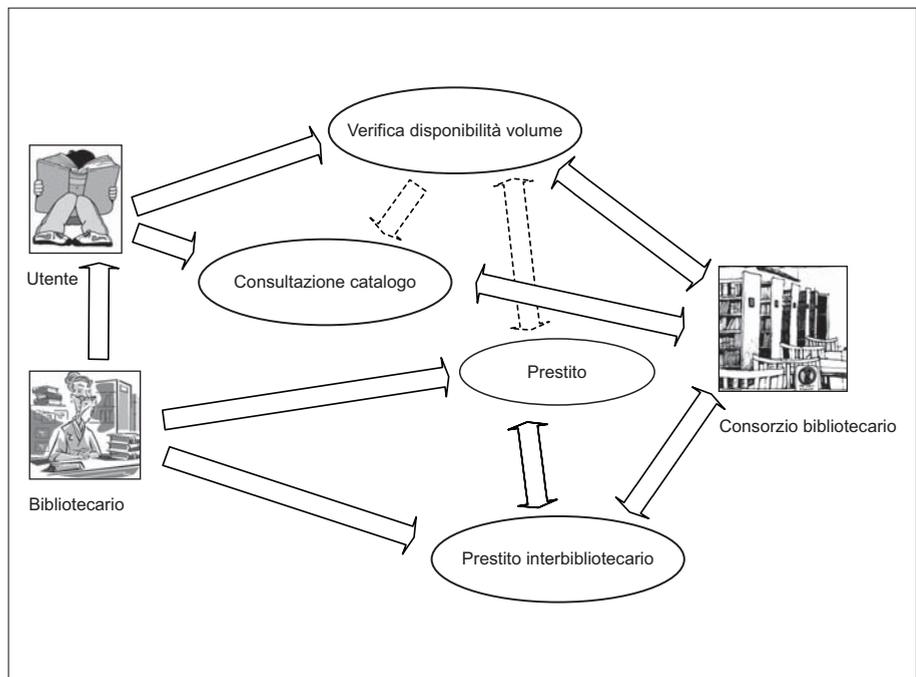


Diagramma di caso d'uso

Questo diagramma include tre elementi:

Sistema (*system*): il sistema nel suo complesso è rappresentato come un rettangolo vuoto. Questo simbolo viene messo in relazione con gli altri nel senso che i *model element* che rappresentano le caratteristiche del sistema vengono posizionati *all'interno* del rettangolo, mentre quelli che rappresentano entità

esterne (appartenenti al dominio o al contesto del sistema) sono posizionati *all'esterno*.

Attore (*actor*): gli attori sono rappresentati graficamente nel diagramma da un'icona che rappresenta un uomo stilizzato (*stickman*). Formalmente, un attore è una classe con stereotipo "actor". Praticamente, un attore rappresenta un *ruolo* coperto da un certo insieme di entità interagenti col sistema (inclusi utenti umani, altri sistemi software, dispositivi hardware e così via). Un ruolo corrisponde a una certa famiglia di interazioni correlate che l'attore intraprende col sistema.

Caso d'uso (*use case*): un *caso d'uso* è rappresentato graficamente da un'ellisse contenente il nome del caso d'uso. Formalmente, il caso d'uso è un "classificatore" dotato di comportamento; lo si potrebbe intendere come una classe di comportamenti correlati. In pratica, un caso d'uso rappresenta una funzione o servizio offerto dal sistema a uno o più attori. La funzione deve essere completa e *significativa* dal punto di vista degli attori che vi partecipano.

Usability.gov. Use case

<http://www.usability.gov/methods/usecases.html>

Wikipedia – Use case, Use case diagram

http://en.wikipedia.org/wiki/Use_case

http://it.wikipedia.org/wiki/Use_Case_Diagram

Identifying use cases (con esempi pratici)

<http://www.agilemodeling.com/artifacts/systemUseCase.htm>

2.4.2.4.2 Scenari

«Uno scenario è una narrazione che descrive una serie di interazioni prevedibili tra alcuni tipi di utenti (*character*) e il sistema. Gli scenari comprendono informazioni sugli obiettivi, le aspettative, le motivazioni, le azioni e le reazioni. Gli scenari non sono profetici né previsionali, ma piuttosto cercano di riflettere o ritrarre il modo in cui un sistema viene utilizzato nel contesto dell'attività quotidiana» (Wikipedia).

Gli scenari possono raggiungere diversi livelli di dettaglio:

- scenari basati sugli obiettivi, nei quali viene descritto solo ciò che l'utente vuole fare
- scenari elaborati e molto dettagliati
- scenari complessi, che comprendono tutti i passi eseguiti per raggiungere un obiettivo.

Gli scenari di un sito web possono essere costruiti raccogliendo informazioni da diverse fonti (vedi 2.6), come:

- e-mail agli utenti
- indagini (online)
- interviste contestuali
- interviste individuali.

Qual è la differenza tra un *caso d'uso* e uno *scenario*? Il caso d'uso si riferisce in genere ad attori generici e descrive diversi percorsi, mentre lo scenario si riferisce a esemplificazioni di attori e descrive un singolo percorso.

W3C. Web Service Description Usage Scenarios

<http://www.w3.org/TR/ws-desc-usecases/>

Nella definizione di uno scenario, può risultare utile l'elaborazione di tabelle con liste di persone, ruoli e aspettative.

Obiettivi delle persone

	Persona	Obiettivo	Aspettativa
Mansione	Turista	Decidere se visitare il museo oppure no Decidere se portare con sé i bambini ...	Attrattività Attrattività
Comportamento	Studente	Consultare una base di dati Scaricare immagini	Accuratezza Ricchezza
	Curioso in cerca di aiuto	Esplorare tutti i contenuti Seguire percorsi di approfondimento	Ricchezza Chiarezza
Ecc.			

Obiettivi dei ruoli

Ruolo	Obiettivo	Aspettativa
Pianificazione di una visita	Ricerca dell'indirizzo e degli orari di apertura Prenotare una visita guidata ...	Validità dell'informazione
Ricerca di immagini	Ricerca immagini di xyz con informazioni rilevanti Scaricare immagini ad alta risoluzione Conoscere le politiche sui diritti di proprietà intellettuale ...	Accuratezza Accuratezza Autorevolezza
Ecc.		
Necessità di essere guidato	Seguire percorsi di approfondimento	Chiarezza

2.4.2.5 Il punto di vista dell'utente finale: le storie degli utenti (*user stories*)

«Una *user story* è un requisito del software, formulato sotto forma di una o due frasi nel linguaggio quotidiano dell'utente. Ogni *user story* deve necessariamente essere di lunghezza molto limitata. Le *user stories* dovrebbero essere scritte dai "clienti" di un prodotto software e costituiscono il principale strumento per influenzare lo sviluppo del software» (Wikipedia).

Le *user stories* costituiscono un modo veloce per trattare dei fabbisogni del cliente senza dover elaborare documenti dettagliati e seguire procedure amministrative per il loro aggiornamento. Con le *user stories*, si cerca di rispondere più velocemente e con

minor fatica ai fabbisogni mutevoli del mondo reale. Le *user stories* sono scritte dagli utenti, come attività che il sistema deve fare per loro.

Wikipedia – User story

http://en.wikipedia.org/wiki/User_story

Esempio di *user story* del progetto MICHAEL

“Come ho trovato l’Austria nell’Inghilterra nord-orientale”

Mi chiamo XXX. Sono tedesco e lavoro per il mio dottorato di ricerca. Sto realizzando una ricerca sulla storia degli studi universitari tedeschi in Austria e Germania in relazione a due studenti del XIX secolo, August Sauer di Vienna e Albert Leitzmann di Magdeburg. Essi si scambiarono delle lettere per quasi 40 anni e la loro corrispondenza costituisce la base della mia tesi. Essendo interessato ad avere una panoramica delle loro città natali e delle condizioni di vita nel XIX secolo, stavo cercando un modo rapido per reperire le informazioni e ho trovato MICHAEL molto utile.

Ho iniziato la mia ricerca nel portale MICHAEL utilizzando la ricerca geografica combinata con il periodo: ho selezionato “Austria” e “XX secolo”. Dopo, ho potuto selezionare le collezioni digitali relative all’Austria di quel periodo. È sorprendente in quante collezioni è possibile trovare immagini, disegni e fotografie interessanti!

Dal portale MICHAEL sono stato indirizzato al Bowes Museum sito nell’Inghilterra nordorientale, che detiene una ricca raccolta di opere d’arte applicata, inclusi oggetti di produzione austriaca. Tra le risorse digitalizzate, ho trovato una litografia intitolata “National Costume of Austria”, che testimoniava la moda locale dell’epoca (<http://www.bowesmuseum.org.uk/collections/objects/category/11/7610/>). Quest’informazione era di grande interesse per me, dal momento che August Sauer era impegnato in studi etnologici. Nel XIX secolo c’erano più di dieci nazionalità ed etnie in Austria. Senza MICHAEL non avrei mai potuto conoscere la raccolta del museo inglese. MICHAEL amplia la mia sensazione di ricchezza della tradizione storica europea.

Naturalmente, posso sempre prendere un libro in prestito dalla biblioteca per avere uno spaccato di un determinato periodo. Secondo me, l’utilizzo dell’informazione digitale è complementare. Il vantaggio di MICHAEL è che il servizio è gratuito e disponibile 24 ore al giorno. I contenuti si basano su fonti autorevoli e le istituzioni culturali consentono la consultazione e la citazione delle informazioni per motivi di studio.

MICHAEL-Culture – User stories

<http://www.michael-culture.org/en/user-stories>

2.4.3 Sistemi che adattano i propri comportamenti rispetto alle esigenze degli utenti

Spesso è molto difficile per le persone trovare l’informazione giusta al momento giusto e al necessario livello di dettaglio. Per risolvere questo problema, i ricercatori sviluppano dei sistemi che di volta in volta si adattano agli interessi e agli obiettivi di un singolo utente o di una categoria di utenti. L’individualizzazione aiuta a fornire accessi differenziati all’informazione e ai servizi, in base al profilo dell’utente. Questi sistemi in genere sono chiamati “adattivi o personalizzati”. A differenza delle tradizionali pagine web “statiche”, i sistemi personalizzati prevedono un modello di utente che ne sintetizza le caratteristiche. Questo modello viene utilizzato per creare e presentare contenuti e servizi adattati ai fabbisogni dei diversi individui. Le tecniche di individualizzazione offrono strumenti per la

selezione e il filtraggio delle informazioni, facilitando la navigazione e accrescendo la possibilità che l'utente finali trovi ciò che cerca in meno tempo. Le prime applicazioni di questo tipo sono state sviluppate nel settore dell'e-commerce e della pubblicità.

Nel settore delle istituzioni culturali, le prime applicazioni web personalizzate sono state sviluppate dalle biblioteche, per aiutare i bibliotecari a selezionare e filtrare i materiali per gli utenti. Per mezzo di sistemi personalizzati, possono essere creati dei modelli rappresentativi degli interessi degli utenti al fine di "dare delle priorità" alle informazioni e restituire risultati di ricerca tali che gli utenti possano trovare immediatamente ciò che cercano nel catalogo della biblioteca.

Di recente, anche i musei e altre importanti istituzioni culturali stanno sperimentando strumenti d'individualizzazione, offrendo diverse modalità di accesso alle collezioni, agende, proposte di visite personalizzate ecc. Queste istituzioni hanno capito che la sfida non consiste solo nel miglioramento dell'usabilità del sito e dell'accesso alle informazioni, ma anche nel facilitare il processo di apprendimento. Infatti, i ricercatori dicono che l'apprendimento viene stimolato quando l'informazione viene erogata in modo più comprensibile. Inoltre, i sistemi personalizzati "danno retta all'utente" ricreando l'elemento umano e facendo sentire l'utente più a proprio agio. Un utente soddisfatto è spinto a ritornare nel sito e a riutilizzare il sistema.

Alle istituzioni culturali conviene tener conto dei bisogni degli utenti, quando devono fornire accesso alle informazioni e ai servizi. Tuttavia, è opportuno fare prima una serie di analisi. Alcuni studi affermano che spesso solo una piccola percentuale di visitatori beneficia delle tecniche di individualizzazione, vuoi per la difficoltà di utilizzo di queste tecnologie, vuoi perché l'utente decide di non investire il proprio tempo.

Inoltre, il costo delle personalizzazioni è piuttosto alto, cosicché solo istituzioni culturali molto grandi possono investire in questo ambito. Conviene che un'istituzione culturale investa nei sistemi di individualizzazione solo qualora ritenga vi sia un vero valore aggiunto in termini di utilizzazione del sito e di visite reali all'istituzione, almeno fino a quando le tecnologie non saranno più stabili, usabili ed economiche.

Vi sono diverse tecniche di raccolta delle informazioni sugli utenti, come diversi metodi per processare i dati raccolti al fine di creare diversi profili utente e sviluppare/erogare contenuti, presentazione o struttura del sito personalizzati. Inoltre, il livello di controllo che un utente può avere su un processo di personalizzazione può variare molto, a seconda delle tecniche utilizzate.

Le tecniche di individualizzazione sono due: la customizzazione e la personalizzazione.

2.4.3.1 Customizzazione

La customizzazione si riferisce alla possibilità per l'utente di modificare l'interfaccia per rispondere alle proprie esigenze. L'utente può configurare manualmente un'interfaccia o creare un profilo, aggiungendo o cancellando degli elementi. In questo caso l'utente è coinvolto attivamente in tutto il processo e ha un controllo diretto.

Un buon esempio è rappresentato dal servizio *My Yahoo!*, realizzato nel 1996: una pagina web in cui l'utente può customizzare l'accesso ai contenuti e la grafica, ad esempio con notizie, quotazioni della borsa, informazioni meteo ecc.

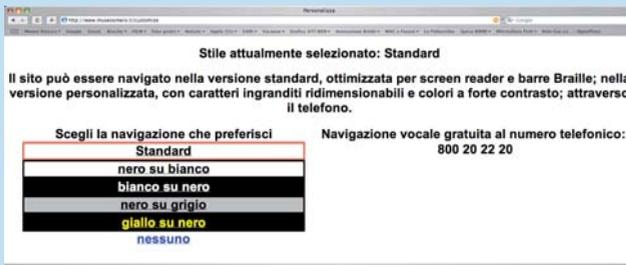
Altri esempi sono costituiti da siti web customizzati per consentire l'accesso online agli utenti con disabilità, ad esempio ipovedenti che possono customizzare colori, dimensioni e caratteri.

Riassumendo, la customizzazione riguarda in genere la *presentazione* del contenuto, ovverosia l'utente sceglie il modo migliore in cui desidera che il contenuto gli venga *presentato*.

Museo tattile statale Omero

Istituito nel 1993 dal Comune di Ancona con il contributo della Regione Marche, su ispirazione dell'Unione Italiana Ciechi, il Museo Omero è stato riconosciuto dal Parlamento, nel 1999, Museo statale, con legge numero 452 del 25 novembre 1999, confermandogli una valenza unica a livello nazionale. La finalità del Museo, come recita l'articolo 2 della suddetta Legge, è quella di «promuovere la crescita e l'integrazione culturale dei minorati della vista e di diffondere tra essi la conoscenza della realtà».

Il sito web del Museo (<http://www.museoomero.it/>) può essere navigato nella versione standard, ottimizzata per screen reader e barre Braille; nella versione personalizzata, con caratteri ingranditi ridimensionabili e colori a forte contrasto; attraverso il telefono (navigazione vocale gratuita).



2.4.3.2 Personalizzazione

Le tecniche di personalizzazione vedono l'utente meno attivo e con minor capacità di controllo. In questo caso, i cambiamenti nell'accesso alla struttura e ai contenuti vengono realizzati automaticamente dal sistema, che sfrutta le informazioni sugli utenti incluse nel cosiddetto *profilo utente*. Queste informazioni possono essere fornite *esplicitamente* dall'utente, tramite moduli di registrazione online e questionari, o *implicitamente*, registrando i comportamenti e le preferenze di navigazione dei singoli utenti, per esempio tramite *cookies* e *web server log files* che tracciano i percorsi degli utenti nel sito.

Riassumendo, la personalizzazione in genere comporta la modifica dell'accesso ai *contenuti*, sulla base di informazioni fornite esplicitamente dall'utente o raccolte implicitamente attraverso tecnologie specifiche.

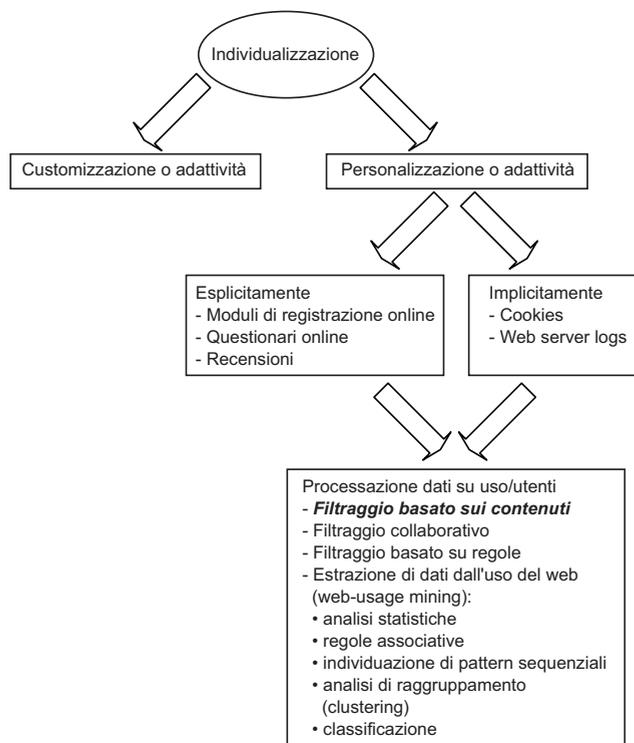
Dopo aver raccolto i dati sugli utenti in modo implicito o esplicito, si procede all'elaborazione di contenuti specifici, erogati attraverso una o più tra le tecniche seguenti:

1. **Filtraggio collaborativo:** questa tecnica compara i diversi gusti degli utenti, partendo dall'assunto che un utente apprezzerà contenuti apprezzati da utenti simili a lui. Ad esempio, Amazon identifica gli interessi degli utenti analizzando e comparando gli acquisti effettuati in precedenza e le votazioni dei titoli. Le biblioteche, per esempio, potrebbero applicare questa tecnica per generare liste dei libri più letti in biblioteca.

Un esperimento è stato fatto dalla Biblioteca civica di Cologno Monzese con l'iniziativa "Il lettore gemello", un servizio via Web per chi ama leggere, cerca consigli di lettura personalizzati e vorrebbe incontrare persone che amano le sue stesse letture e leggono

i suoi stessi libri (<http://www.biblioteca.colognomonzese.mi.it/index2.php?consez=lettoregemello>). Ma chi sono i "lettori gemelli?". Secondo quanto riportato nella relativa pagina web: «I tuoi lettori gemelli sono tutti quelli che hanno un alto indice di affinità di lettura con te, potrai lasciare loro un messaggio o un recapito di posta elettronica. Lettore gemello produce consigli di lettura personalizzati, basati solo sui tuoi gusti. Lettore gemello consente di votare le opere che ami di più e di consigliarle agli altri lettori. Lettore gemello ti fa conoscere il profilo dei tuoi lettori gemelli e ti fa mettere in contatto con loro. Lettore gemello stila una classifica sempre aggiornata delle opere e degli autori più amati».

2. **Filtraggio basato su regole:** gli amministratori di sistema specificano delle regole basate su un profilo per associare un dato contenuto a un dato utente. Per esempio, un utente interessato ai dipinti di Lascaux potrebbe essere interessato in genere alla pittura rupestre preistorica.
3. **Estrazione di dati dall'uso del Web (Web usage mining):** l'applicazione di metodi statistici e di *data-mining* (lett. estrazione di dati) dai dati di log presenti sul web server, al fine di produrre degli schemi che indicano i comportamenti di navigazione degli utenti. Secondo Wikipedia «per data mining si intende il principio secondo il quale si estraggono solo alcune informazioni ritenute rilevanti da un ampia quantità di dati».



Tecniche di individualizzazione (da Bowen, Filippini-Fantoni 2004)

Jonathan P. Bowen, Silvia Filippini-Fantoni,
Personalization and the Web from a Museum Perspective,
 Paper presented at the International Conference "Museum and the Web 2004",
<http://www.archimuse.com/mw2004/papers/bowen/bowen.html>

2.5. Servizi interattivi e lato utente

In questa sezione vengono presentate le applicazioni tecnologiche che possono essere adattate per l'utente finale, fornendo interfacce e selezioni di contenuti e servizi personalizzati. I singoli servizi sono organizzati in alcune macrocategorie oer aiutare i lettori a fare le loro scelte. Le URL sono state controllate a febbraio 2009.

2.5.1 Servizi di comunicazione interattivi mediati dal fornitore d'informazione

2.5.1.1 Mailing list elettroniche

Una mailing list elettronica (talvolta citata come elist o e-list) consiste in uno speciale utilizzo della posta elettronica, che consente la distribuzione dell'informazione a un ampio numero di utenti. Pur assomigliando all'indirizzario tradizionale – un elenco di nomi e indirizzi – che un'istituzione gestisce per inviare, per esempio, le pubblicazioni ai suoi membri o clienti, in realtà si compone di quattro elementi: una lista di indirizzi di posta elettronica, le persone ("gli iscritti") che ricevono i messaggi di posta elettronica ai suddetti indirizzi, le pubblicazioni (messaggi e-mail) spedite a questi indirizzi, e infine un *riflettore* (reflector), ovvero un singolo indirizzo di posta elettronica che, prescelto per essere il destinatario del messaggio, reindirizza una copia di questo messaggio a tutti gli iscritti. La mailing list è molto utilizzata all'interno delle comunità professionali.

Science Museum, UK

<http://www.sciencemuseum.org.uk/visitmuseum/enews.aspx>

Fundació Antoni Tàpies, Spagna

<http://www.fundaciotapies.org/site/spip.php?rubrique528>

IRCAM Centre Pompidou, Francia

<http://listes.ircam.fr/wws>

AIB-CUR, Italia

<http://www.aib.it/aib/aibcur/aibcur.htm3>

2.5.1.2 Newsletter

Una newsletter è un notiziario scritto o per immagini diffuso periodicamente per posta elettronica, spesso trasmesso in formato HTML. In genere ha scopi informativi o d'intrattenimento, anche se diversi portali e provider la utilizzano a scopi pubblicitari, con estrema invadenza. Una newsletter può essere definita come un messaggio di posta elettronica che viene inviato con cadenza periodica (es. giornalmente, settimanalmente, mensilmente) e gratuitamente a tutti coloro che ne hanno fatto espressamente richiesta. In Italia è vietato inviare una newsletter a utenti che non si siano registrati.

Tate, UK

<http://www.tate.org.uk/bulletins/>

Centro cultural de Belém Lisboa, Portogallo

<https://www.ccb.pt/sites/ccb/en-EN/Registo/Pages/default.aspx>

Museo del Prado, Spagna

<http://www.museodelprado.es/index.php?id=206>

Musée des Instruments de Musique (MIM), Francia

http://www.mim.fgov.be/home_fr.htm

Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien, Austria

<http://www.mumok.at/online-resources/newsletter-en/?L=1>

Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid, Spagna

http://www.museothyssen.org/thyssen/comunicacion/comunicacion_newsletter.html

Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), Spagna

<http://www.cccb.org/en/contacte>

IRCAM Centre Pompidou, Francia<http://www.ircam.fr/newsletter.html?&L=1>**Rijksmuseum, Amsterdam, Paesi Bassi**http://rijksmuseum.dmdelivery.com/x/plugin/?pName=opt_in1&MIDRID=S7Y1BwAA04&lang=en&Z=920694542**Museo nazionale del cinema**<http://www.museonazionaledelcinema.it/it/pag.php?catid=43>**Galleria civica d'arte moderna e contemporanea di Torino**<http://www.gamtorino.it/newsletter.php?lang=1>**Musei Capitolini**http://www.museicapitolini.org/musei_insieme/newsletter**Musei civici di Venezia**<http://www.museiciviveneziani.it/frame.asp?sezione=newsletter>**Musei civici di Pavia**<http://www.museicivici.pavia.it/>**Museo nazionale della scienza e della tecnologia Leonardo da Vinci**<http://www.museoscienza.org/news/newsletter/iscrizione.asp>**2.5.1.3 Forum**

Vedi anche 2.2.3.

Egyptology community<http://www.aegyptologie.com/forum/>**IRCAM Centre Pompidou, Francia**<http://forumnet.ircam.fr/>**2.5.1.4 Blog, photoblog, videoblog, geoblog**

Vedi anche 1.2.1.

Liverpool Museums Walker art Gallery, UKhttp://blog.liverpoolmuseums.org.uk/CategoryView_category_learning.aspx**Victoria and Albert Museum, UK**http://www.vam.ac.uk/activ_events/do_online/blogs/index.html**Museo Diffuso di Torino – Geoblog**<http://www.geoblog.it>**Biblioteca di Cervia (blog del gruppo di lettura)**<http://gruppodilettura.wordpress.com/>**Biblioteca del Dipartimento di bioingegneria del Politecnico di Milano**<http://www.biomed.polimi.it/BioIntro/><http://bioingegneria.wordpress.com/>**2.5.1.5 Wiki**

Vedi anche 1.2.2.

Biblioteca del dipartimento di ingegneria strutturale e geotecnica, Sapienza Università di Roma<http://disgbiblioteca.pbwiki.com/FrontPage>**Sistema bibliotecario di ateneo, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna****Wiki delle Biblioteche**http://wiki.biblioteche.unibo.it/index.php/Pagina_principale**2.5.1.6 Servizi di reference virtuale**

Servizi di reference online, generalmente noti come “Chiedi al bibliotecario” o “Chiedi all'esperto”, erogati tramite e-mail, chat o collegamento telefonico dalla biblioteca o altra istituzione. Talvolta sono ottimizzati per dispositivi portatili.

Library of Congress, USA (Ask a librarian)<http://www.loc.gov/rr/askalib/>

Florida's Virtual Reference Service, USA (Ask a librarian)<http://www.askalibrarian.org/aal.asp>**Bibliothèque Centre Pompidou, Paris, Francia (Questions/réponses)**http://www.bpi.fr/fr/la_bpi_et_vous/questions_reponses.html**City Museum Helsinki, Finlandia (Ask the museum)**http://www.hel.fi/wps/portal/Kaupunginmuseo_en/Artikkeli_en?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/en/City+Museum/Ask+the+Museum**British Museum, UK (Ask the expert)**http://www.britishmuseum.org/explore/families_and_children/ask_the_expert.aspx**Regione Toscana (Chiedi in biblioteca)**http://www.cultura.toscana.it/biblioteche/servizi_web/chiedi_biblioteca/**Biblioteca Sala Borsa**<http://www.bibliotecasalaborsa.it/content/reference/online-reference.html>**Biblioteca provinciale di Foggia la Magna Capitana**<http://www.bibliotecaprovinciale.foggia.it/chiedi.htm>**Biblioteca città di Arezzo**<http://www.bibliotecarezzo.it/community/esperto.php>**Biblioteca universitaria di Genova**http://www.bibliotecauniversitaria.ge.it/bug/cms/bug/it/info/chiedi/chiedi_informazioni.html**Biblioteca civica di Cologno Monzese**<http://www.biblioteca.colognomonzese.mi.it/index2.php?consez=chiedilo&titolosez=Tu%20chiedi...%A0%20la%20biblioteca%20risponde#Modulo>**Biblioteca medica Laurentiana (servizio audio via Skype)**<http://www.bml.firenze.sbn.it/skype.htm>**2.5.1.7 Dispositivi Mobile devices: SMS/MMS/Bluetooth**

Lo Short Message Service (SMS) è un protocollo di comunicazione che consente lo scambio di brevi messaggi testuali tra dispositivi telefonici portatili (*mobile*). Il Multimedia Messaging Service (MMS) è uno standard per i sistemi di messaggistica via telefono che consente di inviare messaggi che includono risorse multimediali (immagini, audio, video, testi arricchiti). Le istituzioni stanno iniziando a inviare le informazioni utilizzando queste tecnologie.

Swinburne Library, Australia (SMS Service)http://www.swinburne.edu.au/lib/forms/sms_registration.htm**Servizio bibliotecario vimercatese (SMS Service)**<http://www.sbv.mi.it/IT/sistema/003/009/001/>**2.5.1.8 Instant messaging**

L'*Instant Messaging* (IM) è una forma di comunicazione in tempo reale tra due o più persone, basata su testo digitato. Il testo viene trasferito attraverso computer connessi a una rete come Internet. Ciò che distingue la chat e l'*instant messaging* dal messaggio di posta elettronica (*e-mail*) è la sincronicità della comunicazione percepita dall'utente: la chat avviene in tempo reale, di fronte ai propri occhi. Per questo motivo, alcune persone considerano la comunicazione attraverso l'*instant messaging* meno invadente di quella telefonica. Tuttavia, alcuni sistemi consentono l'invio di messaggi a persone non connesse (*messaggi offline*), eliminando quindi la differenza rispetto all'*email*.

Alcuni sistemi di *instant messaging* consentono agli utenti di utilizzare webcam e microfoni, rendendoli perciò più popolari di altri. Grazie a queste caratteristiche, gli utenti possono sostenere una conversazione in tempo reale. In aggiunta l'*instant messaging* si caratterizza per la ricezione immediata della risposta, le conversazioni (*chat*) di gruppo, i servizi di conferenza (inclusi voce e video), il trasferimento di file.

Il Mobile Instant Messaging (MIM) è un servizio di *messaging* che traspone l'esperienza della messaggistica dal desktop a scenari di utilizzo in movimento.

Diverse biblioteche stanno già utilizzando questa tecnologia per l'interazione con gli utenti.

Alcune biblioteche hanno attivato un collegamento diretto con gli utenti attraverso l'utilizzo del software Skype. Gli utenti potranno così contattare nell'immediato il personale della biblioteca per richiedere chiarimenti.

University Libraries of Nevada, Las Vegas, USA

<http://www.library.unlv.edu/ask/chat.html>

Biblioteca Casanatense

http://www.casanatense.it/jsp/servizi_online/assistenza_online.jsp

2.5.1.9 Videoconferenze

«Una videoconferenza (nota anche come *videoteleconferenza*) è costituita da una serie di tecnologie di telecomunicazione interattiva che consentono a due o più postazioni di interagire simultaneamente tramite trasmissioni video e audio bidirezionali. Viene chiamata anche "collaborazione visuale". Si differenzia dal videotelefono in quanto progettata per servire una conferenza anziché singoli individui. La principale tecnologia utilizzata nei sistemi di videoteleconferenza (VTC) è la compressione digitale di flussi audio e video in tempo reale» (Wikipedia).

Natural History Museum, London, UK (videoconferenze didattiche)

<http://www.nhm.ac.uk/education/activities/school-activities/video-conference/Videoconferencing.html>

Smithsonian – National ad Air Space Museum, Washington, USA (videoconferenze didattiche)

http://www.nasm.si.edu/education/classroom_videoconf.cfm

National Maritime Museum, Greenwich, UK (videoconferenze)

<http://www.nmm.ac.uk/server/show/nav.3009>

Project Videonet. Guidelines for Community Use of Public Library Videoconferencing Services, July 2003

<http://www.infopeople.org/partners/vidnet/guidelines/PolicyPricingGuidelines.pdf>

2.5.1.10 Streaming/Podcasting

«Il termine *streaming* identifica un flusso di dati audio/video trasmessi da una sorgente a una o più destinazioni tramite una *rete telematica*. Questi dati vengono riprodotti man mano che arrivano a destinazione. Sostanzialmente esistono due tipologie di *streaming*:

Streaming live: simile alla tradizionale trasmissione radio o video in *broadcast*. Anche in questo caso i dati sono trasmessi utilizzando opportune compressioni per alleggerire il più possibile il carico sulla rete. La compressione dei contenuti introduce nel flusso un ritardo di circa dieci secondi. Nel campo dello *streaming live*, di solito, questo ritardo non costituisce un problema.

Streaming on demand: i contenuti audio/video sono inizialmente compressi e memorizzati su un server come file. Un utente può richiedere al server di inviargli i contenuti audio/video. Non è necessario scaricarli per intero sul PC per poterli riprodurre: i dati ricevuti vengono decompressi e riprodotti pochi secondi dopo l'inizio della ricezione. Questo ritardo serve a creare un polmone per rimediare a ritardi o microinterruzioni della rete. Di questo tipo sono i flussi streaming di Real Video e Real Audio, Windows Media Player, QuickTime Flash Video (Youtube) (Wikipedia)».

Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA), Spagna (Conferences: audio)

http://www.macba.es/controller.php?p_action=show_page&pagina_id=72&inst_id=23061

Centre Pompidou-Metz: le chantier hier, Francia
<http://www.mairie-metz.fr/metz2/actions/cpm/hier.php>

The Natural History Museum, London, UK
<http://www.nhm.ac.uk/kids-only/naturecams/index.html>

teacher.tv
<http://www.teachers.tv/>

Università di Torino (telewebradio) (vedi p. 64)
<http://www.110.unito.it/?pubblica=&lang=fra>

Radio Museo Scienza Milano (vedi p. 64)
<http://www.museoscienza.org/webradio/>

MoMAudio, USA (podcasting)
<http://www.moma.org/explore/multimedia>

British Library, UK (podcasting)
<http://www.bl.uk/onlinegallery/whatson/downloads/index.html>

Guggenheim Bilbao, Spagna (podcasting)
<http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/multimedia/multimedia.php?idioma=fr>

Cité des Sciences Paris, Francia (podcasting)
http://www.cite-sciences.fr/francais/aide/syndication/syndication_blogs.php

Espace Dali Paris, Francia (podcasting)
<http://www.daliparis.com/photos-videos.html>

Rijksmuseum Museum Amsterdam, Paesi Bassi (podcasting)
<http://www.rijksmuseum.nl/podcast?lang=nl>

APPROFONDIMENTO

Streaming Museum

Mostre in tempo reale nel ciberspazio e spazio pubblico sui sette continenti, inaugurato il 20 gennaio 2008. Questo progetto prevede un programma di mostre multimediali in collaborazione con esperti di livello internazionale e istituzioni culturali. Lo Streaming Museum è concepito come deposito di contenuti culturali liberi e pubblico servizio di messaggistica (*public service messaging*) sull'ambiente, l'istruzione e la salute, accessibile via Internet e presso postazioni pubbliche ad alta visibilità.s.

<http://www.streamingmuseum.org/about.html>

2.5.1.11 WebCam

Le webcam (o *web camera*) sono piccole fotocamere digitali, alle cui immagini si può accedere tramite Web. Alcune istituzioni le hanno installate per consentire una visione degli ambienti in tempo reale.

Centre Pompidou, Francia

<http://www.centrepompidou.fr/pompidou/Communication.nsf/0/EC87316EA3FB8B1FC1256E2000462116?OpenDocument&sessionM=3.4.1&L=1>

2.5.2 Servizi interattivi per l'apprendimento

2.5.2.1 Tutorial online, assistenza online

Corsi e tutorial online, disponibili attraverso i siti web di istituzioni culturali. Esistono anche strumenti molto innovativi che consentono di implementare veri e propri sportelli self-service virtuali che forniscono informazioni, con il linguaggio degli utenti, facilitando la fruizione dei servizi delle istituzioni. L'assistenza viene fornita da un assistente personale altamente informatizzato (*avatar*), capace di veicolare flussi informativi in tempo reale, attraverso una modalità di relazione interattiva.

Plot, Park Library Online Tutorial - Resources for Librarians and Educators

<http://www.lib.cmich.edu/departments/reference/instruct/intro/>

The National Archives, UK (In-depth learning guides)

Guide sui più comuni argomenti di ricerca:

storia delle famiglie, latino, storia locale, paleografia

http://www.nationalarchives.gov.uk/gettingstarted/in_depth_guides.htm

Library of the Southern Cross University, Australia

Tutorial per studenti sul copyright

<http://www.scu.edu.au/policy/copyright/>

Assistente Virtuale dell'Università degli Studi di Torino

<http://webapp.unito.it/VA/index.portale.jsp#audio>

2.5.3 Visite virtuali interattive

Visite virtuali di allestimenti museali, mostre, temi d'interesse popolare ecc.

The London Canal Museum, Londra, UK

http://www.eyerevolution.co.uk/virtual_tours/london_canal_museum/index.php

Madrid Virtual. Com, Spagna

<http://www.madridvirtual.com/>

Leopold Museum Vienna, Austria

http://www.leopoldmuseum.org/index_en.html

Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid, Spagna

http://www.museothyssen.org/thyssen/coleccion/thyssen_virtual/w_pages/mtb/hall_1.htm

Liceu Barcelona, Spagna

http://www.liceubarcelona.com/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=91&lang=ca

Guggenheim Bilbao, Spagna

http://www.guggenheim-bilbao.es/visita_virtual/visita_virtual.php?idioma=fr

Centre Pompidou, Francia

<http://www.centrepompidou.fr/Pompidou/Communication.nsf/0/D8A04006C256531CC1256DE5005A5324?OpenDocument&sessionM=3.4.2&L=1>

MuseumsInsel Berlin, Germania

http://www.museumsinsel-berlin.de/index.php?lang=en&page=5_1

Museo civico del Castello sforzesco

<http://www.milanocastello.it/ita/visitaVirtualeAltreSale.html>

2.5.4 Servizi interattivi commerciali**2.5.4.1 E-commerce**

Il commercio elettronico o *e-commerce* consiste nella compravendita, nel marketing e nella fornitura di prodotti o servizi attraverso computer collegati in rete. Nell'industria delle telecomunicazioni si può intendere anche come l'insieme delle applicazioni dedicate alle transazioni commerciali (Wikipedia).

British Museum, UK (negoziato virtuale)

<http://www.britishmuseumshoponline.org/icat/shoponline>

The Library of Congress, USA (negoziato virtuale, vendita di immagini)

<http://www.loc.gov/shop/index.php?action=cMain.showHome>

Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien, Austria (negoziato virtuale)

<http://www.mumok.at/?L=1>

Kunsthistorisches Museum Wien, Austria (negoziato virtuale)

<http://ecomm.khm.at/cgi-bin/khmmuseumshop.storefront/EN/Catalog>

Secession Wien, Austria (negoziato virtuale)

<http://www.secession.at/shop/index.php>

Van Gogh Museum. Paesi Bassi (negoziato virtuale)

<http://www.vangoghmuseumshop.com/Default.htm>

Rijksmuseum Museum Amsterdam, Paesi Bassi (negoziato virtuale)

<https://rijksmuseum.nl/webwinkel/index.jsp?lang=en>

Victoria and Albert Museum, UK (negoziato virtuale)

<http://www.vandashop.com/>

Toronto Public Library, Canada (servizi di riproduzione digitale e fotografica)
http://www.tpl.toronto.on.ca/spe_ser_photo.jsp
Fototeca nazionale (Servizio Cerca e acquista)
<http://immagini.iccd.beniculturali.it/servizi.htm>
Soprintendenza speciale per i beni archeologici di Roma (servizio Fotosar)
<http://www.fotosar.it/>

2.5.4.2 Biglietteria online

Servizio di prenotazione online per musei, mostre ed eventi.

Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid, Spagna
http://www.museothyssen.org/thyssen_ing/informacion/informacion_ticketing_ing.html
Centro Cultural de Belém, Portogallo
<https://www.ccb.pt/sites/ccb/en-EN/Bilheteira/Pages/Search.aspx>
Belvedere Wien, Austria
<https://tickets.belvedere.at/index.php5?action=step2>
Schoenbrunn Wien, Austria
<https://eticketing.schoenbrunn.at/amepheas/inet/eticket.html?eLNgld=5>
Cosmo Caixa Barcelona, Spagna
http://obrasocial.lacaixa.es/centros/cosmocaixabcnreservas_es.html
Centre Pompidou, Parigi, Francia
<http://www.centrepompidou.fr/Pompidou/Communication.nsf/0/707A249DC63ACB7AC1256D970053FA69?OpenDocument&sessionM=3.1&L=1>
Rijksmuseum Museum Amsterdam, Paesi Bassi
<http://ticketing.wheretocard.nl/rijksmuseum/ctrl/orderentry?language=en>

2.5.5 Moduli interattivi

Molte istituzioni utilizzano moduli (form) interattivi per abbonamenti, prenotazioni, desiderata, suggerimenti, commenti ecc.

New York State Library, USA (Library Online Request Forms)
<http://www.nysl.nysed.gov/library/forms.htm>
Juedisches Museum Berlin, Germania
<http://www.juedisches-museum-berlin.de/site/EN/03-Collections/reading-room/reading-room-application-form.php>
Biblioteca della Fondazione Querini Stampalia
<http://www.querinistampalia.it/biblioteca/servizi/form.html>

2.5.6 Servizi lato utente

2.5.6.1 Feed RSS

Vedi 4.4.

Victoria & Albert Museum, UK
http://www.vam.ac.uk/about_va/about_web/rss_feeds/index.html
Library of Congress, USA
<http://www.loc.gov/rss/>
National Archives of Australia
<http://www.naa.gov.au/info/rss/index.aspx>
Biblioteca nazionale Marciana
<http://marciana.venezia.sbn.it/internal.php?codice=508>
Museo Scienze naturali Alto Adige
<http://www.naturmuseum.it/it/473.htm>

2.5.6.2 Social bookmarking

Vedi 1.2.4.

National Army Museum Chelsea, UK (pulsanti social bookmarking)
<http://www.national-army-museum.ac.uk/pages/socialBookmarking.shtml>

**Victoria and Albert Museum London, UK
(pulsanti social bookmarking)**

http://www.vam.ac.uk/vastatic/microsites/1750_scalway/blog/

Getty Bookmarks

Servizio che consente di raccogliere e memorizzare artisti e opere d'arte favoriti dalla collezione del Getty nella propria pagina di segnalibri <https://www.getty.edu/mygetty/mygetty?handler=newuser>

**Soprintendenza speciale per i beni archeologici di Roma
(pulsanti social bookmarking)**

<http://archeoroma.beniculturali.it/it/node/1>

2.5.6.3 Folksonomie, social tagging

Vedi 1.2.4

Del.icio.us

<http://del.icio.us/>

Simpy

<http://www.simpy.com/>

Connotea

<http://www.connotea.org/>

Segnalo

<http://segnalo.alice.it/?>

Technorati

<http://www.technorati.com/>

StumbleUpon

<http://www.stumbleupon.com/>

“Steve Museum” project (vedi p. 69)

<http://www.steve.museum/>

taggaTO (vedi p. 66)

Servizio proposto dalla città di Torino

<http://www.comune.torino.it/taggato/>

2.5.6.4 Condivisione di file (testi, immagini, video)

La condivisione (*sharing*) di file all'interno di una rete comune può avvenire tramite una rete con client-server o struttura peer-to-peer.

Global Museum Podcast Index

<http://www4.wave.co.nz/~jollyroger/GM2/podcasts.htm>

SlideShare

<http://www.slideshare.net>

2.5.6.5 Mash-up

Un *mash-up* (lett. poltiglia) è un'applicazione web di tipo ibrido, cioè tale da includere dinamicamente informazioni o contenuti provenienti da più fonti per creare un nuovo servizio. Un esempio potrebbe essere un programma che acquisendo da un sito web la lista di una serie di monumenti li mostra utilizzando Google Maps per evidenziare dove gli stessi sono localizzati. Questi contenuti sono a loro volta integrabili con altri contenuti pubblicati dagli utenti web. Questa procedura è possibile grazie all'uso di applicazioni per la programmazione di interfacce (API), che consentono a un programma su un dato computer di richiamare servizi da un altro computer.

Sputtr

<http://www.sputtr.com/>

Book Finder 4 you

http://www.bookfinder4u.com/isbn_search.html

Book Jetty

<http://www.bookjetty.com/>

2.5.6.6 **Storytelling**

Lo *storytelling* (lett. narrazione di storie) è l'arte antica di trasporre degli eventi in parole, immagini e suoni, tramite improvvisazione. Le storie sono state condivise in ogni cultura e in ogni luogo, come mezzo d'intrattenimento, istruzione, conservazione della cultura ed educazione civica. Elementi fondamentali dello *storytelling* sono una trama, plot, i personaggi e il punto di vista narrativo.

L'evoluzione della tecnologia ha messo a disposizione dei narratori nuovi strumenti. Tradizionalmente, le storie venivano tramandate oralmente di generazione in generazione e sopravvivevano unicamente grazie alla memoria. Per contro, oggi, l'industria dell'intrattenimento fa ampio uso di sofisticati software multimediali per lo *storytelling* (Wikipedia).

Every object tells a story

(vedi 1.1.8.8)

Story teller museum, Polonia

<http://www.storytellermuseum.org/index.html>

Guggenheim Bilbao, Spagna (Tell about the visit)

http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/el_museo/cuentales_tu_visita.php?idioma=en

2.5.6.7 **Giochi interattivi per Web**

Un videogame è un gioco con delle regole controllate automaticamente da un'interfaccia elettronica uomo-macchina. Come qualsiasi gioco, un videogame riproduce simbolicamente particolari contesti culturali adattandoli di volta in volta a contesti e situazioni che possono spaziare dalla simulazione fedele alla parodia. Le istituzioni culturali li adoperano spesso per scopi didattici e d'intrattenimento.

The National Archives - Learning Curve (vedi 1.1.8.10)

<http://www.learningcurve.gov.uk/howto/students.htm>

Ajuntament Barcelona, Spagna

<http://www.bcn.es/jocs/eng/welcome.htm>

Guggenheim Bilbao, Spagna

http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/ninyos_y_familias/juegos.php?idioma=fr

http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/ninyos_y_familias/imprimibles.php?idioma=fr

Musée Marmottan Monet, Francia

<http://www.marmottan.com/francais/Les-enfants/index.asp>

Rembrandt Museum, Paesi Bassi

http://www.rembrandthuis.nl/cms_pages/index_main.html

Liverpool Museums Walker art Gallery, UK

<http://www.liverpoolmuseums.org.uk/nof/portraits/index.html>

Museums of Liverpool, UK

<http://www.liverpoolmuseums.org.uk/online/games/beatles/>

Sistema bibliotecario dei laghi – I libri di Sofia

<http://www.ilibridisofia.it/index.php>

2.5.6.8 **Capolavori sul tuo desktop**

Widget che consente di visualizzare ogni giorno sulla scrivania del proprio computer l'immagine di un'opera diversa, fornendo di volta in volta informazioni sull'opera e sull'autore.

Rijksmuseum Museum Amsterdam, Paesi Bassi

<http://www.rijksmuseum.nl/widget?lang=en>

2.5.6.9 Aggiungi un commento

Quest'opzione consente all'utente di aggiungere un commento a un testo o a un'immagine.

Tate Britain, UK (Write your own label)

<http://www.tate.org.uk/britain/writeyourown/>

Schoenbrunn, Austria (Guestbook)

<http://www.schoenbrunn.at/it/contatti/libro-degli-ospiti.html>

2.5.6.10 Invia a un amico

Quest'opzione offre la possibilità a un utente di spedire il contenuto di una pagina web a un'altra persona, condividendo pertanto la fruizione del contenuto.

Kindermuseum Wien, Austria

<http://www.kindermuseum.at/jart/prj3/zoom/main.jart?rel=en&content-id=1127609922463&reserve-mode=active>

Juedisches Museum, Berlin, Paesi Bassi

<http://www.juedisches-museum-berlin.de/site/EN/00-Metanavigation/01-Visitor-Information/visitorinformation.php>

2.5.6.11 Votazioni e sondaggi

Queste opzioni consentono all'utente di votare per i contenuti preferiti.

Moma, RedStudio, USA

<http://redstudio.moma.org/polls/>

2.5.6.12 Piani di viaggio

Quest'opzione dà la possibilità di organizzare un viaggio selezionando e salvando l'informazione in spazi appositi. Di volta in volta, si possono salvare le informazioni relative al proprio viaggio, creare itinerari personalizzati, allegare mappe di viaggio, ideare depliant turistici personalizzati ecc.

Spain.Info (vedi 1.1.8.17)

<http://www.spain.info/TourSpain/users/authorize?language=EN>

2.5.6.13 Agenda e calendari personalizzati

Diario personalizzato per il salvataggio dei dati. Per coloro che sono intimiditi dalla quantità di attività giornaliere presso un'istituzione, il sistema consente di impostare un profilo personale con l'indicazione dei propri specifici interessi e la possibilità di selezionare eventi e soggetti.

Guggenheim Bilbao, Spagna

http://www.guggenheim-bilbao.es/secciones/planea_visita/agenda_rapida.php?idioma=&err=1

New York's Metropolitan Museum, USA

<http://www.metmuseum.org/calendar>

2.5.6.14 Itinerario personalizzato del visitatore

Questa funzione consente di personalizzare il proprio piano di visita, tenendo conto di come, quando, con chi e per quanto tempo il visitatore intende venire, come anche dei suoi ambiti di interesse. Parte dei contenuti relativi a una mostra possono essere recuperati dal visitatore dopo la visita.

Cité des Sciences et de l'Industrie, Francia (Mes service Visite+)

<http://www.cite-sciences.fr/cgi/modif?ref=43bfe9610d2858660884bc4165d88ccd&onglet=profil&langue=fr>

Tate Britain, UK

<http://www.tate.org.uk/britain/explore/etb.jsp>

2.5.6.15 **Galleria web personalizzata / Il curatore virtuale**

Quest'opzione offre la possibilità di selezionare immagini da una collezione digitalizzata al fine di realizzare una galleria personalizzata sul Web, con aggiunta di descrizioni e commenti personali. L'utente può creare il "suo museo personale", uno spazio in cui raccogliere, interpretare e mostrare risorse relative a un tema, a un artista, a un oggetto. Questo tipo di applicazione potrebbe essere molto interessante nell'ambito di progetti scolastici.

Virtual Museum of Canada

<http://www.virtualmuseum.ca/English/Personal/>

Louvre, Francia (vedi 1.1.8.6)

<http://www.louvre.fr/llv/perso/identification/connexion.jsp?bmUID=1209501204235>

Musée Orsay, Francia

<http://www.musee-orsay.fr/en/collections/index-of-works/home.html>

Tate Britain, UK

<http://www.tate.org.uk/britain/yourcollection/>

2.5.6.16 **Cartoline virtuali**

Quest'applicazione consente agli utenti del sito di realizzare e spedire cartoline virtuali personalizzate.

Virtual Museum of Canada

<http://www.virtualmuseum.ca/PM.cgi?LM=Postcard&LANG=English&AP=postcard&Category=FP&Language=english&submit=submit>

Gubelkian Lisboa, Portogallo

<http://www.museu.gulbenkian.pt/postais.asp?lang=en>

Museo Thyssen-Bornemisza, Madrid, Spagna

<http://www.museothyssen.org/postales2005/index.html>

Musée Orsay, Francia

<http://www.musee-orsay.fr/it/attrezzi/spazio-personale/tessere-virtuali.html>

Irish museum of modern art, Irlanda

<http://www.irishmuseumofmodernart.com/en/postcard.cgi>

Museo virtuale dell'architettura moderna

<http://www.mamivrea.it/extra/cartoline.html>

2.5.6.17 **Ambienti per l'apprendimento**

Gli ambienti per l'apprendimento (*learning environment*) sono applicazioni online dove gli utenti possono esplorare e scoprire nuove collezioni attraverso percorsi personalizzati.

National Museum of Science and Industry Museum Group – Ingenious Project, UK

<http://www.ingenious.org.uk/>

Explore Art Getty, USA

<http://www.getty.edu/art/gettyguide/>

Louvre, Francia

<http://education.louvre.fr>

2.5.6.18 **Toolbar**

La *toolbar* è una barra, ovvero una striscia che si posiziona su programmi di navigazione di Internet (come Internet Explorer o Mozilla) o a volte sul desktop. Le biblioteche, ad esempio, possono prevederne l'implementazione, affinché l'utente abbia sempre a portata di mano le risorse indispensabili per le proprie ricerche in Internet o l'accesso ai cataloghi della biblioteca.

Biblioteca di ateneo dell'Università degli studi Milano Bicocca (Bibliobar)

<http://www.biblio.unimib.it/go/85055321>

2.5.6.19 **Sfogliatori 3D di documenti**

Issuu (<http://issuu.com/>) è un servizio grazie al quale si possono caricare documenti PDF che verranno istantaneamente convertiti in 3D *flip magazines*, in pratica in documenti sfogliabili pagina dopo pagina tipo pubblicazione cartacea in 3D. I documenti prodotti potranno poi essere “embeddati”, ovvero inclusi su blog e siti web con la consueta procedura del copia/incolla codice embed.

Chi vedrà il documento prodotto con quest'applicazione potrà agevolmente sfogliare le pagine del PDF con il mouse oppure saltare di pagina in pagina o su pagine specifiche del documento semplicemente cliccando i thumbnail che si trovano in basso, sotto il documento che si sta sfogliando. In parole povere, Issuu trasforma i tuoi semplici file PDF in pubblicazioni vere e proprie, sfogliabili in una modalità molto gradevole e interattiva direttamente dal browser.

Guida ai servizi del Sistema bibliotecario di Ateneo, Università di Cassino

http://issuu.com/vdaguanno/docs/guida_biblioteche_unicas

Catalogo Museo archeologico di Taranto

<http://issuu.com/orazio/docs/catalogomuseotaranto>

2.5.7 **Ambienti virtuali multiutente (MUVE)** (vedi anche 1.2.6 e Appendice 1)

Ambienti virtuali online multiutente (Online multi-user virtual environments), talvolta chiamati “mondi virtuali”, da non confondersi con le visite virtuali interattive di un singolo utente (vedi 2.5.3). La piattaforma più conosciuta è Second Life (vedi 1.2.8.5-9 e 1.2.8.10.5). Whyville è un ambiente virtuale dove ragazzi e ragazze di tutto il mondo possono chattare, giocare, apprendere e divertirsi.

Second Life

<http://www.secondlife.com>

Whyville

<http://www.getty.edu/gettygames/>

2.6 Misurazione dell'audience in Internet

Per *misurazione dell'audience* si intendono tutti i metodi impiegati per calcolare quante persone rientrano in una *audience*, ovvero un insieme di persone raggiunte da un messaggio (programma televisivo, pubblicità, contenuti multimediali, testi scritti ecc.).

In Internet, la misurazione dell'*audience* viene effettuata per diversi motivi, tra cui:

1. *l'analisi della programmazione*: bisogna conoscere le caratteristiche e i comportamenti degli utenti per soddisfare i loro bisogni
2. *ricerche sociali*: le istituzioni pubbliche devono monitorare i mezzi di comunicazione di massa (e quindi anche Internet) per comprendere il ruolo svolto dai media nel coinvolgimento dei cittadini
3. *vendita della pubblicità*: molti media sono supportati dalla pubblicità e, oggi, non è inusuale che anche portali di interesse culturale si sostengano grazie al contributo di banner promozionali
4. *vendita di prodotti* (ticketeria, bookshop, fotografie ecc.): è fondamentale dimensionare il bacino dei propri utenti e studiarne le evoluzioni in corso.

Finalità principale delle ricerche audiometriche è quindi la quantificazione del pubblico, non solo in termini di quantità, ma anche di caratteristiche socio-demografiche (sesso, età, titolo di studio, area geografica, luogo di fruizione, gusti, comportamenti ecc.).

Bisogna comunque tener conto di alcuni aspetti peculiari della rete. Nell'ambito delle comunicazioni di massa, Internet rappresenta una vera e propria rivoluzione: nei media tradizionali la comunicazione era da uno a molti, il Web, invece, è connotato dal concetto di "interattività". Vi è una relazione in due sensi tra l'utente e il Web, un dialogo comunicativo continuo tra contenuto e navigatore. Inoltre va considerata l'importanza delle interfacce di tutti i nuovi media (Web, messenger, chat, blog ecc.), progettate per visualizzare i contenuti e interagire con essi in diverse modalità. Da un lato, l'utente esprime le proprie intenzioni al mezzo, dall'altro il sistema, tramite l'ausilio delle tecnologie in continua evoluzione, risponde alle azioni dell'utente, in un ciclo continuo. I nuovi media quindi sono in grado di percepire la volontà degli utenti attraverso dispositivi collocati nelle interfacce e proprio questo fa sì che siano in grado di monitorare direttamente i comportamenti in rete degli utenti.

Intento di questo capitolo è quello di mappare le tecniche e le metriche utilizzate per le misurazioni della *audience* nel Web.

Con questi metodi di rilevazione sono chiamate ormai a confrontarsi molte figure professionali, tra le quali produttori di contenuti online, professionisti dell'industria informatica, operatori della pubblica amministrazione e dell'e-government, webmaster, responsabili delle strategie commerciali in rete.

Queste tecniche si modificano nel corso del tempo, sia in conseguenza dello sviluppo tecnologico, sia in rapporto all'evoluzione e fruizione della rete.

Per familiarizzare con queste tematiche, elenchiamo le terminologie correntemente in uso su questi temi, che sono molto ampie e diversificate.

La letteratura infatti distingue tra:

1. sistemi fondati su: a) base censuaria (*census-based measurement*), nelle quali la rilevazione viene effettuata sull'intero insieme dei dati pervenuti, senza piani di campionamento o proiezioni statistiche; b) sistemi basati su misurazioni di campioni (*panel-based measurement*)
2. sistemi che realizzano misurazioni centrate sull'infrastruttura di rete (*site-centric / server centric*) oppure centrate sull'utente (*user-centric*)
3. misurazioni fondate sull'esperienza del server (*server experience*) o incentrate sull'esperienza dell'utente (*user experience*)
4. misurazioni centrate sui dispositivi di accesso alla rete (*device-centric*) oppure sistemi focalizzati sui visitatori (*visitor-centric*)
5. strumenti di *web analytics* e servizi di *audience measurement*.

L'analisi quantitativa della *audience*, anche nell'ambito di altri media, fino ad oggi ha visto due approcci:

1. le rilevazioni dei comportamenti di consumo mediale con strumenti automatici e passivi, che non prevedono il coinvolgimento diretto dell'utente
2. la raccolta di informazioni tramite interviste o questionari somministrati all'utenza, che quindi viene direttamente coinvolta.

A partire dagli anni Novanta del Novecento, sfruttando le potenzialità innovative di Internet e del Web, questi due approcci hanno subito delle evoluzioni.

La rilevazione automatica dei dati, ovvero la raccolta e l'analisi del traffico online, viene ora genericamente indicata con il termine di *web analytics*, concetto che ingloba la capacità di registrazione dei server web (*logging capabilities*), le tecnologie di "etichettatura" dei contenuti digitali (*tagging technologies*), le possibilità di "annusamento" del traffico in rete (*network sniffing*), in altre parole un insieme di tecniche che attingono a fonti di dati diverse per misurare, analizzare e utilizzare le informazioni relative alle modalità di fruizione del Web da parte degli utenti.

D'altro canto, anche la raccolta di dati tramite indagini audiometriche più tradizionali (*metering* e interviste/questionari, vedi *infra*) si è a sua volta evoluta, sfruttando le potenzialità d'interazione via Web.

Non si può affermare in via assoluta se un metodo sia migliore di un altro, di volta in volta va verificato quale metodologia utilizzare rispetto alle necessità di recupero delle informazioni e alle risorse disponibili.

Uno degli aspetti fondamentali è quello relativo alle modalità di raccolta dei dati:

1. in "modalità censuaria" (*census data*), quando la rilevazione viene effettuata sulla totalità della popolazione di riferimento
2. in modalità "campionaria" (*sample data*), quando la rilevazione viene effettuata su campioni di popolazione.

Naturalmente, l'alto costo delle misurazioni e delle analisi dei dati induce a privilegiare le rilevazioni campionarie rispetto a quelle censuarie.

2.6.1 Rilevazioni censuarie: web analytics

Con il termine di *web analytics* si intende lo studio del comportamento degli utenti della rete. Questo sistema di rilevazione, di tipo censuario, non comporta il coinvolgimento diretto dei soggetti da misurare.

Si può effettuare una classificazione di questi sistemi di misurazione in base alle fonti di rilevamento (*data sources*) dei comportamenti degli utenti sul Web:

1. **rilevazione centrata sul server** (*server based*): il server web registra le richieste di accesso (*log*) alle pagine di un sito web, le archivia e le analizza
2. **rilevazione centrata sul browser** (*browser-based*): in questo caso, la rilevazione è effettuata dal computer dell'utente (*client*). Il browser richiama le pagine di un sito ospitato su un web server e queste vengono "strumentate" con una forma di codice (*tag*), tramite una tecnologia sofisticata. Questa tecnica si fonda sulla convinzione che le misurazioni debbano essere effettuate in un punto più vicino al luogo e al momento dell'effettivo consumo mediale delle risorse di un sito, cioè l'istante in cui il browser carica e quindi visualizza le pagine web sullo schermo dell'utente
3. **rilevazione centrata sul network** (*network based*): la rilevazione avviene al livello dei *proxy server* degli Internet service provider che smistano le richieste di risorse dei diversi client verso un server web che ospita un sito. In pratica, tutte le pagine consultate dagli utenti vengono raccolte e analizzate da questi nodi intermedi dell'architettura di rete (*network*). Strumentazioni sofisticate "annusano" (*sniff*) le richieste di pagine, successivamente i dati raccolti vengono elaborati per analizzare il traffico in rete.

Diversi software e servizi di *web analytics* sono disponibili a pagamento o in open source (per esempio, Google Analytics, ShinyStat, AWStats ecc.).

2.6.2 Rilevazioni campionarie o centrate sull'utente

Riprendendo una definizione del Comitato tecnico australiano per l'industria di Internet la metodologia di rilevazione centrata sull'utente deriva «dalla registrazione dell'attività di un campione di utenti di Internet che vengono reclutati per essere rappresentativi dell'intero universo degli utenti di Internet». Il comportamento di questi soggetti campione viene, successivamente, proiettato per stimare il comportamento dell'intera popolazione degli utenti di Internet attraverso opportune operazioni di proiezione statistica.

Gli elementi fondamentali su cui si basa un sistema di misurazione "centrato sull'utente" sono due: l'individuazione di un campione di utenti Internet, rappresentativi di una totalità, e l'attività vera e propria di monitoraggio dei comportamenti online di questi individui, attraverso un dispositivo elettronico che registra i dati.

Il campione selezionato viene generalmente indicato come *panel* (secondo Wikipedia, il *panel* è «la 'quantità' scelta su criteri rappresentativi, utilizzata per la misura statistica di uno specifico universo. Si tratta solitamente dell'insieme di persone o famiglie incluse in un'indagine campionaria»).

La selezione di un campione da una popolazione può essere effettuata secondo modalità diverse, la campionatura deve però riflettere il più possibile la popolazione totale da cui è stata estratta, proprio per poter successivamente estendere le informazioni parziali alla totalità della popolazione indagata. In genere, si tende a

privilegiare la selezione di “campioni casuali” o “probabilistici”, che non risentano delle influenze e delle inclinazioni degli analisti. I *panel* sono quindi dei campioni statistici rappresentativi di un certo ambito, sui quali viene effettuato un certo numero di misurazioni più o meno continuative o distanziate nel tempo. Tali rilevazioni hanno il vantaggio di fornire dati sull'evoluzione nel tempo di determinati fenomeni.

Ma come si recluta un *panel*? In genere, gli istituti di ricerca adottano diverse tecniche, tra cui la ricerca telefonica a digitazione numerica randomica oppure le interviste personali con incontri di selezione in presenza, oppure più recentemente sistemi di reclutamento via posta o Web, anche se questi ultimi rischiano di falsare la natura casuale del reclutamento, sbilanciato verso i soli consumatori della rete.

La metodologia di rilevazione centrata sull'utente (tramite *panel*) è fortemente caldeggiata anche nel corso della progettazione di siti web accessibili a tutte le categorie di utenti, inclusi quelli svantaggiati, ad esempio nella normativa italiana.

APPROFONDIMENTO

La legge 9 gennaio 2004, n. 4 *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici* stabilisce all'art. 11 che, con decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie vengano indicate:

- a) le linee guida recanti i requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità;
- b) le metodologie tecniche per la verifica dell'accessibilità dei siti Internet, nonché i programmi di valutazione assistita utilizzabili a tale fine.

Nel regolamento di attuazione della legge, sono previsti due tipi di verifica:

1. **verifica tecnica:** valutazione condotta da esperti, anche con strumenti informatici, sulla base di parametri tecnici (articolo 1 del Regolamento)
2. **verifica soggettiva:** valutazione articolata su più livelli di qualità ed effettuata con l'intervento del destinatario, anche disabile, dei servizi sulla base di considerazioni empiriche (articolo 1 del Regolamento)

[In particolare, in merito alla verifica soggettiva], la metodologia di progettazione dei siti Web centrata sull'utente prevede le fasi iterative di:

- Definizione degli obiettivi del prodotto Web;
 - Analisi del contesto d'uso;
 - Definizione delle specifiche;
 - Elaborazione di un primo prototipo (*mockup*);
- Sperimentazione e valutazione di soluzioni alternative (*punto di iterazione*);
 - Adozione della soluzione;
 - Sviluppo del prodotto Web;
- Valutazione sperimentale (*punto di iterazione*);
 - Eventuali correzioni;
 - Rilascio del prodotto Web;
- Valutazione con l'utente nel contesto d'uso (*punto di iterazione*);
 - Eventuali correzioni ed indicazioni per l'aggiornamento;
- Monitoraggio (*punto di iterazione*).

Questa metodologia si fonda su quattro principali condizioni:

1. **la costituzione di un gruppo rappresentativo di utenti o panel:** nel panel devono essere presenti utenti con diversi tipi di disabilità e anche i diversi ruoli e scopi per cui un utente ha interesse ad entrare nel sito
2. **la costruzione di scenari d'uso:** definire contesti, scopi, e modi di interazione con il sito. È sulla base di questi scenari che il sito viene immaginato, progettato, valutato e continuamente aggiornato e migliorato
3. **la progettazione evolutiva:** il sito va sottoposto a valutazione da parte del panel sulla base di più scenari complessi. La valutazione è finalizzata alla definizione dei nuovi requisiti e delle nuove finalità. La definizione delle nuove finalità va condotta in modo iterativo attraverso la produzione di prototipi anche a bassa fedeltà, ma che consentono di valutare le soluzioni, individuare vincoli e stabilire la fattibilità. Il confronto continuo con il panel consente una valutazione in progress delle soluzioni e anticipa la valutazione finale del progetto. Infine il panel diventa un osservatorio dell'uso del sito finalizzato all'aggiornamento e al miglioramento continuo
4. **il monitoraggio:** poiché, come già ricordato, è importante assicurarsi che il sito non rimanga identico a se stesso nei contenuti per troppo tempo, è necessaria una azione continua di monitoraggio per il costante miglioramento in funzione della dinamica dei bisogni e degli interessi.

La costituzione del panel è quindi l'elemento centrale della metodologia perché:

- garantisce il livello di realismo, ma anche di consenso e comunicazione sul progetto. Potrebbe avere, da questo punto di vista, due dimensioni di rappresentatività: disabilità e categorie professionali
- produce dati e idee e consente di prendere decisioni empiricamente fondate. Da quest'ultimo punto di vista il panel è un luogo di sperimentazione delle opportunità, ma anche dei vincoli delle tecnologie dedicate di accesso e di interazione.

Studio sulle linee guida recanti i requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità e le metodologie tecniche per la verifica dell'accessibilità. Legge 4/2004, art. 11, comma 1, lettere a) e b)
http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/studio_lineeguida/index.htm

2.6.2.1 Meter

Il meter, genericamente utilizzato nei media tradizionali, è uno strumento di misurazione di quantità (*metering device*) in forma di software scaricato e installato sui computer dei soggetti da monitorare. L'idea di applicare questa tecnica di monitoraggio in ambito informatico risale al 1994, quando venne applicata da un gruppo di ricercatori per quantificare la diffusione e l'impiego dei software applicativi, dal momento che gli unici dati disponibili erano quelli di vendita.

Dei dispositivi di misurazione (*meter*) vennero installati su un campione (*panel*) di utenti per registrare in automatico l'utilizzo di programmi applicativi sul personal computer (es. Word, Excel). Ci si accorse sorprendentemente che il meter non registrava solo questo tipo di informazioni, ma anche i percorsi di navigazione degli individui soggetti a monitoraggio. Perciò si potevano conteggiare anche le pagine web visitate.

Nacque quindi il PC meter, primo dispositivo di monitoraggio automatico passivo delle navigazioni Internet da impiegare nelle indagini campionarie.

Questo sistema di rilevazione comporta un coinvolgimento minimo dei soggetti da analizzare, però a differenza dei sistemi centrati sui server e sui browser (*devices-*

based measurement), rivolti ad analizzare “utenti macchina”, è effettivamente “centrato sull'utente” (*user-centric measurement*). Non sono più le macchine e i loro software a essere monitorati, ma gli individui singoli con le loro specificità socio-demografiche e comportamentali.

I processi su cui si basa il software di monitoraggio (*meter*) collocato sui PC dei panelisti sono sostanzialmente tre: identificazione univoca dell'individuo che naviga; registrazione dei dati relativi al suo percorso di navigazione; invio delle registrazioni agli enti preposti all'analisi delle misurazioni.

Le misurazioni basate su panel con *meter* sono quanto di più approfondito vi sia attualmente per raccogliere dati sulla profilazione (*profiling*) dei navigatori, sulle graduatorie tra i siti (*ranking*), sull'analisi dei flussi di *audience* tra siti (*source&loss*).

Le operazioni di una misurazione tramite *panel* e *meter* sono fondamentalmente le seguenti:

1. definizione del *target* e dei comportamenti da rilevare (ad esempio, individui tra i venti e i quarant'anni che utilizzano Internet e applicazioni media digitali da casa negli ultimi sei mesi)
2. quantificazione della dimensione di questa popolazione
3. reclutamento del *panel*
4. raccolta dei dati tramite il *meter*
5. espansione dei dati raccolti sul totale della popolazione.

I vantaggi di questo tipo di analisi sono:

- profilazione socio-demografica
- analisi della concorrenza
- monitoraggio dei flussi (*source&loss*)
- raggruppamento per settori
- misurazione delle pagine in memoria cache
- individuazione degli utenti unici
- esclusione automatica del traffico non umano.

Gli svantaggi sono:

- misurazione solo da alcuni luoghi
- rilevazione limitata a siti con traffico significativo
- investimenti sostenuti
- dati rilevati non sempre proprietari
- difficoltà di profilare parti del sito a traffico limitato.

2.6.2.2 **Intervista standardizzata** (vedi anche 3.2)

Per effettuare ricerche sulle *audience* dei media, inclusi siti web e portali, la modalità più diffusa d'indagine è l'intervista standardizzata, realizzata attraverso la tecnica della somministrazione di domande strutturate, proposte a tutti gli utenti oppure a un insieme di individui selezionati. Questo sistema di rilevazione comporta quindi il coinvolgimento diretto dei soggetti da analizzare. Lo scopo è quello di indagare le loro preferenze, abitudini e comportamenti, per verificare l'efficacia in termini di gradimento delle scelte effettuate o per approfondire specifici comportamenti nel corso delle navigazioni in rete, in altre parole per ricostruire il “profilo”.

La selezione degli intervistati può essere casuale o non casuale, a seconda che si basi sulla scelta probabilistica o meno degli intervistati.

Tra i metodi casuali di selezione del campione vi sono:

1. sondaggi di intrattenimento (*entertainment survey o polls*): brevi richieste di giudizio su vari argomenti
2. ricerche da auto-selezione non controllata (*unrestricted self-selected survey*): presenti in genere su portali e siti a grande traffico, sono inviti a partecipare a una survey
3. campione di volontari auto-candidati (*volunteer opt-in panel*): volontari auto-candidati reclutati attraverso siti e portali che, dopo essersi registrati e profilati, vengono successivamente contattati all'avvio dell'indagine vera e propria.

Tra i metodi non casuali di selezione del campione vi sono:

1. interviste intercettate tra i navigatori di un sito (*intercept survey*): questionari auto-compilati dal visitatore e "intercettati" randomicamente:
2. campioni basati su liste di nominativi conosciuti (*list-based sample*): questionari più o meno approfonditi somministrati a liste di utenti con accesso a Internet (ad esempio, gli iscritti a una newsletter, gli iscritti a una biblioteca, gli amici di un museo ecc.)
3. panel pre-reclutati (*pre-recruited panels*): reclutamento di utenti non auto-selezionati o volontari, ma scelti con metodi di campionamento probabilistico.

Le interviste possono essere effettuate telefonicamente o di persona, inviate tramite e-mail (*e-mail survey*), direttamente attraverso il Web (*web interviewing, web-based survey*), sfruttando un'interfaccia grafica, di semplice e immediato utilizzo, per visualizzare le domande e raccogliere le risposte.

Il questionario online può essere somministrato in modo sistematico utilizzando le tecnologie offerte dal Web (in corrispondenza dell'entrata o dell'uscita da un sito, dello specifico ammontare di tempo speso su un sito, di uno specifico comportamento di navigazione, ogni n accessi al sito ecc.), è necessario però evitare che il visitatore venga esposto di continuo all'invito a partecipare all'indagine.

In genere, il questionario online può essere visualizzato a schermo intero o entro finestre di varia dimensione (*pop-up*). Si compone di una serie di domande erogate in diverse modalità (aperte, chiuse, singole, multiple ecc.) e con le quali si interagisce attraverso soluzioni grafiche interattive (bottoni, liste a tendina, riquadri, frecce di avanzamento ecc.).

Per l'efficacia dell'intervista e per la qualità dei risultati, si suggerisce di utilizzare un linguaggio semplice e di dedicare una certa cura alla funzionalità e all'estetica (*look and feel*) del questionario. Si consiglia di premettere la durata prevista per l'intervista: in fondo, si chiede agli utenti di dedicare un po' del loro tempo ad aiutarci!

La sequenza delle domande deve essere coerente e dinamica, impedendo dichiarazioni multiple, fino alla conclusione dell'intervista e alla pagina finale di ringraziamento (*thank you page*). Il ringraziamento può limitarsi a due righe scritte al termine del questionario, oppure a un'e-mail di risposta con un contenuto testuale del tipo: «Grazie! Il tuo questionario ci è stato inoltrato correttamente...».

Obiettivo di una presentazione gradevole e di una struttura efficace è il raggiungimento del maggior numero di interviste complete, minimizzando i tassi di rifiuto o incompletezza.

Il questionario può essere l'occasione per fidelizzare l'utente iscrivendolo alla newsletter oppure ricompensarlo per le energie spese nel compilarlo, "regalandogli" risorse usualmente a pagamento oppure riservate (gadget digitali e non, iscrizione a notiziari, privilegio di collaborare sui contenuti ecc).

I risultati possono essere utilizzati attraverso elaborazioni statistiche oppure estrapolandone singoli suggerimenti per intervenire sulla propria applicazione web.

Si consiglia, al termine dell'analisi, di pubblicare i risultati di questi sondaggi (*website feedback survey results*), indicando il numero dei questionari analizzati e i suggerimenti che verranno o sono già stati accolti e implementati nell'applicazione web.

I vantaggi di questo tipo di tecnica sono i seguenti;

- costi contenuti
- tempi di progettazione e realizzazione rapidi
- capacità di raggiungere utenti dispersi sul territorio
- possibilità di impiegare contenuti multimediali (audio e video)
- controllo in tempo reale dei processi.

La grande criticità è costituita dalla veridicità delle affermazioni che l'intervistato fornisce in merito alla propria identità, questione resa ancor più complicata dalle nuove realtà di Internet che vedono l'accrescimento di "sé virtuali" (giochi di ruolo, chat, *avatar*, nicknames ecc), anche se gli studi in questo settore ancora non risultano consolidati.

2.6.3 Le metriche di audience

L'obiettivo principale delle metriche di *audience*, nate in ambito pubblicitario e di marketing, è quello di fornire indicatori numerici qualitativi e quantitativi, utili ad analizzare e comprendere l'efficacia e le prestazioni rispetto ai contenuti e ai servizi proposti dalla propria applicazione web.

Le *audience* trasposte in numeri si definiscono *ratings*.

Se nei media tradizionali i sistemi di misurazione sono ormai standardizzati (ad esempio, minuto medio per la TV, quarto d'ora medio per la stampa ecc.), ciò non è altrettanto vero per quanto riguarda Internet e il Web. Vediamo le differenze.

Nel caso dei media tradizionali, la relazione intercorrente tra il mezzo (TV, radio, cinema, stampa ecc.) e il pubblico (telespettatori, radioascoltatori, lettori) viene individuata tramite la misurazione dell'"esposizione" (*exposure*), senza indagare approfonditamente le motivazioni e gli effetti di questa esposizione; nel caso di Internet, a partire dagli anni Novanta, sono state individuate nuove metriche (*e-metrics*, *web-metrics*, *net-ratings*) per indagare e quantificare le relazioni tra utenti e contenuti digitali. Il nuovo *medium* non è più caratterizzato dalla sola logica "espositiva", ma diviene uno spazio d'azione "interattivo". Lo "spettatore" si trasforma in "utente attivo".

In termini concettuali, con "interazione in Internet" si intende l'impiego sul Web di uno spazio di dimensione variabile nel quale collocare dei dati (informativi, promozionali, pubblicitari, multimediali ecc.) affinché l'utente non si limiti a visualizzarli ma sia spinto a interagire fornendo una forma di risposta. Questa strategia può essere definita

“chiamata all'azione” (*call to action*), nel senso che i contenuti vengono pubblicati in rete invitando l'utente a “fare qualcosa!” e specificando anche “cosa fare”. Strettamente collegato a questo concetto è anche il cosiddetto “processo a imbuto” (*funnel*): l'utente è coinvolto in vari processi che lo portano dall'essere semplice visitatore a innescare delle procedure interattive reagendo alle comunicazioni cui è esposto. Questo processo, particolarmente importante nell'ambito dell'e-commerce, consente quindi di verificare in tempo reale l'effetto della comunicazione sul comportamento dei navigatori.

Molte sono le forme di interazione: cliccare su un banner, compilare una form o un questionario, effettuare un ordine di acquisto, scaricare delle applicazioni, partecipare a uno strumento di comunità, postare dei file, utilizzare un aggregatore di contenuti ecc.).

Nell'ambito delle metriche di esposizione (*exposure metrics*) questi sono i principali indicatori, ognuno dei quali a sua volta è connesso a metriche più specifiche:

- a) *Impressions* (esposizione): numero di banner inseriti, fissi o variamente animati, visti dall'utente
- b) *Page views* (pagine viste): numero di pagine web richieste e visualizzate dall'utente
- c) *Visits o sessions* (visite o sessioni): numero di visite ad un sito effettuate dagli utenti. Per visita o sessione si intende la visualizzazione di una serie di pagine da parte di un utente senza che si verifichi un periodo di inattività superiore ai 30 minuti tra una pagina e l'altra
- d) *Unique visitors* (visitatori unici): numero dei singoli utenti che hanno visitato il sito, al netto delle duplicazioni
- e) *Time spent* (tempo speso): tempo trascorso in minuti e secondi per navigare o visualizzare le pagine di un sito o fruire di un'applicazione digitale
- f) *Frequency* (frequenza): numero medio di visite a un sito o di utilizzazione di un'applicazione digitale da parte di un singolo individuo.

Nell'ambito delle metriche da interazione (*interactivity metrics*) si può distinguere tra:

1. esposizioni passive, indagabili tramite il calcolo delle *page views*, ed esposizioni attive, identificabili con l'azione del *click*, corrispondenti alle caratteristiche del navigatore, ora *viewer* ora *clicker* (contrapposizione Google/Yahoo)
2. metriche per monitorare la fruizione di contenuti (*content metrics*) e metriche per monitorare le attività legate al commercio elettronico (*commerce metrics*).

Le metriche di “interazione” (*interactivity metrics*) vengono utilizzate soprattutto nel settore del marketing, ma possono essere importanti anche nell'ambito delle applicazioni web culturali. Gli indicatori più importanti sono:

- a) *Click-through* (atto di cliccare su un annuncio o banner): numero assoluto di azioni di click effettuate durante una campagna promozionale, che nel campo del marketing è connesso anche al concetto di *pay per click* (pagamento per i click generati)
- b) *Click-through rate* (tasso di *click through*): nell'ambito di una singola campagna, rapporto tra i click generati da un banner e il totale delle visualizzazioni dello stesso annuncio
- c) *Conversion* (conversione): completamento con successo delle fasi di un processo finalizzato a un esito in rete (ad es. iscrizione a una newsletter, scaricamento di un media, acquisto di un prodotto ecc.)

- d) *Conversion rate* (tasso di conversione): rapporto tra le operazioni di conversione effettuate con successo e totale delle potenziali conversioni
- e) *Interaction rate* (tempo speso nell'interazione): tempo medio speso nell'interazione con un annuncio.

Naturalmente per una corretta analisi dei risultati, sarà necessario anche tenere conto degli indicatori che analizzano i risultati negativi:

- a) *Abandonment rate* (tasso di abbandono): percentuale di processi non portati a buon fine rispetto ai processi avviati
- b) *Churn rate* (tasso di cancellazione): percentuale di cancellazioni (ad esempio, a una newsletter)
- c) *Bounce rate* (tasso di rimbalzo): percentuale di mancate consegne (ad esempio, di e-mail).

Nell'ambito dell'interazione è importante, conoscere anche altri concetti:

1. *Inquiry* (richiesta di informazioni): numero delle richieste di informazioni inviate dall'utente direttamente via Web
2. *Lead* (utente profilato): concetto che indica che un utente ha fornito in rete informazioni sulle proprie preferenze
3. *Search* (ricerca di informazioni): numero delle ricerche che l'utente effettua su un sito utilizzando un sistema di ricerca interno all'applicazione web
4. *Registration* (registrazione): numero delle registrazioni effettuate dagli utenti per l'accesso a informazioni o servizi
5. *Order* (ordine): numero di ordini effettuati dagli utenti per acquisire prodotti o servizi.

Anche se non analizzati approfonditamente in questo contesto, non vanno poi dimenticati gli indicatori relativi ai costi della comunicazione, ovvero gli investimenti realizzati per generare attenzione (costi per esporre le informazioni) o per generare azione (costi per indurre all'interazione).

2.6.4 **Analisi dei file di log**

I server che ospitano le applicazioni web inviano agli utenti contenuti testuali, immagini, file multimediali ecc. Per incrementare il tasso di soddisfazione degli utenti è necessario monitorare e analizzare puntualmente le richieste dei navigatori. In genere, le piattaforme di gestione dei contenuti in rete offrono la possibilità di raccogliere e archiviare i dati relativi alle attività del server web, registrando tutti i processi. Ogni fornitore di soluzioni server include nei propri sistemi delle funzionalità di registrazione delle attività operative (*logging capabilities*), che hanno lo scopo di collezionare informazioni dettagliate sull'utilizzo del sito da parte degli utenti, analizzate poi da diverse figure professionali, in relazione alle specifiche competenze (tecniche, scientifiche, di ricerca, di marketing).

L'interpretazione dei dati del traffico in rete consente di estrarre degli indicatori relativi, per esempio, al numero degli accessi, ai percorsi di navigazione, ai modelli di comportamento, alle configurazioni tecniche dei dispositivi utilizzati per la connessione.

Le richieste di pagine web effettuate dagli utenti vengono memorizzate nella forma di *file di log* (*log file*) che contengono quindi il risultato delle operazioni di

registrazione delle attività svolte da un server web. Data la mole notevole di questa tipologia di file, la loro elaborazione viene in genere effettuata da software specifici chiamati *log analyzers*. Questi ultimi classificano i *log* per tipologia, cioè log degli accessi (richieste di pagine giunte al server con memorizzazione di ora e data della richiesta, indirizzi IP del computer che chiede la risorsa, nome della risorsa richiesta dall'utente); log degli errori (registrazione dei malfunzionamenti nelle richieste di risorse); log referenziali (registrazione delle URL da cui proviene l'utente, dei motori di ricerca utilizzati e delle parole chiave digitate); log degli agenti (registrazioni delle informazioni inerenti i browser utilizzati dall'utente).

L'analisi dei file di log, di tipo censuario e non campionario, deve però tener conto di ampi margini di approssimazione nei dati raccolti attraverso i server web.

I vantaggi di questo tipo di analisi sono molteplici:

- non sono richieste installazioni particolari
- i dati rilevati sono proprietari e sia il corrente che lo storico sono sempre disponibili
- tutti gli eventi che intercorrono nel server vengono memorizzati
- vengono analizzati i dati anche di siti a basso traffico.

Questi invece gli svantaggi più evidenti:

- difficoltà di standardizzazione delle metriche
- una parte significativa delle risorse visitate sfugge alla rilevazione del server (difficoltà nella rilevazione delle pagine dinamiche)
- nessuna rilevazione del traffico da memoria o *cache*, derivante da meccanismi di duplicazione e archiviazione temporanea delle risorse visitate dagli utenti, che le possono recuperare senza l'ausilio diretto del server, bensì attraverso i *proxy server* o *cache web* installati sui computer di rete locale collegati a Internet
- difficoltà del calcolo del tempo realmente trascorso su una pagina (la richiesta di una risorsa non comporta la sua necessaria visualizzazione)
- mancanza di dati socio-demografici
- mancanza di dati sulla concorrenza
- mancata certificazione o verifica dei dati rilevati da parte di enti terzi, dal momento che tutti i processi sono gestiti direttamente dalle piattaforme software.

2.6.5 Tutela della riservatezza

La misurazione della *audience* online attiva processi di acquisizione di dati personali degli utenti che navigano in rete.

Nel caso di ricerche su campioni di individui intervistati o meterizzati, gli utenti monitorati vengono avvisati preventivamente delle procedure audiometriche in corso e quindi sono consapevoli delle operazioni di raccolta di informazioni che li riguarda; nel caso delle tecniche di *web analytics*, le rilevazioni sono automatiche e gli individui "misurati" non sono consapevoli dei procedimenti in corso.

In ambedue i casi, si dovrebbe tener conto delle norme in materia di diritto alla riservatezza e di tutela dei dati personali in Internet.

La Direttiva 2002/58/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 luglio 2002 relativa al trattamento dei dati personali e alla tutela della vita privata nel settore delle

comunicazioni elettroniche⁵ prevede che l'utilizzo di strumenti di raccolta dei dati debba essere reso noto ai soggetti monitorati affinché la raccolta sia trasparente e nello stesso tempo sottolinea che questi strumenti, se legittimamente impiegati sfruttando le potenzialità informatiche delle tecnologie digitali, sono da ritenersi legittimi al fine di migliorare i servizi online destinati agli utenti.

Il World Wide Web Consortium (W3C) propone l'utilizzo di una soluzione standardizzata nota come P3P (Platform for Privacy Preferences Project)⁶, un protocollo che consente ai siti web di dichiarare come intendono utilizzare i dati raccolti presso gli utenti che navigano in rete.

Diamond, Fran. *Web Traffic Analytics and User Experience*. 28 July 2003

http://www.boxesandarrows.com/view/web_traffic_analytics_and_user_experience

Double Click. *Internet Audience Dynamics: How Can You Effectively Use Online as a Reach Medium?*. September 2004

http://www.doubleclick.com/insight/downloadResearch.aspx?fileName=dc_internetaudynamics_0409.pdf

Esomar

<http://www.esomar.org>

Web Analytics Association. *Web Analytics Key Metrics and KPIs, Version 1.0, 2005*

<http://www.webanalyticsfacts.nl/wp-content/documents/waa-kpi-definitions-1-0.pdf>

Accoto, Cosimo. *Misurare le audience in Internet: teorie, tecniche e metriche per la misurazione degli utenti in rete*. Milano: Franco Angeli, 2007

(con ampia bibliografia)

⁵ Per il testo di questa direttiva e di altre norme in materia, si consulti il sito dello European Data Protection Supervisor, <<http://www.edps.europa.eu/EDPSWEB/edps/lang/en/pid/17>>.

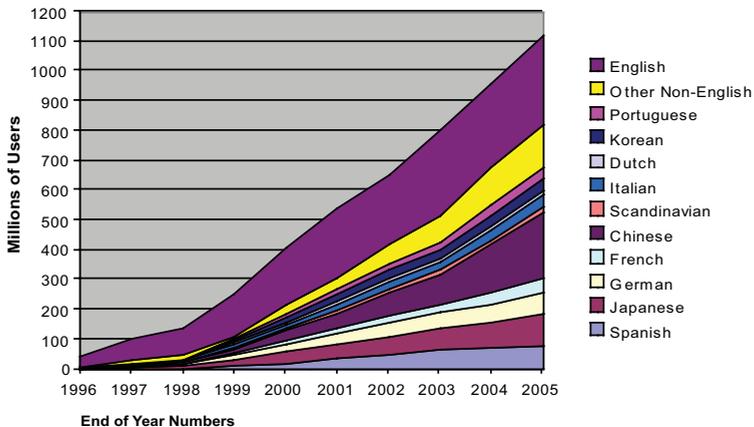
⁶ <<http://www.w3.org/P3P/>>

2.7 Gli utenti nel mondo globalizzato: la questione del multilinguismo

Se e come affrontare i problemi del multilinguismo?

Sta affermandosi sempre di più la consapevolezza dell'importanza del multilinguismo per rendere il patrimonio culturale digitale europeo disponibile per tutti gli utenti. Il linguaggio è una delle barriere più significative per l'accesso al Web e, a causa di questa barriera, gran parte del patrimonio culturale digitale europeo non riesce ad essere trovato in Internet.

Il problema è complesso. Esistono circa 7000 lingue parlate in tutto il mondo, di cui approssimativamente 2200 hanno anche sistemi di scrittura, ma solo 300 hanno qualche tipo di strumento automatico per l'elaborazione del linguaggio. Solo in Europa, l'Unione Europea ha attualmente 23 lingue ufficiali, ma ce ne sono ben di più parlate correntemente. Comunque, nonostante questo panorama multilinguistico a livello globale, in Internet è ancora la lingua inglese a mantenere una posizione dominante, anche se sta perdendo forza rispetto al passato. È evidente che se pure le lingue nazionali devono essere protette e conservate per il futuro, devono essere offerti accessi multilinguistici in rete.



Le tendenze del Web multilinguistico (fonte: <http://global-research.biz/globstats/evol.html>)

Nella Società dell'Informazione, l'acquisizione e la diffusione della conoscenza in forma digitale dovrebbero trascendere i confini della lingua usata: se si sceglie di usare il Web per acquisire e diffondere il sapere, i contenuti non possono essere infatti disponibili in una sola lingua. Sia coloro che forniscono che coloro che fruiscono dell'informazione dovrebbero avere uguali opportunità, indipendentemente dalla lingua che preferiscono.

Quando parliamo di accesso all'informazione senza imporre barriere linguistiche o culturali ci riferiamo a un livello minimo di funzionalità che deve essere garantita: deve essere possibile trovare contenuti scritti in lingue straniere e poterli leggere, interpretare e collegare con altri contenuti scritti in lingue diverse.

Le ricerche sull'accesso multilinguistico all'informazione (*MultiLingual Information Access* o MLIA) si concentrano di conseguenza sulla conservazione, l'accesso, il recupero, la ricerca e la presentazione dell'informazione in una qualunque delle lingue conosciute nel mondo.

In particolare, si distinguono due aree principali di ricerca:

- accesso in più lingue (*multiple language access*), con l'obiettivo di sviluppare

specifiche tecnologie di navigazione e di presentazione, ad esempio per la codifica dei caratteri o per supportare le esigenze particolari di alcune lingue e script, per la internazionalizzazione e la localizzazione

- individuazione e recupero di informazioni in più lingue (*cross-language information discovery and retrieval* – CLIR), per affrontare il problema delle ricerche fatte in una sola lingua in collezioni contenenti documenti in molte lingue, per poterli cioè filtrare, selezionare e collocare in un modo che sia facilmente interpretabile e utilizzabile.

Il problema principale (seppure non certamente l'unico) nella costruzione di un sistema CLIR è il confronto (*match*) tra la richiesta dell'utente e la collezione di documenti. Per far questo, sia le richieste che i documenti devono essere pre-processati e indicizzati – generalmente, usando tecniche di elaborazione del linguaggio (gestione dei segni – *tokenisation*, parole di chiusura – *stop-words*, stemming, analisi morfologica, *decompounding* ecc.). Sono adottati in genere vari approcci che comunque richiedono la traduzione delle richieste o dei documenti, oppure di entrambi. I sistemi che trattano più lingue possono basarsi su un interlingua oppure su una cosiddetta *lingua pivot*⁷. Le risorse per la traduzione possono essere di tipo *Machine Translation* (traduzione automatica, MT), *corpora* paralleli o compatibili, dizionari bilingue, *thesauri* a più lingue o interlingua concettuali. I sistemi più efficienti usano spesso una combinazione di più tecniche.

Le principali difficoltà per l'individuazione e recupero di informazioni in più lingue (CLIR) risiedono nella necessità di una corretta identificazione della lingua, della morfologia, dei nomi corretti, della terminologia, dei concetti espressi in più di una parola, delle frasi idiomatiche, delle ambiguità e polisemie. In particolare, i punti su cui si articola la sfida ancora in corso verso soluzioni soddisfacenti sono: l'elaborazione di molte lingue simultaneamente, riunendo i risultati provenienti da diverse fonti, e la successiva presentazione dei risultati in forma adeguata per uno specifico utente. I sistemi CLIR interattivi possono aiutare gli utenti a localizzare e ad identificare documenti rilevanti in lingua straniera, traducendo la richiesta effettuata attraverso una sua riformulazione, selezionando e/o identificando i documenti rilevanti.

Offrire servizi di recupero multilinguistici per collezioni multimediali, poi, non è un problema secondario. Media diversi vengono elaborati in modi differenti e soffrono di diversi tipi di errori di indicizzazione: i documenti parlati sono trattati attraverso tecniche di riconoscimento vocale, i documenti scritti sono indicizzati usando tecniche OCR (Optical Character Recognition), mentre le immagini necessitano di sistemi basati su modelli. Per rendere possibile la ricerca multimediale, in questi casi, è necessaria l'integrazione di diverse tecnologie.

In ogni caso, adottare funzionalità MLIA è complesso e implica questioni a diverso livello. Per i portali che supportano il multilinguismo, è opportuno decidere quali e quante lingue si intende trattare, quanti livelli del sito devono essere in più lingue e cioè debbano essere trattati gli aggiornamenti. Per ricerche in una sola lingua in contesti in più lingue, dovrebbero essere affrontati gli aspetti che concernono la codificazione e la rappresentazione dell'informazione (prima di tutto con l'identificazione e l'indicizzazione della specifica lingua, come già accennato). Per le ricerche *cross-language*, devono essere acquisite, mantenute e aggiornate regolarmente appropriate risorse di traduzione automatica. Infine, la

⁷ «Una lingua pivot o metalinguaggio è una lingua naturale o artificiale usata come lingua intermediaria per le traduzioni», <http://it.wikipedia.org/wiki/Lingua_pivot>.

presentazione dei risultati deve essere sempre in una forma che possa essere efficacemente interpretabile e utilizzabile dagli utenti.

Nel campo del patrimonio culturale, le questioni MLIA sono le stesse finora accennate, con in più la necessità di una regolazione fine delle tecniche, che tenga conto della specifica terminologia, dei media utilizzati e dei profili degli utenti (vedi 2.4).

2.7.1 Un caso di studio: il progetto Multimatch

Sul Web, contenuti che riguardano il patrimonio culturale sono dovunque, sia in spazi tradizionali come siti di biblioteche, musei, gallerie e archivi audiovisivi che in riviste e quotidiani popolari, e sono in molte lingue e in molte forme.

Il motore di ricerca Multimatch⁸ rappresenta un primo tentativo per offrire una soluzione completa e integrata per ricercare contenuti culturali sul Web. Supporta infatti il recupero di oggetti digitali culturali attraverso diverse modalità:

- Ricerca a testo libero. Simile a quella dei motori di ricerca generalisti, come Google, con la differenza che Multimatch ambisce a fornire risposte più precise, visto che l'informazione è tratta da fonti culturali selezionate e supportate le ricerche multilinguistiche
- Ricerca multimediale, basata su procedure di confronto (*matching*) per similarità e su tecniche di estrazione automatica di informazioni
- Ricerca basata sui metadati. L'utente, in questo caso, può selezionare uno degli indici di metadati disponibili e specificare gli elementi su cui effettuare la ricerca (ad esempio, l'autore), più aggiungere termini-chiave aggiuntivi
- Una specifica funzionalità di navigazione, infine, permette all'utente di muoversi nelle collezioni coperte da Multimatch attraverso una struttura tipo web directory basata sull'ontologia Multimatch.

Per quanto riguarda le funzionalità multilinguistiche di Multimatch, gli utenti sono messi in grado di formulare le proprie richieste in una specifica lingua e recuperare i risultati in una o in tutte le lingue previste nell'attuale prototipo (inglese, italiano, spagnolo, olandese, tedesco e polacco), a secondo delle proprie preferenze. Sono mantenuti a questo scopo sei diversi indici mono-linguistici.

Le ricerche *cross-language*, inoltre, vengono eseguite attraverso una combinazione di traduzione automatica e di dizionari specifici per il dominio culturale. L'utente può selezionare la fonte e le lingue su cui effettuare la propria ricerca, come pure la procedura di traduzione tra quelle proposte dal sistema.

Il lessico per il dominio specifico è stato sviluppato a partire da un vocabolario del patrimonio culturale costruito su *corpora* multilinguistici scelti, in particolare da Wikipedia. In aggiunta agli indici mono-lingua è stato creato e viene aggiornato un indice multilingue, a partire dalla traduzione in inglese di tutti i documenti, per garantire le funzionalità di ricerca multilinguistica. L'efficienza della ricerca è rinforzata infine dall'uso di espansioni automatiche del thesaurus e dal feedback di rilevanza.

⁸ Vedi <<http://www.multimatch.eu>> Il consorzio, coordinato da Pasquale Savino, è composto da: CNR-Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (Pisa), University of Sheffield, Dublin City University, University of Amsterdam, University of Geneva, Universidad Nacional de Educación a Distancia, OCLC, WIND Telecomunicazioni S.p.A., Cultural Heritage, Fratelli Alinari Istituto Edizioni Artistiche SpA, Netherlands Institute for Sound and Vision, University of Alicante – Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

3 Strumenti pratici

In questo capitolo vengono presentati due strumenti pratici utilizzabili dai soggetti culturali che vogliono valutare il punto di vista degli utenti.

3.1. Questionario di autovalutazione per pianificare un'applicazione web centrata sull'utente

Questo manuale è fortemente basato sul concetto, più volte ribadito negli strumenti forniti da MINERVA, che la qualità di un progetto culturale implica decisioni che devono essere affrontate fin dalle prime fasi del progetto stesso. Questo è valido anche per quanto riguarda l'interazione con gli utenti e la loro soddisfazione, che d'altra parte è un obiettivo centrale di un'applicazione web di qualità.

Questo questionario, che recupera in parte i *check-point* dell'*Handbook of quality principles*, ma è basato soprattutto sui contenuti del manuale che state leggendo, è diretto ai soggetti culturali che siano in procinto di sviluppare una nuova applicazione web (oppure vogliano aggiornarne una già online) e si pongano l'obiettivo di valutare in modo serio le aspettative degli utenti, la loro soddisfazione e la possibilità di prevedere per loro forme di interazione avanzata.

Si suggerisce di usare il questionario non solo nella fase iniziale del progetto, ma anche in più fasi successive, compresa quella di mantenimento dell'applicazione online (per la rilevanza della verifica della qualità nell'interazione con gli utenti nelle varie fasi di vita di un'applicazione, vedi 2.3).

Le prime due parti (INFORMAZIONI GENERALI e QUALITÀ DELL'APPLICAZIONE E UTENTI) sono dedicate a guidare il progettista dell'applicazione web a valutare se e in che misura stia tenendo conto di alcune questioni (strategiche, tecniche, legali e organizzative) che impatteranno in modo evidente sulla fruibilità dell'applicazione da parte degli utenti. Le domande sono organizzate in sotto-capitoli che seguono un percorso preciso di autovalutazione, all'interno dei quali sono disposte in ordine consequenziale. Diversamente, nelle parti successive del questionario si suggeriscono al soggetto che sta effettuando la propria autovalutazione diverse opzioni, tratte dalle tipologie proposte nei capitoli 2.4-2.6 di questo Manuale, ma senza un ordine logico, d'altra parte privo di senso.

La terza parte (AIUTARE L'UTENTE A ORIENTARSI: PROFILAZIONE E CUSTOMIZZAZIONE) è dedicata a presentare, così da scegliere più opportunamente possibile, le più usate logiche di profilazione degli utenti e degli usi delle applicazioni web culturali (vedi anche 2.4).

La quarta parte (SERVIZI INTERATTIVI) vuole guidare il soggetto culturale nella scelta delle attuali forme di interazione avanzata degli utenti con le applicazioni web, da inserire eventualmente nel proprio sito per rinforzare la soddisfazione degli utenti. A queste tecniche è dedicato il cap. 2.5 di questo manuale.

La quinta parte del questionario, infine (MISURAZIONE DELL'AUDIENZE) è dedicata a presentare le tecniche di valutazione dell'uso dell'applicazione e della eventuale soddisfazione, per la cui trattazione più approfondita si rinvia al cap. 2.6.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Che soggetto/progetto culturale sono?

- Archivio
- Biblioteca
- Museo
- Istituzione che gestisce il patrimonio diffuso sul territorio
- Istituzione per la gestione e la tutela
- Centro per la ricerca e la formazione
- Scuola
- Progetto culturale, portale, biblioteca digitale, portale turistico-culturale
- Mostra temporanea

Che tipo di applicazione culturale voglio sviluppare?

- Sito web statico
- Sito web dinamico (con uso di CMS)
- Applicazione web
- Forum
- Blog
- Wiki
- Portale web
- Database management system
- Sistema informativo
- Web service
- Online social network
- Gioco per Web

2. QUALITÀ DELL'APPLICAZIONE E UTENTI

2.1 Strategia per la valutazione degli utenti

1. Ho reclutato uno user/panel group dedicato? Sì No
2. Il mio gruppo di utenti riflette il mio target di audience? Sì No
3. Nel mio user group sono rappresentate tutte le tipologie del mio target di audience? Sì No
4. Il mio gruppo di utenti ha esaminato gli elementi del prototipo web? Sì No
5. Il concetto e gli obiettivi dell'applicazione web sono stati comunicati al mio gruppo di utenti? Sì No
6. Il mio gruppo di utenti ha già fornito un'analisi del gradimento? Sì No
7. Quest'analisi è stata formalmente documentata e inclusa nel processo di design dell'applicazione? Sì No
8. I risultati di quest'analisi hanno trovato riscontro nei prototipi successivi? Sì No

2.2 Efficacia

1. I gruppi di utenti o altre categorie di utenti sono stati consultati in merito alla tipologia di contenuti che potrebbe rendere l'applicazione web più efficace per loro? Sì No
2. Sono stati elaborati e seguiti criteri formali di contenuto che riflettono i requisiti del target di audience? Sì No

2.3 Accessibilità

1. L'applicazione web è stata progettata sin dall'inizio per supportare l'accesso universale? Sì No
2. L'applicazione web rispetta le norme nazionali del mio paese in merito alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)? Sì No
3. L'applicazione web rispetta le linee guida W3C WAI? Sì No
4. L'applicazione web è stata valutata per mezzo di strumenti automatici o semiautomatici? Sì No
5. L'applicazione web è stata progettata sin dall'inizio per supportare l'accesso attraverso un ampio ventaglio di canali di distribuzione dei contenuti? Sì No
6. L'applicazione web ha un senso e i contenuti hanno valore anche senza le immagini? Sì No
7. Il sito si basa su applicazioni o plug-in proprietari? Sì No
8. L'applicazione web supporta diversi tipi di browser? Sì No
9. L'applicazione web supporta dispositivi portatili e mobile? Sì No
10. L'applicazione web supporta connessioni Internet lente? Sì No

2.4 Multilinguismo

1. L'applicazione web è stata progettata sin dall'inizio in funzione del multilinguismo? Sì No
2. L'applicazione web ha una dichiarata politica sul multilinguismo? Sì No
3. L'applicazione web è stata analizzata da esperti e gruppi di utenti contrari a tale politica? Sì No
4. La missione, l'identità e un profilo dei contenuti sono presenti in più di una lingua? Sì No
5. Sono presenti contenuti espressi nel linguaggio dei segni? Sì No
6. Sono presenti contenuti in lingue estranee all'Unione Europea utilizzate da popolazioni migranti? Sì No
7. I contenuti dinamici sono disponibili in più lingue? Sì No
8. I contenuti statici sono disponibili in più lingue? Sì No
9. La struttura del sito è separata logicamente dalla lingua in uso? Sì No

2.5 Gestione (Privacy, IPR)

1. Esiste un codice di comportamento dell'utente finale? Sì No
2. L'utente lo deve sottoscrivere? Sì No
3. Il codice di comportamento dell'utente finale include sia la protezione della base di dati nel suo complesso, sia dei suoi contenuti? Sì No
4. Sono previste delle precauzioni per limitare la potenziale riproduzione o sfruttamento non autorizzati dei contenuti? Sì No
 - a) Limitata risoluzione dell'immagine Sì No
 - b) Watermarking visibile? Sì No
 - c) Watermarking digitale? Sì No
5. È disponibile una politica sulla riservatezza dei dati dell'utente? Sì No
6. È espressa chiaramente all'utente finale? Sì No
7. Le registrazioni degli accessi e dei dati dell'utente vengono conservate? Sì No
8. Queste registrazioni sono necessarie? Sì No
9. Queste registrazioni sono protette in base alle leggi e alle direttive sulla riservatezza dei dati? Sì No
10. I contenuti del sito sono disponibili con licenza Creative Commons? Sì No

3. AIUTARE L'UTENTE A ORIENTARSI: PROFILAZIONE E CUSTOMIZZAZIONE

Voglio organizzare I contenuti della mia applicazione web per profili di utenti (persone)?

Sì No

Se sì, che tipo di utenti voglio rappresentare?

- Pubblico generico
- Scolari
- Personale/insegnanti scolastici
- Studenti universitari
- Personale/docenti universitari
- Ricercatori
- Professionisti/Uomini d'affari
- Bibliotecari
- Giornalisti
- Operatori turistici
- Funzionari della pubblica amministrazione
- Professionisti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Bambini
- Teenagers o giovani adulti
- Genitori
- Fornitori
-

Voglio organizzare I contenuti della mia applicazione web per ruoli?

- Pianificazione di una visita
- Consultazione del catalogo
- Ricerca di materiali didattici
- Acquisto
- Gioco
-

Voglio organizzare I contenuti della mia applicazione web per aree tematiche?

- Tema 1 (Es. Archeologia)
- Tema 2 (Es. Arte)
- Tema 3
- Tema 4
- Tema 5

4. SERVIZI INTERATTIVI

Voglio includere servizi interattivi di comunicazione?

- Mailing list
- Newsletter
- Forum
- Servizi di reference virtuale (Chiedi al bibliotecario)
- SMS/MMS
- Blog

3.1 Questionario di autovalutazione per pianificare un'applicazione web centrata sull'utente

- Wiki
- Instant messaging
- Videoconferenza
- Streaming

Voglio includere servizi interattivi per l'apprendimento?

- Tutorial online
- Help online
- Visite virtuali interattive

Voglio includere servizi interattivi commerciali?

- Commercio elettronico
- Biglietteria
- Riproduzioni
-

Voglio includere modulistica interattiva?

- Abbonamenti
- Prenotazioni
-

Voglio includere servizi lato utente?

- Feed RSS
- Podcasting
- Social bookmarking
- Social tagging/folksonomie
- Condivisione di file (testi, immagini, video)
- Mash-up
- Story-telling
- Giochi interattivi
- Capolavori sul tuo desktop
- Aggiungi un commento
- Invia a un amico
- Votazioni e sondaggi
- Salva una ricerca
- Travelogue service
- Agenda e calendario personalizzati
- Mappa personalizzata
- Piani di visita personalizzati
- Galleria web personalizzata/Il conservatore virtuale
- Cartoline virtuali
- Ambienti per l'apprendimento
-

Voglio condividere risorse con altri siti?

- Facebook
- Flickr
- YouTube
-

5. MISURAZIONE DELL'UTENZA

Voglio utilizzare tecniche di misurazione dell'utenza per valutare i bisogni e la soddisfazione degli utenti?

Sì No

Quali tecniche di misurazione dell'utenza voglio utilizzare?

- Web analytics
- Meter
- Questionario standardizzato

Come voglio selezionare le persone da intervistare?

- A caso
- Reclutando un panel di volontari
- Selezionando a priori un panel di volontari

Come voglio effettuare le interviste?

- Per telefono
- Di persona
- Lasciando un modulo sulla scrivania, nei convegni ecc.
- Per e-mail
- Tramite form interattivo online

Intendo ricompensare chi ha risposto al questionario?

Sì No

Come?

- Dando la possibilità di beneficiare di un servizio
- Offrendo un gadget
- Invitando l'utente a partecipare a un'iniziativa

Renderò pubblici i risultati della mia indagine?

Sì No

In che modo?

- Distribuendo un report stampato
- Distribuendo un report online
- Pubblicando delle FAQ online

3.2 Questionario sul gradimento di siti e portali

Sulla base di quanto esplicitato nel cap. 2.6, tenendo conto di realizzazioni già esistenti disponibili sul Web, questo manuale propone un modello di intervista standardizzata da erogare a utenti di siti web e portali culturali, da utilizzare come riferimento per la costruzione di un questionario personalizzato, che risponda alle esigenze della propria applicazione web. Il modello di questionario è stato suddiviso in diverse sezioni inerenti: a) protezione dei dati; b) informazioni di carattere personale; c) visita; d) motivi della consultazione del sito web; e) aspetti tecnici e grafica; f) individuazione dell'applicazione web; g) qualità dei contenuti e modalità di ricerca. Inoltre, nella parte conclusiva è stata prevista una sezione dedicata all'eventuale conferimento all'utente di sconti, premi, gadget a titolo di ringraziamento per avere dedicato tempo nella compilazione del questionario. Al termine del paragrafo viene fornita una webliografia dedicata alle fonti cui questo modello di questionario si è ispirato.

Le voci con un asterisco (*) non vanno utilizzate in questionari relativi a portali.

Le voci con due asterischi (**) sono particolarmente adatte ai portali.

Il termine "personalizzabile" indica che il quesito può essere adattato alle proprie specifiche esigenze.

Il termine NOME ISTITUZIONE si riferisce all'istituzione che propone il questionario.

Il termine NOME SITO/PORTALE si riferisce alla denominazione principale dell'applicazione web (sito, portale, banca dati, servizio web ecc.), oggetto del questionario

Il termine LISTA indica che si può aggiungere una lista di elementi.

Cotswold District Council Online - Museum Website Feedback Form

http://www.cotswold.gov.uk/nqcontent.cfm?a_id=2733&tt=cotswold

Charles Stuart University

<http://yourlibrarycsu.blogspot.com/2007/04/complete-library-web-site-survey-enter.html>

Kansas City Public Library Website Survey

<http://www.kclibrary.org/promos/websurvey/questions.cfm>

Glasgow Metropolitan College Library Services – Website Survey

<http://www.surveymonkey.com/s.asp?u=302712136806>

Newburgh Free Library Web Site Survey

http://www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=E_2ffGu42x8DLYEa6DxsO1bQ_3d_3d

Western Australian Museum – Website Feedback

<http://www.museum.wa.gov.au/aboutus/feedback/website.asp>

Queensland Museum - Web Site Feedback

<http://www.qm.qld.gov.au/inquiry/contact/feedback.asp>

Kavanagh Websites Feedback

<http://ktransit.com/feedback.htm>

The Jewish Museum – Website Feedback

<http://www.jewishmuseum.org.uk/feedback/websitefeedback.asp>

Museum of Australian Currency Notes – Feedback Form

<http://www.rba.gov.au/Museum/Visitors/feedback.html>

Australian Museum Audience Research Centre: Website Feedback

<http://www.amonline.net.au/amarc/feedback.htm>

Arizona State Museum – Website Feedback Survey

<http://www.statemuseum.arizona.edu/feedbk/index.shtml>

UC History Digital Archives User Survey

<http://sunsite.berkeley.edu/~ucalhist/feedback.html>

MICHAEL Questionnaire (see Annex 1, p. 139)

Europeana.eu – online Questionnaire

<http://www.irm-research.com/surveys/euro.htm>

Soprintendenza di Venezia e Laguna

<http://www.soprintendenza.venezia.beniculturali.it/soprive/breve-questionario>

Biblioteca della Facoltà di economia, Università di Torino (questionario e analisi)

http://www.bibliocon.unito.it/documenti/risultati_questionario_sito_web.pdf

INTRODUZIONE

Esempio:

Grazie per aver dedicato del tempo prezioso per rispondere ad alcune domande su NOME SITO/PORTALE

Per la compilazione del questionario saranno necessari circa __ minuti.

I tuoi commenti ci saranno di grande aiuto.

Le risposte fornite rimarranno anonime e saranno trattate in via confidenziale.

PROTEZIONE DATI

Autorizzo NOME ISTITUZIONE a raccogliere e processare le informazioni da me fornite.

Gli obiettivi primari della raccolta dei dati sono quelli di fornire agli utenti migliori servizi e permettere un'esperienza agevole, efficiente e personalizzata nell'utilizzo di NOME SITO/PORTALE. Le informazioni che non consentono l'identificazione personale sono utilizzate su base aggregata, per analizzare il comportamento degli utenti, al fine di comprendere come i visitatori utilizzano NOME SITO/PORTALE e per misurare l'interesse riscontrato nelle varie pagine.

INFORMAZIONI DI CARATTERE PERSONALE

Il tuo genere

- Maschio
- Femmina
- Non rispondo

Il tuo codice postale

Quanti anni hai?

- Meno di 16
- 16 - 19
- 20 - 24
- 25 - 29
- 30 - 34
- Ecc.
- Non rispondo

La tua occupazione (PERSONALIZZABILE)

- Scolaro
- Personale/insegnante scolastico
- Studente universitario
- Personale/insegnante universitario
- Ricercatore
- Professionista/Uomo d'affari
- Giornalista
- Operatore turistico
- Funzionario pubblico
- Informatico
- Casalinga
- Pensionato
- ...
- Non rispondo

Il tuo grado d'istruzione (PERSONALIZZABILE)

- Scuola primaria
- Scuola secondaria di primo grado
- Scuola secondaria di secondo grado
- Laurea
- Specializzazione post-laurea
- Dottorato
- Altro

Il tuo principale settore di attività (PERSONALIZZABILE)

- Archivi
- Biblioteche
- Musei
- Ricerca
- Insegnamento
- Turismo
- Amministrazione e valorizzazione dei beni culturali
- Editoria/Audiovisivi
- Grafica/Fotografia
- ...
- Non rispondo

In che nazione risiedi? (LISTA)

In che regione/città risiedi? (LISTA)

Quali lingue conosci? (LISTA)

La tua connessione a Internet

- Dial up
- Banda larga (ADSL, modem via cavo, T1)
- Non sono sicuro

Se sei un disabile, che tipo di disabilità hai?

- Disabilità della vista
- Disabilità dell'udito
- Disabilità nell'apprendimento
- Disabilità motorie

LA TUA VISITA**Con che frequenza hai visitato il SITO/PORTALE?**

- È la prima volta
- Raramente
- Mensilmente
- Settimanalmente
- Giornalmente

Hai visitato il NOME ISTITUZIONE di persona? *

- Sì
- No

Cosa sapevi del NOME ISTITUZIONE prima di visitare il sito web?

- Nulla
- Il nome e poco più
- Alcune notizie su cosa è il Museo/Archivio/Biblioteca e come visitarlo
- Molte notizie su cosa è il Museo/Archivio/Biblioteca e come visitarlo

Commenti

MOTIVI DELLA CONSULTAZIONE DEL NOSTRO SITO WEB/PORTALE

Come sei venuto a conoscenza di questo sito web/portale? MARCA LE RISPOSTE PERTINENTI (PERSONALIZZABILE)

- navigando
- passaparola
- comunicazione tradizionale (stampa, depliant ecc.)
- comunicazione elettronica (blog, feed RSS ecc.)
- motore di ricerca
-

Perché hai consultato questo sito web/portale? MARCA LE RISPOSTE PERTINENTI (PERSONALIZZABILE)

- per saperne di più su NOME ISTITUZIONE
(cos'è, cosa fa, la sua storia, la sua mission, i contatti)
- per organizzare una visita a NOME ISTITUZIONE*
- per fare delle ricerche su
(specifica: ad esempio, genealogia, turismo, digitalizzazione ecc.)
- per cercare dati utili per la mia tesi
- per trovare un aiuto nel fare i compiti
- per cercare un lavoro
- per utilizzare i servizi online (abbonamenti, reference, prenotazioni ecc.)
- per visualizzare le mostre online
- per conoscere eventi e notizie
- per saperne di più sulle attività didattiche e i materiali disponibili
- per utilizzare la piattaforma e-learning
- per visitare il negozio online
- per consultare la biblioteca digitale/il database online ecc.
- per scaricare testi/immagini/video/audio
- per scaricare/compilare dei moduli
- per giocare
- per fare una donazione
- tanto per navigare
- per utilizzare gli strumenti di comunità (blog, chat, forum, wiki ecc.)
- ...

Consulti spesso le seguenti basi di dati? MARCA LE RISPOSTE PERTINENTI (PERSONALIZZABILE)

- x
- y

VALUTA GLI ASPETTI TECNICI ED ESTETICI**Navigazione/Organizzazione dei contenuti**

- Mi piace molto
- Mi piace
- Non so
- Mi piace poco
- Non mi piace per niente

Design/Aspetto generale

- Mi piace molto
- Mi piace
- Non so
- Mi piace poco
- Non mi piace per niente

Scelta dei colori

- Mi piace molto
- Mi piace
- Non so
- Mi piace poco
- Non mi piace per niente

Cosa ti piace o non ti piace dell'aspetto del sito?

Quale sistema operativo stai utilizzando? (LISTA)

A quale risoluzione è settato lo schermo? (LISTA)

Quale browser stai utilizzando? (LISTA)

Per favore, valuta il tempo di caricamento della homepage

- Veloce
- Nella media
- Lento

TRASPARENZA DELLA MISSION

Gli obiettivi del sito/portale ti sono chiari? Sì No

Scopi, natura, proprietà e contenuti del sito sono espressi con chiarezza? Sì No

Nella homepage viene espressa con chiarezza l'identità dell'istituzione responsabile della creazione e aggiornamento del sito/portale? Sì No

QUALITÀ DEI CONTENUTI E MODALITÀ DI RICERCA

Puoi dire in una o due frasi, cosa pensi sia NOME SITO/PORTALE? **

Se dovessi descrivere a un amico o a un collega la tipologia di contenuti all'interno di NOME SITO/PORTALE in una frase, cosa diresti? **

Se dovessi spiegare a un amico o a un collega le fonti dei contenuti del NOME SITO/PORTALE, cosa diresti? **

Hai trovato ciò che stavi cercando?

- Sì
- Sì, ma navigando a caso
- Sì ma con difficoltà
- No

Pensi che questo sia il sito/portale adatto per trovare ciò che stai cercando?

- Sì
- No

Quando visiti questo sito/portale, con che frequenza trovi l'informazione che stavi cercando?

- Sempre
- Quasi sempre
- Talvolta
- Raramente
- Mai

Trovi che sia facile trovare le informazioni che stai cercando?

- Molto facile
- Facile
- Non saprei
- Difficile
- Molto difficile

Qual è l'ultima cosa che hai cercato e che non sei riuscito a trovare?

Come valuti i contenuti del sito/portale?

- Molto buoni
- Buoni
- Sufficienti
- Scarsi
- Molto scarsi

Come valuti gli strumenti di ricerca?

- Molto buoni
- Buoni
- Sufficienti
- Scarsi
- Molto scarsi

Come valuti lo stile linguistico e la terminologia utilizzata?

- Molto buoni
- Buoni
- Sufficienti
- Scarsi
- Molto scarsi

Cosa preferisci del nostro sito/portale?

Gradiresti una maggiore interazione (Web 2.0)?

- Sì
- No
- Non saprei

Quali delle seguenti funzionalità vorresti che fossero rese disponibili? (LISTA) (PERSONALIZZABILE)

ad esempio

- Feed RSS
- Video/Podcast
- Blog
- Wiki
- Condivisione di immagini
- Giochi
- Concorsi
- Possibilità di ascoltare delle storie
- Strumenti di bookmarking
-

Pensi di tornare a visitare il nostro sito/portale?

- Sì
- Probabilmente
- Mai
- Non saprei

Che tipo di contenuti digitali vorresti trovare in questo sito/portale?

Utilizzi le funzioni di ricerca?

- Sì
- No

Quali funzioni di ricerca utilizzi maggiormente? (PERSONALIZZABILE)

per esempio

- Ricerca semplice
- Ricerca avanzata

Quali funzioni di navigazione utilizzi maggiormente? (PERSONALIZZABILE)

per esempio

- Per autore
- Per cronologia
- Per istituzione
- Per collezione
- Per mappa
- Per temi
- Per profilo utente
- Per ruolo
- ...

COMMENTI E SUGGERIMENTI

...
...
...
...

PAGINA DI RINGRAZIAMENTO

Esempio:

Ti ringraziamo per aver compilato il questionario. Per favore, digita il tuo indirizzo di posta elettronica per partecipare al premio/per ricevere un.... come ringraziamento per la tua collaborazione.

I dati forniti non saranno trasmessi a terzi o utilizzati a fini commerciali.

Sei interessato a partecipare in futuro ad altre indagini inerenti gli sviluppi del SITO/PORTALE?

- Sì
 No

4 L'importanza di usare i metadati

4.1 Perché dei metadati per descrivere i siti web?

La lettura di questo capitolo, pur presupponendo una conoscenza di base delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione (ICT), è comunque consigliata ai professionisti che operano nel settore dei beni culturali, in considerazione dell'importanza crescente dell'interoperabilità nel Web.

Le applicazioni pratiche descritte nel capitolo sono rivolte invece a esperti dell'ICT.

Il settimo principio di qualità di MINERVA recita: «Un buon sito web di qualità deve impegnarsi a essere **interoperabile** all'interno delle reti culturali per consentire agli utenti di localizzare facilmente i contenuti e i servizi che rispondono alle loro necessità».

Per garantire l'interoperabilità tra i sistemi, è necessaria la corretta compilazione dei **metadati**.

Secondo le *Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali* edite da MINERVA, «I metadati possono essere letteralmente definiti come “dati sui dati”, ma si interpreta generalmente il termine nel senso di dati strutturati che possono supportare un'ampia gamma di operazioni sulle risorse digitali. Le operazioni supportate dai metadati possono comprendere individuazione e recupero, gestione e controllo (incluso il *rights management*) e conservazione a lungo termine delle risorse. Per supportare queste differenti funzioni possono essere necessari metadati diversi. Nella pratica, però, singoli schemi di metadati spesso supportano molteplici funzioni e comprendono più d'una delle categorie sotto elencate»¹.

Il lavoro quotidiano degli spider e dei motori di ricerca consiste nel cercare e indicizzare metadati sulle pagine web che visitano. Il nostro uso dei comuni motori di ricerca consiste nel fornire metadati in modo da individuare delle risorse costituite da pagine web. Purtroppo i metadati gestiti dai motori di ricerca sono poco o per nulla strutturati e per questo motivo spesso troviamo tra i risultati tanti riferimenti che non hanno nulla a che vedere con la nostra ricerca. Se invece le informazioni pubblicate sul Web sono state “classificate” in maniera più o meno strutturata, la ricerca è più efficace.

¹ *Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali*, Edizione italiana 2.0, marzo 2007, <<http://www.minervaeurope.org/publications/lineeguidatecnicheita/metadati.html>>.

4.2 Benefici nell'usare i metadati

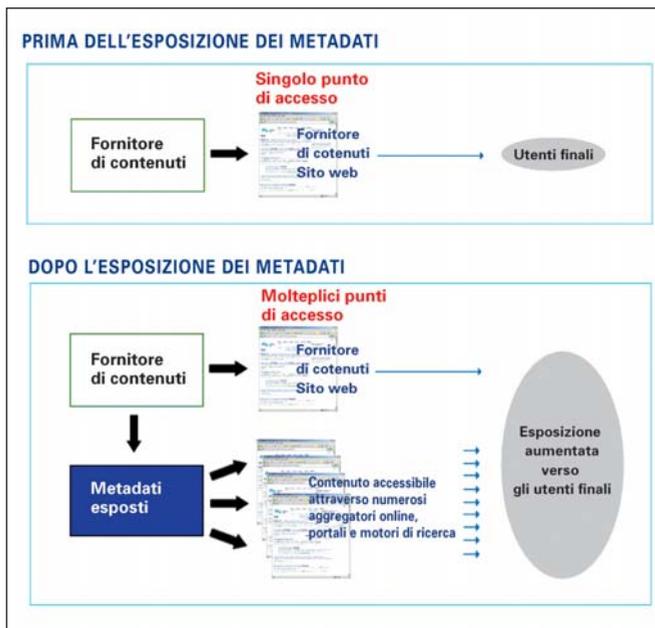
I metadati vanno usati secondo regole standard per:

- consentire di far trovare facilmente i propri contenuti da un ampio numero di agenti (portali, aggregatori, motori di ricerca)
- consentire agli aggregatori di promuovere i materiali
- accrescere la visibilità a la consapevolezza delle proprie risorse disponibili
- consentire agli utenti potenziali di determinare la rilevanza delle risorse anche prima di accedervi
- facilitare la produzione di servizi interoperabili
- migliorare la visibilità dei propri contenuti nei motori di ricerca come Google, Google Scholar, Yahoo ecc.
- alimentare traffico e business verso i siti web
- esporre le risorse a nuovi mercati.

I vantaggi elencati sono validi analogamente:

- sia per i fornitori di contenuti che danno a disposizione le risorse gratuitamente
- sia per i fornitori di contenuti a pagamento o con accesso ristretto a utenti registrati.

Spesso purtroppo le persone non capiscono che fornendo metadati si diviene più visibili e si produce traffico verso il proprio sito web. Oggi giorno, la condivisione dei metadati, non la creazione di un monopolio di dati, rende più preziosi i propri contenuti.



L'esposizione dei metadati può accrescere la visibilità dei contenuti

Fonte: <http://www.icbl.hw.ac.uk/perx/advocacy/exposingmetadata.htm>

4.3 Lo standard Dublin Core

In questo ambito è fondamentale lo standard definito dalla Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), un'organizzazione che elabora e promuove l'adozione di standard per la definizione di metadati per la descrizione di risorse digitali. In particolare, DCMI ha elaborato un vocabolario standard per indicare le principali proprietà delle più diffuse risorse online. Nato inizialmente per la descrizione di riferimenti bibliografici, questo vocabolario è stato generalizzato e si adatta alla descrizione di un vasto insieme di risorse. Sotto la guida del NISO (National Information Standards Organization), lo standard di metadati Dublin Core è stato recepito come norma ISO 15836:2003. La pubblicazione della norma ISO costituisce un riconoscimento ufficiale per l'uso del set definito da Dublin Core che ormai, a partire dalla prima conferenza nel marzo 1995 a Dublin (Ohio), è stato tradotto in oltre 20 lingue e viene utilizzato in tutto il mondo per integrare diverse tipologie di informazioni.

Lo standard Dublin Core è composto da un insieme di elementi per la descrizione di proprietà relative a risorse. Questo primo insieme di elementi, originariamente concepito per le descrizioni generate da autori di risorse web, ha visto poi focalizzare attorno a sé l'interesse di diverse comunità, tra cui musei, altre istituzioni pubbliche e aziende commerciali, stabilendo il consenso necessario per la standardizzazione a tutti i livelli.

Il successo del Dublin Core è dovuto alla facile comprensione dei suoi elementi, alla semantica universalmente accettata e alla facilità della sua applicazione a lingue diverse. Inoltre il Dublin Core può essere esteso tramite l'uso dei Refinement Elements: i Qualifiers e gli Encoding Schemes. Seguendo alcuni accorgimenti, è possibile estenderlo, includendo al suo interno anche altri schemi. Il livello Simple Dublin Core prevede i quindici elementi fondamentali:

Element	Description
DC.title (Titolo)	Indica il nome attribuito alla risorsa, come ad esempio il titolo di un articolo, di un libro ecc.
DC.creator (Creatore)	Indica chi ha creato la risorsa
DC.subject (Soggetto)	Indica l'argomento trattato dalla risorsa o il contesto nel quale la risorsa si inserisce
DC.description (Descrizione)	Una descrizione della risorsa, come ad esempio un abstract, un sommario ecc.
DC.publisher (Editore)	Indica chi pubblica la risorsa o comunque la rende accessibile
DC.contributor (Autore di contributo subordinato)	Indica chi ha contribuito in qualche modo alla realizzazione della risorsa
DC.date (Data)	Una data associata alla risorsa; può indicare la data di creazione, di pubblicazione ecc
DC.type (Tipo)	Indica il tipo di risorsa, il tipo di contenuto
DC.format (Formato)	Indica il formato fisico o digitale della risorsa
DC.identifier (Identificatore)	Identificatore della risorsa può essere un URL, un numero ISBN ecc.
DC.source (Fonte)	Indica l'eventuale risorsa da cui la risorsa corrente è derivata
DC.language (Lingua)	Indica il contesto linguistico in cui si inserisce la risorsa
DC.relation (Relazione)	Eventuali risorse collegate
DC.coverage (Copertura)	Indica lo scopo della risorsa o l'eventuale periodo di validità o l'eventuale area geografica all'interno della quale la risorsa è valida
DC.rights (Gestione dei diritti)	Indica i diritti sull'utilizzo della risorsa

Tramite questi elementi possiamo descrivere una risorsa come insieme di coppie elemento/valore. Ad esempio, per descrivere questo capitolo potremmo utilizzare la seguente sequenza di coppie elemento/valore:

```
DC.title="L'importanza di usare i metadati"
DC.creator="MINERVA WP5 Quality Accessibility Usability"
DC.publisher="MINERVA Project"
DC.type="text"
DC.format="html"
DC.language="Italiano"
```

Tutti gli elementi del linguaggio sono OPZIONALI e possono essere, se necessario, RIPETUTI. Ad esempio, nel caso di più autori è possibile ripetere l'elemento DC.creator.

Il livello Qualified Dublin Core aggiunge altri elementi ed introduce un insieme di qualificatori che consentono di raffinare la semantica degli elementi di base.

Element	Description
DC.audience	Insieme di entità per cui la risorsa risulta utile
DC.provenance	Informazioni su eventuali modifiche dalla creazione della risorsa
DC.rightsHolder	Indica chi detiene i diritti di utilizzo della risorsa
DC.instructionalMethod	Indica il processo di apprendimento per il quale la risorsa è indicata
DC.accrualMethod	Indica il metodo con cui la risorsa è aggiunta ad un insieme
DC.accrualPeriodicity	Indica la periodicità di aggiunta di una risorsa ad un insieme
DC.accrualPolicy	Indica la politica che regola l'aggiunta della risorsa ad un insieme

I qualificatori permettono di descrivere più specificamente le informazioni fornite tramite gli elementi di base. Essi sono rappresentati dagli **Element Refinements**, cioè elementi che specificano meglio determinate caratteristiche, e dagli **Encoding Schemes**, cioè insiemi di riferimento per l'interpretazione standard dei valori degli elementi. Ad esempio, possiamo riscrivere con maggior precisione la descrizione di questo capitolo nel seguente modo:

```
DC.title="L'importanza di usare i metadati"
DC.creator="MINERVA WP5 Quality Accessibility Usability"
DC.publisher="MINERVA Project"
DC.type="text"
DC.format="text/html"
           extent "62 kb"
DC.language="ita"
```

Rispetto alla descrizione vista in precedenza abbiamo indicato il tipo come text, facendo riferimento all'Encoding Scheme standard DCMI Type Vocabulary, il formato come text/html, facendo riferimento allo standard MIME Type e la lingua come it, facendo riferimento allo standard. Inoltre è stato utilizzato l'elemento DC.extent che consente di definire le dimensioni della risorsa. L'indentazione dell'elemento extent indica che si tratta di una indicazione supplementare (**refinement**) dell'elemento format.

Il linguaggio definito dallo standard Dublin Core è indipendente da una particolare regola e possiamo scegliere la terminologia che ci fa più comodo. Potremmo, ad esempio, far

corrispondere gli elementi del linguaggio ai campi di una tabella in un database o alle proprietà di un oggetto in un linguaggio di programmazione. La DCMI fornisce comunque alcune indicazioni per l'utilizzo di una sintassi comune per la descrizione di risorse online, come ad esempio una pagina web. Questa può essere descritta tramite gli elementi Dublin Core espressi con i tag <meta> nel documento XHTML della risorsa stessa, ovviamente citando la fonte/URL dello schema che si adotta.

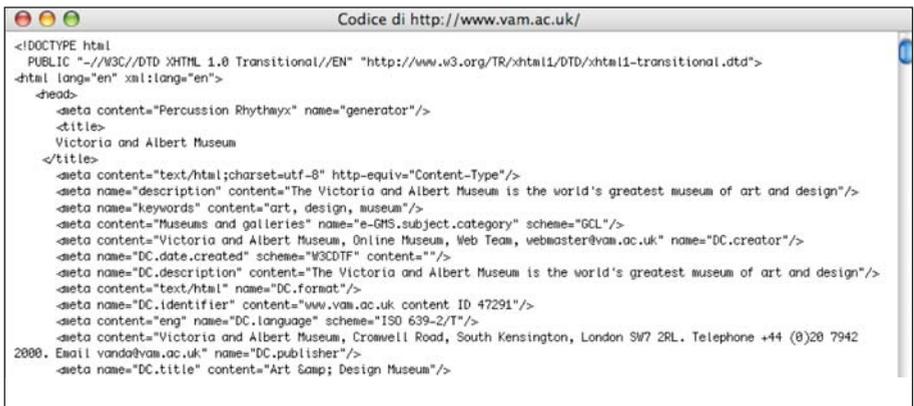
Ad esempio, questo articolo può essere descritto con il seguente codice XHTML, annidando i metadati nella sezione <head> della pagina web e utilizzando gli elementi <meta> e <link>:

```
<head>
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
<link rel="schema.DCTERMS" href="http://purl.org/dc/terms/" />
<meta name="DC.title" lang="it" content="L'importanza di usare i metadati" />
<meta name="DC.creator" content="MINERVA WP5 Quality Accessibility Usability" />
<meta name="DC.publisher" content="MINERVA Project" />
<meta name="DC.type" scheme="DCTERMS.DCMIType" content="Text" />
<meta name="DC.format" scheme="DCTERMS.IMT" content="text/html"/>
<meta name="DC.format" scheme="DCTERMS.extent" content="62kb" />
<meta name="DC.language" scheme="DCTERMS.ISO639-2" content="eng" />
</head>
```

In questo esempio, gli elementi <link> indicano gli schemi utilizzati per gli elementi del Simple Dublin Core (DC) e per il Qualified Dublin Core (DCTERMS), mentre ciascun elemento <meta> corrisponde alle coppie elemento/valore utilizzate nei primi esempi.

Quando possibile, i dati di alcuni elementi dovrebbero essere selezionati da un "vocabolario controllato", ovvero una serie di termini definiti attentamente e utilizzati adeguatamente. Questo può migliorare di molto i risultati della ricerca, perché i computer sono abili a individuare le singole parole ma hanno difficoltà a comprendere concetti, associazioni, sinonimi... Senza un controllo terminologico di base, metadati incompleti o scorretti possono portare a una scarsa qualità nei risultati della ricerca.

L'uso dei vocabolari controllati e dei tesauri può essere fatto utilizzando gli **Encoding Schemes**.



```
Codice di http://www.vam.ac.uk/
<!DOCTYPE html
PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html lang="en" xml:lang="en">
<head>
<meta content="Percussion Rhythmix" name="generator"/>
<title>
Victoria and Albert Museum
</title>
<meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="Content-Type"/>
<meta name="description" content="The Victoria and Albert Museum is the world's greatest museum of art and design"/>
<meta name="keywords" content="art, design, museum"/>
<meta content="Museums and galleries" name="e-GIS.subject.category" scheme="GCL"/>
<meta content="Victoria and Albert Museum, Online Museum, Web Team, webmaster@vam.ac.uk" name="DC.creator"/>
<meta name="DC.date.created" scheme="W3CDTF" content="" />
<meta name="DC.description" content="The Victoria and Albert Museum is the world's greatest museum of art and design"/>
<meta content="text/html" name="DC.format"/>
<meta name="DC.identifier" content="www.vam.ac.uk content ID 47291"/>
<meta content="eng" name="DC.language" scheme="ISO 639-2/T"/>
<meta content="Victoria and Albert Museum, Cromwell Road, South Kensington, London SW7 2RL. Telephone +44 (0)20 7942 2000. Email vandahvam.ac.uk" name="DC.publisher"/>
<meta name="DC.title" content="Art & Design Museum"/>
```

Esempio di utilizzo del Dublin Core nella homepage del sito web del Victoria & Albert Museum

Il Dublin Core è troppo generale per la descrizione di risorse specifiche in modo adeguato; spesso si è costretti a personalizzare lo schema per soddisfare esigenze particolari con il risultato che, pur utilizzando le stesse regole, i metadati non sono direttamente interoperabili, se non **mappando** i rispettivi profili applicativi. Quello che può apparire come un limite, è invece un punto di forza per il Dublin Core. Colui che applica il Dublin Core non è costretto a un'eccessiva rigidità nella registrazione delle caratteristiche di una risorsa, ma può creare specifiche più dettagliate solo se il dato che deve essere descritto ne richiede la necessità.

Dublin Core

<http://dublincore.org>

DCMI Metadata Terms

<http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>

Diane Hillmann, *Using Dublin Core*

<http://dublincore.org/documents/usageguide/>

DCMI, *Expressing Dublin Core in HTML/XHTML meta and link elements*

<http://dublincore.org/documents/dcq-html/>

M. Moffat, *'Marketing' with Metadata: How Metadata Can Increase Exposure and Visibility of Online Content, Version 1.0 8th March 2006*

<http://www.icbl.hw.ac.uk/perx/advocacy/exposingmetadata.htm>

4.4 Un altro modo per esporre i contenuti: syndication & RSS

Esistono delle alternative alla soluzione appena illustrata che prevedono la separazione tra la risorsa (nel nostro caso l'articolo) e la sua descrizione. Secondo queste alternative la descrizione della risorsa viene espressa in XML o RDF/XML in un file esterno e nella risorsa sarà presente un riferimento a tale descrizione tramite il tag <link>. Questo procedimento si chiama **Syndication**.

La 'Syndication' è spesso utilizzata attraverso il formato RSS, perché questo formato di file consente di esporre i contenuti per il loro riutilizzo.

RSS, un formato basato sull'XML, sta per Rich Site Summary, RDF Site Summary o Really Simple Syndication, a seconda della versione utilizzata.

Un file RSS (conosciuto anche come RSS feed o RSS channel) consiste in una lista di elementi (ITEMS), ognuno dei quali contiene un TITOLO, una DESCRIZIONE e il LINK a una pagina web. Questi sono metadati, con il contenuto completo disponibile separatamente e accessibile dal link nel file RSS.



L'utilizzo dei feed RSS è immediato. Una volta che un file RSS è disponibile su un sito web, le parti interessate possono semplicemente prendere il file dal sito e riutilizzarne il contenuto in una miriade di modi. Ci sono diverse versioni di RSS, ma in genere le applicazioni RSS supportano qualsiasi versione RSS. L'RSS consente ai potenziali utenti di vedere i dati di alcuni fornitori di contenuti senza dover necessariamente visitare il loro sito.

Molti quotidiani, per esempio, offrono i propri contenuti con il sistema RSS, un modo semplice e comodo per essere informati in tempo reale. Grazie ai feed RSS, è possibile ricevere sul proprio computer aggiornamenti sulle ultime notizie pubblicate dal sito. Chi ha un blog, inoltre, può diffondere in maniera semplice e immediata le news di quel quotidiano.

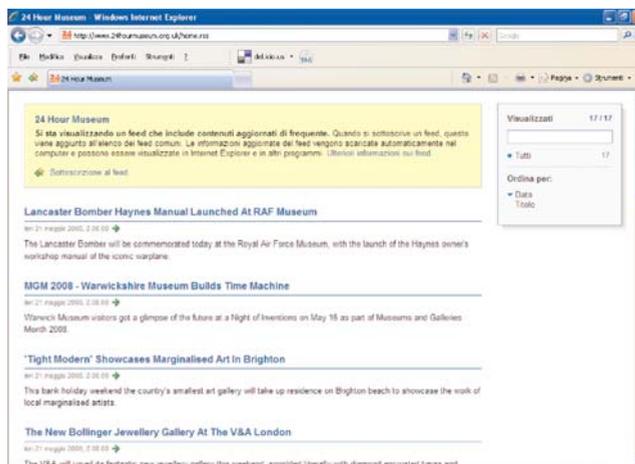
Per accedere ai contenuti RSS con pochi semplici passi sono sufficienti una connessione Internet e un apposito programma chiamato "aggregatore". In rete se ne trovano moltissimi da scaricare sul proprio PC o da usare attraverso il Web. Alcuni aggregatori si integrano perfettamente con i principali browser e con i più usati programmi di posta elettronica.

4.4.1 Feed readers

Un feed reader è un programma in grado di effettuare il download di un feed RSS (è sufficiente che l'utente indichi al programma l'URL del feed) effettuarne l'analisi sintattica (*parsing*) e visualizzarne i contenuti in base alle preferenze dell'utente. Spesso i feed reader sono dotati di funzionalità avanzate; ad esempio sono in grado di rilevare automaticamente se il produttore del feed ha effettuato aggiornamenti al feed stesso, effettuandone il download a intervalli di tempo regolari.

Molti feed reader sono liberamente scaricabili in rete, ad esempio

- Feedreader (Windows)
- Sharpreader (Windows)
- Sage plug-ins (FireFox/ThunderBird)
- Urss plug-ins (Mozilla)
- Steaw (Linux)
- Netnewswire Lite (Mac OS X)



Esempio di un feed RSS, dall'UK's 24-hour Museum

4.5 Verso l'integrazione semantica

Il Web è qualcosa di più di un insieme di documenti, è un insieme di “luoghi” in un paesaggio virtuale. I “luoghi” nel Web sono punti di interazione tra individui e individui, tra individui e organizzazioni o tra organizzazioni e organizzazioni.

L'interazione avviene mediante accesso a servizi e scambio di informazioni e documenti.

Uno dei problemi fondamentali del Web è reperire i siti più adeguati e valorizzare le informazioni e i servizi disponibili.

I motori di ricerca (generici, OPAC o moduli predefiniti per la ricerca su cataloghi di beni culturali disponibili sul Web) sono essenziali per il “Web surfing”, ma si rivelano ben presto inadeguati. Tradizionalmente, infatti, il meccanismo utilizzato per la ricerca si basa sulla presenza, all'interno dei documenti, di parole o di frasi specificate dall'utente, e di conseguenza talvolta si ottengono liste troppo lunghe di risultati, molti dei quali non interessanti (effetto “rumore”), altre volte, semplicemente perché è stato utilizzato un vocabolario non adeguato, si possono perdere informazioni pertinenti alla domanda (effetto “silenzio”).

Per esempio, in una ricerca di informazioni sui marsupiali, il motore di ricerca testuale troverebbe tutte le pagine in cui compare la parola “marsupiale”, esattamente come scritta nella domanda formulata dall'utente, con i ben noti accorgimenti dei sistemi di ricerca testuale (troncamento, mascheramento di caratteri). L'utente, però, molto probabilmente preferirebbe che il motore di ricerca adottasse non un approccio meramente sintattico (identificazione delle parole) ma uno più semantico (identificazione dei concetti). Nel caso in esempio, l'utente preferirebbe che il motore di ricerca restituisca pure pagine in cui appare una foto del *lupo di Tasmania*, anche se in esse non è contenuta esplicitamente la parola “marsupiale”.

Vanno anche considerate le sottigliezze e le ambiguità del linguaggio (vedi anche 2.7). Per esempio, la parola “rete” assume un significato profondamente diverso per un progettista web o per un pescatore, un violinista fa parte di un'orchestra, e le sue dita sono una sua parte, ma possiamo affermare che queste dita facciano parte dell'orchestra? Se diciamo “il cucchiaino è nella tazza” intendiamo dire che il cucchiaino è situato nella parte concava della tazza, oppure che fa parte del materiale di cui è fatta la tazza? Un lettore umano è sempre in grado di disambiguare le frasi perché ragiona per deduzione, ma possiamo dire lo stesso per un computer?

Il problema deriva dal fatto che il World Wide Web è stato inizialmente progettato per essere utilizzato da esseri umani e, anche se qualunque suo contenuto può essere letto da una macchina (vedi 2.4.2.1), questo non significa che tale contenuto sia compreso da questa. La quantità di informazione disponibile sul Web è enorme e in continua crescita e non è possibile gestirla in maniera unicamente manuale.

Una soluzione possibile potrebbe essere quella di creare *metadati per descrivere i dati* contenuti nel Web. È opportuno ricordare che sul Web la distinzione tra **dati** e **metadati** non è assoluta; talvolta la risorsa può essere interpretata contemporaneamente in entrambi i modi, e i metadati sono essi stessi dei dati, che possono essere descritti da

altri metadati, e così via. Quasi sempre, per evitare ambiguità, *dati e metadati* sono basati su una sintassi specifica (struttura logica). Una soluzione migliore potrebbe essere quella di insegnare alle macchine a disambiguare tutte le affermazioni esistenti sul Web, per esempio concependo e condividendo “documenti” che contengono ed esprimono tutti i concetti che costituiscono la base della nostra conoscenza, le **ontologie**.

Ontologia è un termine derivato dalla filosofia, dove viene inteso come una spiegazione sistematica dell'essere, e indica la scienza della descrizione dei *tipi di entità* del mondo e di come queste sono in *relazione tra di loro*. Le ontologie sembrano essere il mezzo più efficiente per rappresentare la conoscenza con una descrizione non ambigua dei concetti in uno specifico dominio, una descrizione delle relazioni tra i concetti e le regole necessarie per ottenere ulteriore conoscenza. Spesso le ontologie sono ristrette a domini specifici, per cui un'entità assume uno tra i possibili significati che potrebbe avere.

Esistono molte definizioni di ontologia, ma questo non deve far ritenere che possa sorgere confusione sul significato che la comunità scientifica che opera nel settore attribuisce a questo termine. Le varie definizioni enfatizzano di volta in volta alcuni aspetti, ma in realtà forniscono una serie di punti di vista complementari. Va piuttosto posto l'accento su come le ontologie mirino a catturare la conoscenza *consensuale*, e possano essere condivise e riutilizzate tra applicazioni e gruppi di persone diversi. Le ontologie vengono costruite in genere mediante un processo cooperativo e distribuito, e utilizzano varie tecniche di modellazione della conoscenza e diversi tipi di linguaggi. Possono perciò essere *molto informali, semi-informali, semi-formali o rigorosamente formali* a seconda che siano espresse in linguaggio naturale, in linguaggio naturale ristretto, in un linguaggio artificiale e definito formalmente, o fornendo una descrizione meticolosa dei termini, utilizzando una semantica formale, teoremi e dimostrazioni di proprietà. Nella classificazione delle ontologie basata sulla ricchezza della loro struttura interna, i vocabolari controllati e i thesauri si collocano nella parte bassa delle ontologie informali, mentre le ontologie in cui vengono espressi dei vincoli sui possibili valori si collocano nella parte alta delle ontologie formali. È stato osservato come le ontologie semi-formali si siano dimostrate in pratica molto utili per raggiungere diversi obiettivi importanti, in particolare l'*information integration*. Rispetto alle ontologie rigorosamente formali, le ontologie semi-formali sono più diffuse e spesso più utili, perché possono essere realizzate a una scala adeguata per le applicazioni reali e richiedono uno sforzo di sviluppo certamente minore. La loro diffusione è legata alla necessità di dover rappresentare informazione parziale (quindi incompleta) e talvolta non completamente coerente, in particolare per quanto concerne le asserzioni.

La soluzione tecnologica per codificare, scambiare e riutilizzare metadati strutturati, esprimendo dati e rappresentando regole sui dati, esportando tutta questa conoscenza e rendendola condivisa e utilizzabile da qualunque applicazione è denominata “Semantic Web”.

4.5.1 Il Semantic Web

Tim Berners-Lee, James Hendler e Ora Lassila hanno definito il Semantic Web «Una nuova forma di contenuti web comprensibili ai computer» (*The Semantic Web*, «Scientific American», maggio 2001).

Ma cosa significa precisamente? Il suo obiettivo è consentire il ritrovamento di informazioni e servizi usando concetti piuttosto che parole chiave, consentendo l'automazione di servizi,

assumendo che ogni risorsa sia identificata da uno **Uniform Resource Identifier** (URI). Per descrivere i dati presenti sul Web in maniera comprensibile alle macchine (è questo il significato attribuito dai ricercatori alla parola "semantico") occorre definire dei modelli per rappresentare la **conoscenza**. Il semantic Web è costituito da un insieme di principi di progettazione, da gruppi di lavoro e da un ampio numero di tecnologie abilitanti, per la maggior parte definite dalla Semantic Web Activity del W3C.

Gli ostacoli più rilevanti nella realizzazione del Semantic Web sono la definizione e la disseminazione universale di formati standard per assicurare l'interoperabilità tra le applicazioni e l'implementazione di capacità di ragionamento deduttivo in forma totalmente automatica, grazie all'esportazione delle regole da una qualunque base di conoscenza.

Ma a che punto siamo? Alcuni elementi del Semantic Web devono ancora essere implementati, e il Semantic Web immaginato da Tim Berners-Lee molto probabilmente non sarà un fatto compiuto ancora per alcuni anni. Tuttavia, sono già numerosi i siti web, le intranet e le extranet che possono fornire servizi informativi. Le tecnologie basate sulla logica descrittiva sono già in grado di rappresentare la conoscenza in forma testuale e fornire servizi di ragionamento automatico. Ne consegue che è già possibile muovere i primi passi verso il Semantic Web, creando applicazioni semplici, basate sulla logica descrittiva, che forniscano servizi per i nostri siti web.

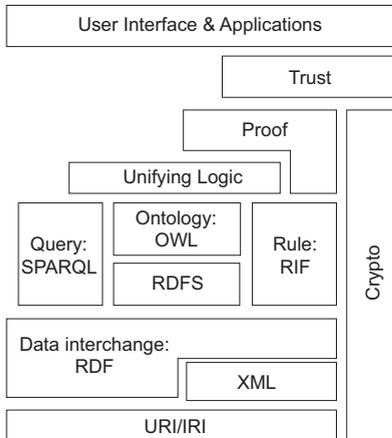
Il Semantic Web è un ambiente dichiarativo che usa standard e strumenti basati su **XML Namespace** e **XML Schema**². Questi standard W3C forniscono una sintassi di base per descrivere la struttura dei documenti, ma non associano nessuna semantica ai contenuti. La tecnologia W3C per codificare, scambiare e riutilizzare metadati strutturati sul Web è il **Resource Description Framework** (RDF). RDF è un linguaggio universale che consente agli utenti di usare il loro vocabolario per descrivere le risorse e per questo motivo non formula nessuna assunzione su qualunque dominio applicativo specifico, né ne definisce la semantica. Per esprimere vincoli e restrizioni sulle associazioni, in modo da evitare di codificare *asserzioni (statement)* sintatticamente corrette, ma prive di senso, è necessario un meccanismo per rappresentare *classi di oggetti*. Per questo motivo è stato definito l'*RDF Vocabulary Description Language* o *RDF Schema* (RDFS), che consente di esprimere fatti e condizioni non solo sui singoli oggetti, ma anche sulle classi che definiscono i tipi di oggetto (una classe può essere vista come un insieme di elementi, che vengono indicati come istanze della classe).

Per poter effettuare dei ragionamenti, per definire le classi e per varie altre esigenze, però, RDFS non è sufficiente e occorre un modo per rappresentare la conoscenza e le regole che permettono di dedurre ulteriore conoscenza. Poiché il Web è intrinsecamente distribuito, occorre un linguaggio che non solo permetta di esprimere dati e regole sui dati, ma che consenta anche di esportare questa conoscenza (ontologia) per renderla disponibile a qualunque applicazione. Il W3C ha definito, per questa esigenza, il **Web Ontology Language** (OWL).

Tutti questi componenti fanno parte della cosiddetta "Pila del Semantic Web" (*Semantic Web stack*): al di sopra di XML (utile per dare una struttura alle risorse) e RDF (per esprimere i significati, o meglio per definire che certi elementi hanno certe proprietà), troviamo il *livello ontologico*, cioè l'area in cui definire formalmente le

² Vedi in particolare le informazioni sulla W3C Semantic Web Activity, <<http://www.w3.org/2001/sw/>>.

relazioni tra i termini. Il livello ancora superiore è il livello *logico*, in cui le asserzioni presenti sul Web possono essere usate per derivare nuova conoscenza, senza richiedere la presenza di un *reasoning system* unico e universale, ma facendo ricorso a una logica unificante per rappresentare tutte le dimostrazioni affidabili (*trusted*).



Semantic Web stack

W3C Semantic Web Activity
<http://www.w3.org/2001/sw/>

4.5.2 Resource Description Framework Data Model

Resource Description Framework (RDF) è lo strumento base per la codifica, lo scambio e il riutilizzo di metadati strutturati e consente l'elaborazione automatica delle risorse reperibili sul Web e di conseguenza l'interoperabilità tra applicazioni che si scambiano sul Web informazioni *machine-understandable*.

Il *data model RDF*, che consente di rappresentare asserzioni RDF in modo sintatticamente neutro, è molto semplice ed è basato su tre tipi di oggetti: *risorse (resources)*, *proprietà (properties)* e *asserzioni (statements)*. I primi due sono identificati univocamente da un URI.

Risorse: Qualunque cosa descritta da una espressione RDF viene detta risorsa (*resource*). Una risorsa può essere una pagina web, o una sua parte, o un elemento XML all'interno del documento sorgente. Una risorsa può anche essere un'intera collezione di pagine web, o anche un oggetto non direttamente accessibile via Web (per es. un libro, un dipinto, una persona, ecc.).

Proprietà: Una proprietà (*property*) è un aspetto specifico, una caratteristica, un attributo, o una relazione utilizzata per descrivere una risorsa. Ogni proprietà ha un significato specifico, definisce i valori ammissibili, i tipi di risorse che può descrivere, e le sue relazioni con altre proprietà. Le proprietà associate alle risorse sono identificate da un nome e assumono dei valori.

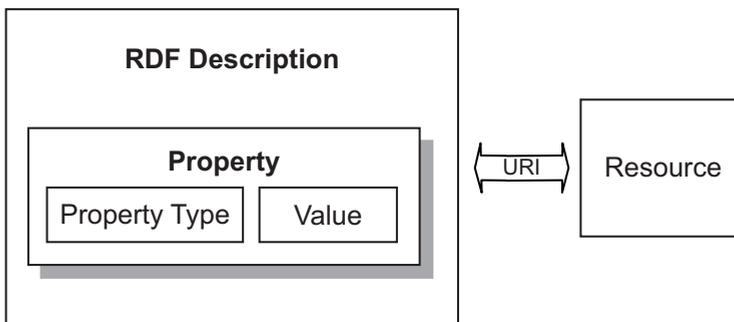
Asserzioni: Una risorsa, con una proprietà distinta da un nome e un valore della proprietà per la specifica risorsa, costituisce un RDF *statement* (asserzione). Uno

statement è quindi una tripla composta da un soggetto (risorsa), un predicato (proprietà) e un oggetto (valore), normalmente denominata "triplo s-p-o". L'oggetto di una *statement* (cioè il *property value*) può essere un'espressione (sequenza di caratteri o qualche altro tipo primitivo definito da XML) oppure un'altra risorsa.

Un insieme di proprietà che fanno riferimento alla stessa risorsa viene detto descrizione (*description*).

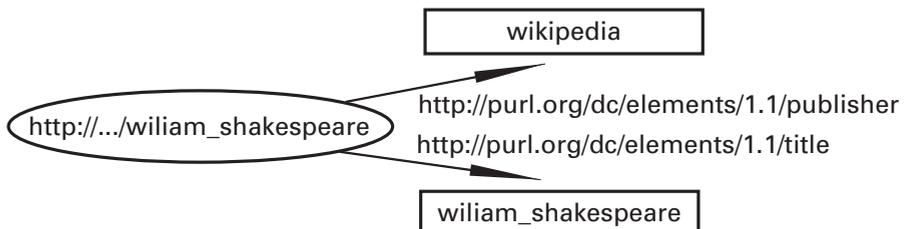
Il fatto che le risorse e le proprietà siano individuate univocamente da un URI costituisce il punto di forza del modello, perché postula un ambiente totalmente decentralizzato, dove in un qualunque punto del Web si può dire qualunque cosa su una risorsa localizzata in qualunque punto.

Graficamente, le relazioni tra *Resource*, *Property* e *Value* vengono rappresentate mediante *grafi orientati etichettati*, in cui le risorse vengono identificate come nodi (graficamente delle ellissi), le proprietà come archi orientati etichettati, e i valori corrispondenti a sequenze di caratteri come rettangoli. In realtà la rappresentazione sotto forma di grafo è la più semplice e intuitiva, mentre le altre rappresentazioni differiscono solo per la sintassi adottata (RDF, N3, Turtle).



Il data model RDF

Per esempio, la proposizione che asserisce che una risorsa web intitolata "William Shakespeare" contenente informazioni sullo scrittore inglese William Shakespeare è pubblicata da Wikipedia può essere espressa graficamente come:



e serializzata in XML/RDF come:

```
<rdf:RDF
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1">
<rdf:Description rdf:about="http://en.wikipedia.org/wiki/William_Shakespeare">
<dc:publisher>Wikipedia</dc:publisher>
<dc:title>William_Shakespeare</dc:title>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

Un'iniziativa interessante è stata la codifica (*encoding*) di DCMES (vedi 4.3) in XML usando RDF e pubblicando una DTD e un W3C XML Schema.

L'obiettivo principale di questo lavoro è stato «fornire una codifica semplice, con alcune restrizioni, in cui non siano ammessi elementi extra, qualificatori, parti opzionali o variabili».

Un effetto delle restrizioni è che questa codifica non crea documenti che possono essere inseriti all'interno di pagine HTML. Tuttavia, sono state create delle codifiche per DC qualificati (*qualified DC*), come per esempio *Expressing Qualified Dublin Core in RDF / XML*.

**Resource Description Framework (RDF):
Concepts and Abstract Syntax, W3C Recommendation, 2004**
<http://www.w3.org/TR/2004/REC-rdf-concepts-20040210/>

Expressing Simple Dublin Core in RDF/XML
<http://dublincore.org/documents/dcmes-xml/>

Qualified DC in RDF/XML
<http://dublincore.org/documents/dcq-rdf-xml/>

4.5.3 RDF Vocabulary Description Language, o RDF Schema (RDFS)

RDF Schema è un vocabolario per descrivere le proprietà e le classi di risorse RDF, con una semantica per esprimere le relazioni gerarchiche delle proprietà e delle classi, e fornisce gli elementi di base per descrivere le ontologie (vocabolari RDF) necessarie per strutturare le risorse RDF.

Le proprietà RDF possono essere viste come attributi delle risorse, e in questo senso corrispondono alle tradizionali coppie attributo-valore. Le proprietà RDF possono rappresentare anche le relazioni tra risorse. Tuttavia, RDF non fornisce alcun meccanismo per descrivere queste proprietà né per descrivere le relazioni tra queste proprietà e altre risorse.

Questo è invece il ruolo di RDF Vocabulary Description Language o RDF Schema. RDF Schema definisce le classi e le proprietà che possono essere usate per descrivere classi, proprietà ed altre risorse.

Il vocabolario utilizzato da RDF per descrivere classi e proprietà è simile a quello adottato da linguaggi di programmazione *object oriented* come Java.

In RDF possiamo specificare la relazione tra istanze e classi e il meccanismo delle classi può essere utilizzato per imporre restrizioni sulle proposizioni che possono essere enunciate in un documento RDF che usi quello schema. Per rendersi conto della funzione di RDFS, basta riflettere sul fatto che in RDF i vincoli sono puramente

sintattici, e quindi è possibile, legittimamente, formulare proposizioni (triple s-p-o) che hanno senso come:

Leonardo	autoreDi	Gioconda.
Cimabue	maestroDi	Giotto.

e anche altre proposizioni quali:

Michelangelo	autoreDi	Leonardo.
ritrattoDiGiulioII	autoreDi	Gioconda.

che sono invece prive di senso, perché un artista non può essere *autoreDi* un altro artista, e un'opera non può essere *autoreDi* un'altra opera. Invece, un artista può essere *maestroDi* un altro artista, e un'opera può essere in relazione con un'altra opera perché ne è una versione diversa o una copia. In maniera più formale, possiamo dire che è necessario poter restringere *dominio* e *codominio* (*domain* e *range*) delle proprietà.

Una volta definite le classi, può risultare utile definire delle relazioni tra di esse. Per esempio, potremmo aver definito le classi:

- Artista
- Persona

e aver asserito che: "*Michelangelo*" è un artista (cioè è un'istanza della classe *Artista*). Per un essere umano è evidente a tutti che "*Michelangelo*" è una persona, ma, se vogliamo che le macchine siano in grado di comprendere questi fatti, e operare dei ragionamenti, dobbiamo essere in grado di asserire in modo formale la conoscenza che "*ogni artista è una persona*".

Questo genere di relazioni tra classi è conosciuto come "*gerarchia di classi*", che non è necessariamente una gerarchia ad albero semplice, nel senso che una classe può essere una sottoclasse di più classi.

Uno degli effetti più importanti di questa modellazione in termini di classi e sottoclassi è l'ereditarietà (*inheritance*), per cui gli elementi di una sottoclasse ereditano le proprietà della superclasse.

Per esempio, supponiamo di aver definito le classi *Persona*, *Artista*, *OggettoArtistico*, *Dipinto*, *Statua*, con le ovvie gerarchie di classe (*Artista* è sottoclasse di *Persona*, e *OggettoArtistico* è superclasse sia di *Dipinto* che di *Statua*). Se definiamo la proprietà *autoreDi* con dominio *Persona* e codominio *OggettoArtistico*, ne consegue che un *Artista* può essere *autoreDi* un *Dipinto* o una *Statua*, perché le sottoclassi ereditano le proprietà delle rispettive superclassi.

Si noti che è anche possibile definire relazioni gerarchiche tra proprietà: per esempio, *scultoreDi* è una sottoproprietà di *autoreDi*.

È compito dell'utente definire i vincoli sulle classi e sulle proprietà, e le eventuali gerarchie di sottoclasse.

RDF Vocabulary Description Language 1.0: RDF Schema

<http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>

(vedi in particolare l'introduzione al documento)

4.5.4 Rappresentazione dei thesauri in RDF: SKOS

Simple Knowledge Organisation Systems o SKOS è una specifica del W3C che definisce uno standard per supportare l'uso dei sistemi per l'organizzazione della conoscenza (*knowledge organisation systems* - KOS) come thesauri, schemi di classificazione, soggetti e tassonomie nel contesto del Semantic Web. SKOS è basato su RDF e RDFS ed il suo obiettivo principale è agevolare la pubblicazione di vocabolari strutturati controllati per il Semantic Web.

SKOS, adottato spesso nel settore dei beni culturali, è una specifica tuttora in corso di definizione, e i principali documenti che lo descrivono – *SKOS Core Guide*, *SKOS Core Vocabulary Specification* e *Quick Guide to Publishing a Thesaurus on the Semantic Web* – sono ancora nello stato di W3C Working Draft. Il Semantic Web Deployment Working Group ha tra i suoi obiettivi l'avanzamento di SKOS nel processo di conseguimento del livello di W3C Recommendation.

SKOS Simple Knowledge Organization System Primer

<http://www.w3.org/TR/skos-primer>

4.5.5 The Web Ontology Language (OWL)

RDF e RDF Schema presentano dei limiti di espressività, in quanto RDF consente unicamente di specificare predicati binari e RDF Schema consente unicamente di definire gerarchie di classi e proprietà e di imporre vincoli per dominio e codominio. Applicazioni sofisticate richiedono di poter "ragionare" sui dati. Il Semantic Web deve quindi essere supportato da ontologie e disporre di un linguaggio che consenta di definire la terminologia usata, le caratteristiche logiche e i vincoli delle proprietà, l'equivalenza dei termini, le cardinalità delle associazioni, ecc. Un'ulteriore complessità deriva dal fatto che il Web è intrinsecamente distribuito, e di conseguenza applicazioni diverse possono usare ontologie diverse o le stesse ontologie, ma espresse in lingue diverse. Il W3C, sfruttando anche i risultati di altri progetti, quali DAML e OIL, ha definito un linguaggio, denominato OWL, che permette di esportare le ontologie in modo interoperabile.

Un buon *ontology language* dovrebbe avere un certo numero di caratteristiche sofisticate, ma quanto più è espressivo il linguaggio, tanto meno efficiente è il ragionamento, e, in particolar modo nel definire un linguaggio da utilizzare sul Web, occorre trovare un compromesso tra espressività e computabilità.

Mentre in RDFS, che pure può essere considerato un *ontology language* semplice, è possibile unicamente specializzare le classi esistenti in sottoclassi, in OWL è possibile costruire classi a partire da quelle esistenti, mediante enumerazione, intersezione, complemento, restrizioni delle proprietà.

Il W3C ha definito tre sottolinguaggi di OWL, di crescente potenza espressiva, progettati per specifiche comunità di utenti e implementatori: OWL Lite, OWL DL e OWL Full. Ognuno di questi linguaggi è un'estensione del precedente, in termini di ciò che può essere espresso e della validità delle conclusioni.

OWL Lite: indicato principalmente per utenti che hanno bisogno di rappresentare classificazioni gerarchiche e vincoli semplici. Consente una migrazione agevole per

thesauri e altre tassonomie. Ha una complessità formale inferiore a OWL DL e non consente alcuni costrutti, come cardinalità arbitrarie o *statement* di disgiunzione.

OWL DL (OWL Description Logic): indicato per gli utenti che desiderano la massima potenza espressiva garantendo comunque che tutte le conclusioni siano computabili (*computational completeness*) e concluse in un tempo finito (*decidability*). OWL DL offre un ragionevole supporto per il ragionamento (*reasoning*), ma non è perfettamente compatibile con RDF. Per ottenere un documento OWL DL corretto da un documento RDF, è necessario ricorrere ad alcune restrizioni e ad alcune estensioni. Tuttavia, qualunque documento OWL DL corretto è un documento RDF corretto.

OWL Full: indicato per gli utenti che desiderano la massima potenza espressiva e la libertà sintattica di RDF, senza garanzie sui tempi di computazione. Qualunque documento RDF corretto è un documento OWL Full corretto, perché OWL Full è perfettamente compatibile con RDF, sia sotto l'aspetto sintattico che sotto quello semantico. Tuttavia, il linguaggio è indecidibile, non esistono strumenti che supportino il ragionamento in maniera efficiente o completa e difficilmente sarà supportato nella sua interezza da software che implementano il ragionamento.

Secondo alcuni, il Semantic Web e i sistemi basati sulla logica descrittiva non sembrano essere parte del nostro immediato futuro, a causa della riluttanza di molte comunità a realizzare sistemi completamente interoperabili, ma sono già disponibili sul mercato numerosi software (spesso gratuiti):

- per l'utilizzo di ontologie RDF o OWL da parte di applicazioni software (es. Jena)
- per la definizione e la gestione di ontologie RDF o OWL ontologies (es. Protégé, SWOOP, Altova Semantic Works)
- per l'esecuzione automatica di ragionamenti deduttivi in OWL DL (es. Racer, Pellet).

OWL Web Ontology Language Overview

<http://www.w3.org/TR/owl-features/>

Jena

<http://www.jena.sourceforge.net>

Protégé

<http://protege.stanford.edu>

SWOOP

<http://www.mindswap.org/2004/SWOOP/>

Altova

<http://www.altova.com/>

Racer

<http://www.racer-systems.com>

Pellet

<http://clarkparsia.com/pellet/>

4.5.6 Semantica per il patrimonio culturale: CIDOC Conceptual Reference Model

Come applicare la logica descrittiva nel contesto del patrimonio culturale? Il patrimonio culturale è un dominio di conoscenza molto complesso, contraddistinto dalla presenza di una terminologia ambigua e trasversale e caratterizzato dall'esistenza di una grande ricchezza di legami associativi, sia tra i singoli documenti che verso documenti o concetti tipici di altre discipline (storia, religione, politica).

L'iniziativa forse più rilevante nel settore del patrimonio culturale è il CIDOC Conceptual Reference Model (CIDOC CRM), promosso dall'International Committee for Documentation di ICOM (International Council of Museums), giunto ora ad un punto stabile dopo un decennio di lavoro. Dal 2006 ha raggiunto il livello di standard internazionale (ISO 21127:2006) per lo scambio controllato di informazioni pertinenti al patrimonio culturale.

CIDOC CRM si pone l'obiettivo di promuovere la conoscenza condivisa delle informazioni sul patrimonio culturale fornendo un quadro di riferimento semantico comune ed estensibile, nel quale può essere rappresentata qualunque informazione relativa a questo contesto. Si propone quindi come linguaggio condiviso per gli esperti di dominio e gli implementatori, per formulare i requisiti per i sistemi informativi e fungere da guida per una buona prassi di modellazione concettuale.

CIDOC CRM è una *core ontology* che contiene le entità di base e le relazioni comuni tra vocabolari di metadati diversi e può essere utile per integrare le informazioni contenute in vocabolari eterogenei e uniformare l'elaborazione tra fonti informative eterogenee. L'obiettivo essenziale di una *core ontology* è infatti fornire un modello globale ed estensibile in cui possono essere messi in corrispondenza ed integrati i dati provenienti da fonti eterogenee. Questa forma canonica è in grado di fornire una singola base di conoscenza per strumenti e servizi *cross-domain* (*resource discovery, browsing, data mining*), riducendo la complessità combinatoria che deriverebbe dal tentativo di mettere in corrispondenza a due a due i singoli formati di metadati o le ontologie.

Esiste una distinzione sottile, ma importante, tra una *core ontology* e la definizione di *core metadata* (come Dublin Core). Entrambi sono finalizzati all'integrazione dell'informazione, ma differiscono per l'importanza attribuita alla comprensibilità da parte di un lettore umano. I metadati sono compilati e utilizzati principalmente da esseri umani, mentre una *core ontology* è un modello formale utilizzato da strumenti che provvedono all'integrazione di varie fonti di dati e svolgono varie altre funzioni. Di conseguenza, mentre i fattori umani, e principalmente la leggibilità, costituiscono un elemento cardine nella definizione dei *core metadata*, una *core ontology* può accettare un livello di complessità maggiore, privilegiando la completezza e la correttezza logica rispetto alla comprensibilità umana.

In questo approccio si possono usare i metadati non solo per descrivere le risorse e raggiungerle con un link, ma anche per indicare a quali altre risorse è collegata e perché (in un approccio semantico i link sono "tipati").

È auspicabile che le istituzioni culturali adottino CIDOC CRM per migliorare l'accessibilità alle informazioni museali e alla conoscenza.

Un interessante esempio di applicazione delle tecnologie semantiche nel settore del patrimonio culturale è il "Finnish Museums on the Semantic Web" (FMS) che si pone come principale obiettivo rendere semanticamente interoperabili i metadati delle collezioni che provengono da basi di dati eterogenee e offrire possibilità di *browsing* semantico e ricerca nella base di conoscenza combinata dei musei partecipanti.

L'immaginario urbano in Second Life

Gino Roncaglia

Università degli studi della Tuscia

1. Premessa¹

La creazione in rete di spazi virtuali condivisi unisce due componenti che hanno avuto – e continuano ad avere – un ruolo di estremo rilievo nell'evoluzione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione: la modellazione tridimensionale di ambienti di realtà virtuale da un lato e lo sviluppo di sistemi di interazione comunicativa multiutente in tempo reale dall'altro.

In apparenza, la prima di tali componenti è legata più direttamente a questioni “tecniche” (uso della grafica tridimensionale, gestione dell'interazione con l'ambiente e calcolo dinamico delle sue caratteristiche in funzione degli spostamenti del punto di vista dell'utente ecc.), mentre la seconda è legata soprattutto all'ambito della comunicazione, dei suoi strumenti e delle sue strategie, e potrebbe dunque sembrare più immediatamente “culturale”.

Ma, a ben guardare, la situazione è più complessa, e l'interazione fra tecnologia e cultura assai più stretta di quanto non potrebbe sembrare. Per un verso, infatti, la creazione di ambienti virtuali tridimensionali non rappresenta semplicemente un problema tecnico ma, proprio come la gestione di ambienti e spazi reali presuppone e propone modelli di organizzazione sociale dello spazio, richiede la definizione di convenzioni e regole e la salvaguardia della creatività individuale, suggerisce insomma la necessità di una consapevole riflessione architettonica e spesso anche urbanistica. Per un altro verso, le caratteristiche proprie della componente comunicativa degli ambienti virtuali in rete sono a loro volta strettamente legate alle tecnologie utilizzate, e rappresentano uno sviluppo della comunicazione via chat (del resto già permeata di metafore spaziali, come la suddivisione in “stanze” diverse dell'interazione fra gli utenti), integrandovi sempre più spesso l'uso dell'audio o del video e l'apertura verso codici comunicativi anche non verbali. L'ambito del “possibile tecnologico” rappresenta per questa via la cornice – in perenne movimento – all'interno della quale viene via via operata la definizione e la scelta delle strategie e degli strumenti comunicativi considerati utili o desiderabili.

Vi è del resto un primo, evidente punto di incontro fra l'aspetto “tecnologico” della modellazione tridimensionale e quello “sociale” dell'interazione comunicativa: la crea-

¹ Questo lavoro costituisce una versione lievemente accorciata e rielaborata del mio intervento al convegno “La forma del testo e l'immaginario della metropoli”, svoltosi nell'ottobre 2007 presso l'Università della Tuscia di Viterbo; la versione originale è pubblicata negli atti del convegno ed è disponibile all'interno dell'Open Archive dell'Università della Tuscia, <<http://dspace.unitus.it>>. Sono grato a Pierluigi Feliciati e a Fabio Metitieri per suggerimenti e osservazioni sulla prima stesura.

zione dell'*alter ego* dell'utente in rete, del suo *avatar*². La scelta dell'*avatar* rappresenta infatti una operazione sempre più rilevante e complessa, sia per il gran numero di caratteristiche fisiche ma anche culturali (vestiario, abitazione ecc.) che possono essere selezionate – a partire da età e sesso dell'*avatar* – sia per il ruolo centrale che queste caratteristiche hanno nell'interazione comunicativa e sociale all'interno dello spazio virtuale.

Si può dunque ritenere che, almeno a un primo livello, l'interazione all'interno di ambienti virtuali avvenga in un contesto definito da una sorta di "triangolo" funzionale, ai cui vertici sono la modellazione tridimensionale dell'ambiente, la costruzione dell'*avatar* e gli strumenti e le modalità dell'interazione comunicativa (fig. 1).

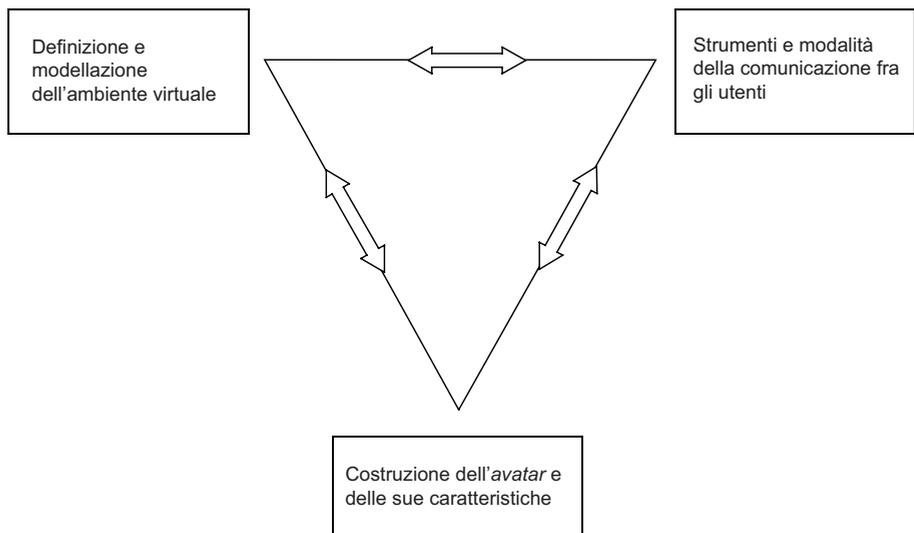


Fig. 1 - Il "triangolo funzionale" presupposto da quasi tutti gli ambienti virtuali condivisi

Nelle pagine che seguono mi concentrerò soprattutto su uno dei vertici di questo triangolo – le caratteristiche "architettoniche" dell'ambiente virtuale – affrontandolo da un particolare punto di vista: la questione della definizione degli spazi urbani all'interno di quello che è al momento probabilmente il più noto fra gli ambienti virtuali in rete, Second Life. La trattazione che ne proporrò non ha alcuna pretesa di esaustività: il suo

² Il termine *avatar* è derivato dalla religione induista: nell'induismo, un *avatar* è un dio che scende nel mondo umano, sotto forma di persona, per la durata di una vita. A differenza di quanto avviene nel caso del concetto cristiano di "incarnazione", il concetto induista di *avatar* non richiede che il dio fatto persona sia soggetto alle sofferenze umane; inoltre, uno stesso dio può avere nello stesso momento più *avatar* "parziali" (*amshas*). In campo informatico, il termine *avatar* è stato utilizzato prima in alcuni giochi di ruolo, e si è progressivamente esteso a caratterizzare l'*alter ego* grafico che rappresenta un utente in ambienti di rete bidimensionali e, soprattutto, tridimensionali. In questi casi, all'utente è spesso chiesto di scegliere caratteristiche e aspetto fisico del personaggio che lo rappresenterà, e che sarà visibile agli altri utenti collegati. Cfr. al riguardo Fabio Ciotti - Gino Roncaglia, *Il mondo digitale*, Roma-Bari: Laterza, 2000, p. 220.

unico obiettivo è individuare alcune caratteristiche di particolare rilievo, proprio alla luce del carattere non solo tecnico ma intrinsecamente culturale e sociale che la definizione di tali spazi comporta.

2. Il mondo di Second Life: di cosa si tratta?

Il mondo virtuale di Second Life (vedi 1.2.6)³ è formato da regioni interconnesse, denominate SIMS (abbreviazione di *simulators*), che formano l'equivalente di un complesso arcipelago (sono dunque presenti ambienti sia terrestri sia marini, ed è possibile volare e costruire anche nell'aria). Alcune di tali regioni si aggregano in macroregioni, e le regioni o macroregioni corrispondono spesso a "isole" dell'arcipelago. Ogni regione corrisponde a poco più di 65.500 metri quadri. Per raggiungere una qualunque località gli utenti possono camminare, volare, utilizzare veicoli più o meno veloci e complessi o teletrasportarsi fornendo al *client* le coordinate della propria destinazione.

Lo spazio virtuale definito dalle regioni è popolato da oggetti e da *avatar*. Gli *avatar*, come si è accennato, costituiscono gli *alter ego* virtuali degli utenti, e possono essere personalizzati in maniera assai sofisticata, nel loro aspetto fisico, nel loro abbigliamento, nelle loro azioni. La costruzione del proprio *avatar* è per l'utente un lavoro spesso lungo e complesso, fatto di aggiustamenti continui e progressivi, ed è strettamente collegata all'immagine di sé che l'utente vuole far percepire agli altri: si tratta dunque di un'attività che non è proiettata esclusivamente verso il soggetto, ma che ha al contrario una forte componente sociale e relazionale.

Gli oggetti sono costruiti a partire da solidi primitivi, o PRIM. Ogni regione ne può contenere circa quindicimila (117 per ogni 512 metri quadri). Esistono anche PRIM speciali, che corrispondono direttamente a oggetti di uso particolarmente frequente. Per il resto, tutti gli oggetti di Second Life sono costituiti per assemblaggio di PRINPRIM, in maniera non troppo dissimile da quel che avviene nel gioco del Lego. L'utente può poi rivestire gli oggetti creati utilizzando *texture*: trame grafiche bidimensionali che imiteranno di volta in volta la superficie del legno, del metallo, del marmo ecc., in modo da rendere le proprie creazioni ancor più realistiche e verosimili.

Sia gli oggetti sia gli stessi *avatar* sono dunque il risultato di un complesso lavoro di progettazione e costruzione a partire da primitivi: la realizzazione di edifici e spazi urbani diventa così solo un esempio particolare della natura intrinsecamente "architettonica" di Second Life. E in un mondo virtuale in cui tutto viene creato dagli utenti, la competenza nel costruire oggetti e progettare ambienti costituisce per molti versi il valore socialmente più prezioso: non stupirà dunque che l'economia di Second Life sia largamente basata proprio su vendita e acquisto di "costruzioni" e artefatti di ogni genere, realizzati manipolando con competenza i PRINPRIM attraverso un apposito linguaggio di *scripting*.

³ Per un'introduzione complessiva e "operativa" a Second Life si veda M. Banzato - D. Corcione, *Second Life. La grande guida*, Bologna: CLUEB 2008. Per una storia di Second Life e una discussione dei suoi presupposti teorici si veda W.J. Au, *The Making of Second Life*, New York: HarperCollins, 2008. Considerazioni interessanti ai fini delle tematiche discusse in questo intervento sono anche in M. Gerosa, *Second Life*, Roma: Meltemi 2007, mentre una buona discussione di Second Life dal punto di vista del mondo bibliotecario è in: Fabio Mettieri, *Una seconda vita anche per le biblioteche? Second life, un fenomeno in espansione con cui misurarsi*, «Biblioteche oggi», 25 (2007), n. 4, p. 11-21, <<http://www.bibliotecheoggi.it/2007/20070401101.pdf>>.

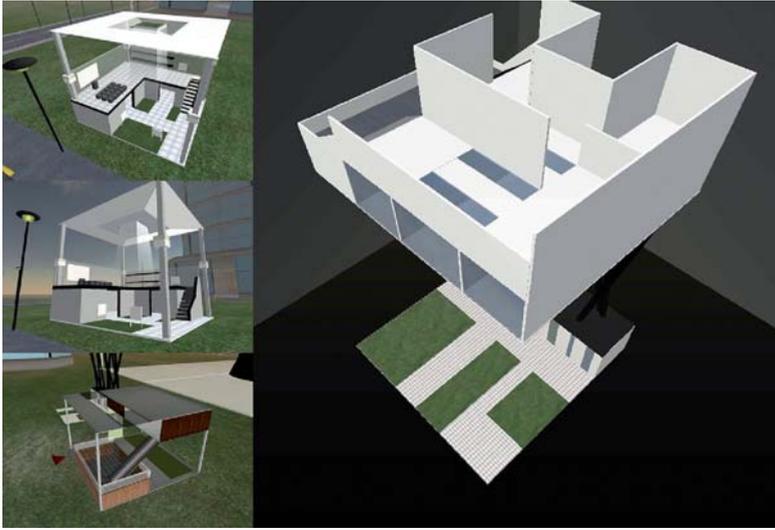


Fig. 2 - Second Life: progettazione di edifici per assemblaggio di PRINPRIM

Il sistema di scambio si basa su una moneta virtuale, il Linden Dollar, il cui tasso di cambio con il dollaro statunitense fluttua sulla base di numerosi parametri, dipendenti in parte dalle scelte dell'azienda che gestisce il sistema, in parte da quelle della complessa e articolata comunità di utenti che lo popola⁴. In rete – sia all'interno di Second Life sia attraverso siti esterni come e-Bay – gli utenti interessati possono acquistare facilmente oggetti, edifici, veicoli, capi di abbigliamento, e addirittura *avatar* già personalizzati da utilizzare su Second Life: I prezzi sono certo assai più bassi di quelli richiesti per le controparti reali di tali beni (il tasso di cambio del Linden Dollar ha oscillato negli ultimi anni fra i 200 e i 300 L\$ per un dollaro statunitense), ma sono talvolta tutt'altro che simbolici.

Gli utenti di Second Life si dividono in due categorie: gli utenti Basic, che non pagano alcun canone ma non possono acquistare direttamente i terreni offerti dal sistema (possono però guadagnare Linden dollars, lavorando all'interno dell'ambiente simulato, o vendendo le proprie creazioni, o semplicemente cambiando denaro "reale"; in tal modo possono acquistare a loro volta oggetti di ogni genere, e volendo anche terreni di proprietà di altri utenti o comunità di utenti), e gli utenti Premium, che in cambio di un canone mensile o annuale hanno il diritto di acquistare direttamente terreni, e ricevono un *bonus* d'ingresso e uno stipendio settimanale di 400 L\$.

I terreni vengono venduti e acquistati in lotti di 512 metri quadri (pari a 1/128 di regione) o in loro multipli; per ogni lotto di terra posseduta si paga una tassa mensile, che va dai 5 dollari nel caso di un lotto di 512 metri quadri a 195 dollari per un'intera regione. La tassa

⁴ L'economia dei mondi virtuali come Second Life costituisce un argomento affascinante, che ha suscitato recentemente un notevole interesse da parte della comunità accademica, a partire dal lavoro pionieristico di Ed Castrovova, il cui contributo del 2001 *Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier*, in: *The Gruter Institute Working Papers on Law, Economics, and Evolutionary Biology*: Vol. 2: Article 1, <<http://www.bepress.com/giwp/default/vol2/iss1/art1>>, dedicato all'economia del gioco online Everquest, è uno degli articoli di economia più citati in assoluto in rete.

relativa al primo lotto di 512 mq è inclusa nell'abbonamento Premium, e la tassa relativa a lotti di terreno più grandi è proporzionalmente minore di quella relativa a lotti più piccoli, il che favorisce la nascita di un mercato di speculazioni immobiliari, in cui "grandi proprietari terrieri" acquistano lotti più ampi per rivenderli o affittarli a tenutari, in cambio di tasse di proprietà più basse di quelle regolari ma più alte di quelle proporzionalmente pagate dal grande proprietario. Il sistema incoraggia inoltre la creazione di comunità organizzate di piccoli (o grandi) proprietari: gruppi di residenti possono infatti organizzarsi in comunità alle quali donare la propria terra, ottenendo in cambio un *bonus* in terreni pari a circa il 10%. Spesso, queste realtà territoriali si evolvono in vere e proprie strutture sociali, che si dotano di norme specifiche (compreso, a volte, un regime fiscale autonomo, che serve a finanziare l'acquisizione di nuovi terreni e la realizzazione di servizi specifici per i residenti).

La struttura sociale complessiva di Second Life è estremamente articolata: vi sono utenti assidui e utenti occasionali, comunità di ogni genere (che come si è accennato corrispondono spesso – ma non necessariamente – anche a organismi territoriali come isole, città e villaggi), una notevole presenza – a volte solo d'immagine, a volte più attiva – di realtà aziendali, sociali, istituzionali e politiche del mondo reale (comprese numerose istituzioni educative), ma anche numerose realtà nate in rete (in particolare nel campo della creazione e della vendita di artefatti, e della gestione di locali d'incontro e di intrattenimento). Second Life ha i suoi giornali, le sue radio, le sue televisioni, ospita proiezioni di film, concerti e performance musicali, musei, e una quantità di centri e istituzioni virtuali ospitano incontri e convegni di ogni genere (il sistema consente la diffusione, sotto forma di *streaming* in tempo reale o di registrazione, di audio e video all'interno degli ambienti virtuali).

Gli utenti registrati di Second Life erano, nel gennaio 2009, poco più di 16 milioni, ma il dato comprende anche *avatar* creati e mai utilizzati, utenti inattivi, doppie utenze; la quota di utenti attivi – pur se significativa – è dunque assai più bassa: a inizio 2009, le statistiche del sito indicano una media di circa 540.000 utenti realmente attivi (ovvero connessi nell'arco di una settimana), e una media di circa 41.000 utenti collegati in ogni dato momento.

Queste cifre, per quanto rilevanti, sono ancora lontane dal garantire a Second Life la diffusione e la redditività economica necessarie ad assicurarne un maggiore sviluppo; bastano tuttavia a farne l'esperienza più significativa in un settore – quello degli ambienti virtuali condivisi – che potrebbe avere estremo rilievo per la rete del futuro, ma che ha anche conosciuto insuccessi e arretramenti: ad esempio, Google, che nell'estate 2008 si era lanciata nella sperimentazione dell'ambiente virtuale Lively (<http://www.lively.com/>), dopo solo sei mesi la ha abbandonata, pur trattandosi di una piattaforma per molti versi meno ambiziosa ma anche assai più semplice da usare di Second Life.

3. Possibile fisico e possibile geometrico

Nell'indagare le forme dell'immaginario architettonico e urbanistico di Second Life, la prima considerazione da tener presente riguarda la gestione dello spazio. Nel mondo reale, ogni forma di creatività architettonica deve innanzitutto fare i conti con le leggi della fisica. Le caratteristiche dei materiali di costruzione e una serie di altri vincoli rilevanti (a partire dal più rilevante di tutti, la legge di gravità) limitano il campo di ciò che può essere effettivamente realizzato. Il "possibile architettonico" è strettamente legato al "possibile fisico" e l'effettiva realizzabilità di progetti architettonicamente possibili è poi ulteriormente condizionata da altri fattori (costi, vincoli urbanistici, paesaggistici, e così via).

Anche il mondo di Second Life ha i propri vincoli, ma si tratta di vincoli in molti casi assai diversi da quelli del mondo reale: in primo luogo, numero di PRIM a disposizione e competenze nel particolare linguaggio (LSL: Linden Scripting Language) utilizzato per il loro assemblaggio. I limiti posti dalle leggi fisiche possono invece essere in molti casi ignorati, se l'utente desidera farlo⁵: diventano così realizzabili edifici "impossibili" per il mondo reale: piramidi rovesciate, costruzioni sospese, e simili. Potremmo dire che, laddove l'architettura del mondo reale è limitata dal possibile fisico, quella di Second Life è limitata quasi esclusivamente dal possibile geometrico; nel mondo virtuale, l'architetto manipola geometrie piuttosto che oggetti fisici.

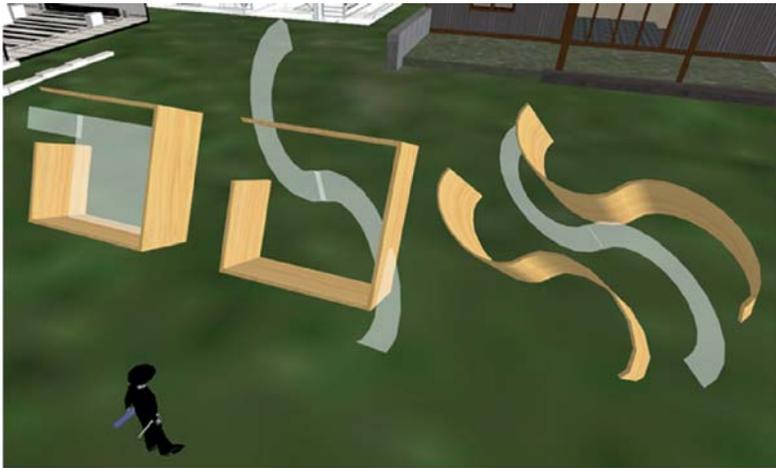


Fig. 3 – Lavorare con i PRIM in Second Life: centralità del possibile geometrico

Naturalmente, il fatto che alcune leggi fisiche possano essere ignorate o violate non significa che sia necessario farlo: molti edifici di Second Life sono costruiti imitando o rivisitando canoni architettonici familiari. Ma, come vedremo, è possibile anche un'immaginazione architettonica assai più libera e meno convenzionale: un passaggio bene espresso in un intervento dell'architetto DB Bailey, che osserva come in una prima fase di esplorazione delle possibilità del mondo virtuale egli si sia concentrato sul «trying to recreate RL [Real Life] in SL [Second Life]. Then I thought no, this is not taking advantage of the unique potential. So I started exploring what I could do if I ignored things like gravity»⁶.

4. Dal mondo reale al *pastiche*: una architettura senza urbanistica?

Si è detto che il primo e per molti versi principale modello di riferimento per analizzare l'immaginario architettonico e urbano di Second Life è comunque quello rappresentato dal mondo reale. E il più semplice meccanismo utilizzato in quest'ambito è quello della duplicazione, della copia.

⁵ Wagner James Au usa a questo proposito l'espressione *Bebop reality*: «a universe in which the fundamental laws of physics and identity are open to constant improvisation by its inhabitants, who instantly modify and embellish it to a positive effects without breaking the world's underlying structure»: W.J. Au, *The making of Second Life cit.*, p. xviii.

⁶ Citato in T. Carfagno, *Architect DB Bailey ignores gravity and early critics*, intervento in rete sul sito SLNN, December 20, 2007, <<http://www.slnn.com/article/db-bailey/>>.

Troviamo così edifici, e in alcuni casi anche porzioni di città, replicati in maniera più o meno felice (ma con l'obiettivo della maggiore fedeltà possibile) all'interno dell'ambiente simulato. Le arterie principali di Berlino⁷, il palazzo del Louvre di Parigi (il "Second Louvre" è una copia abbastanza fedele di quello reale, ma ospita arte creata da residenti di Second Life, comprese numerose sculture realizzate utilizzando PRIM. Cfr. 1.2.8.7), la centrale nucleare di Chernobyl (la ricostruzione, concepita come un memoriale e per scopo di studio, è stata cancellata nel marzo 2008, ma in rete ne esistono ancora numerose immagini⁸), il palazzo reale di Versailles (realizzato dalla Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles, ospita un gioco di ruolo ambientato nella Francia del 1780⁹), o, per restare in Italia, una ricostruzione piuttosto ampia e fedele di una porzione del centro storico di Mantova, che si estende per ben due SIM¹⁰, una replica di piazza di Spagna a Roma¹¹, una ricostruzione di alcuni palazzi del Palladio promossa dalla Provincia di Vicenza¹² e la straordinaria ricostruzione della Basilica di Assisi, al cui interno sono visibili – tra l'altro - gli affreschi giotteschi¹³ (vedi 1.2.8.10.5).

La duplicazione del mondo reale può avere motivazioni e scopi diversi: dal puro gioco di imitazione, con l'obiettivo di mostrare la propria abilità nel ricostruire a partire dai PRIM una replica quasi perfetta della realtà (una motivazione analoga a quella che spinge a realizzare molte fra le più complesse "costruzioni" di Lego), a scopi illustrativi o didattici, dalla funzione promozionale (non sono poche le aziende o istituzioni che scelgono di proporre su Second Life una copia il più possibile realistica della propria sede fisica) al desiderio di realizzare ambienti adatti a giochi di ruolo o simulazioni.



Fig. 4 - Berlino su Second Life: la Kaufhaus des Westens

⁷ Il sito web di riferimento è <<http://berlin3d.com/>>.

⁸ Cfr. <<http://www.slprofiles.com/secondlifeblog.asp?a=comments&id=15972>>.

⁹ Cfr. <<http://www.secondlifeonline.org/2008/02/04/chateau-de-versailles/>>.

¹⁰ Il sito web di riferimento è <<http://www.mn3d.org/wp/>>.

¹¹ Per qualche immagine, si veda <<http://warmwinternights.folha.eu/roma-piazza-di-spagna/2007/12/09/>>.

¹² Cfr. <<http://www.provincia.vicenza.it/altro/secondlife/comunicato.php>>.

¹³ Cfr. <<http://www.secundavita.com/>>.

Se la ricerca di fedeltà porta talvolta a risultati sorprendentemente realistici, la contestualizzazione spaziale di queste “porzioni di mondo reale” trasportate in Second Life tende ad essere minima: la ricostruzione di una strada o di un edificio può avvicinarsi moltissimo al modello reale, ma il lotto o la regione confinanti saranno spesso ispirati a una immaginazione architettonica completamente diversa: accanto a un angolo di Berlino potranno così trovarsi una piramide egizia, una base spaziale, un anfiteatro romano o una serie di villette a schiera in stile New England, mentre la piazza di Spagna di Second Life conserva la storica scalinata, ma – come del resto molte altre ricostruzioni realizzate su “isole” dell’arcipelago – si affaccia sul mare.

Per sua natura, Second Life tende ad essere il regno del *pastiche*, in cui l’architettura può procedere in maniera del tutto indipendente dall’urbanistica, e la gestione degli spazi è spesso basata su criteri funzionali totalmente “altri” rispetto al mondo reale (in un mondo in cui gli utenti possono teletrasportarsi con semplicità e immediatamente da un posto all’altro, non c’è alcuna necessità, ad esempio, di avere una banca all’angolo di casa).



Fig. 5 - Second Life: architettura senza urbanistica? Un esempio di *pastiche* urbano

Il tentativo di limitare la portata di questo problema – che non riguarda evidentemente solo l’aspetto architettonico e “visivo” di un ambiente ma anche il suo impiego funzionale e la sua composizione sociale – è uno dei fattori che favoriscono la nascita di comunità legate a interessi e/o a modelli sociali condivisi, con l’obiettivo di permettere almeno su scala locale quella coerenza di scelte che non è possibile su scala più ampia. Anche per questo motivo, la condivisione di interessi e valori da parte di una comunità di utenti si estende spesso alle scelte architettoniche, attraverso l’adozione di stili e convenzioni visive simili. Un processo che può essere implicito, ma che può anche essere esplicitato attraverso l’adozione da parte della comunità di norme specifiche relative al tipo di costruzioni edificabili all’interno del proprio territorio e alla gestione degli spazi. In questi casi sono spesso anche previsti servizi (negozi, edifici pubblici, chiese) “in stile” con il resto dell’ambiente. Viene in tal modo ricostruito un

tessuto urbano a sua volta più fedele al modello rappresentato dal mondo reale, o a una particolare visione di come il mondo reale dovrebbe essere, quella condivisa dai membri della comunità.

Per questa via, l'architettura del mondo virtuale viene ricondotta nell'alveo di una progettazione urbanistica più o meno esplicita e consapevole. Ma si tratta di un processo che – come si è accennato – riesce ad aver successo solo su scala locale: basta allontanarsi di una o due regioni, per tornare al regno dell'accostamento improbabile, della confusione di epoche e di stili: da questo punto di vista, Second Life si propone, più che come un singolo mondo virtuale, come lo spazio in cui mondi virtuali e immaginari visivi diversi collassano, si intrecciano e si confondono.

5. L'immaginario storico e letterario

La situazione, peraltro, è ulteriormente complicata dal fatto che il mondo reale non costituisce certo l'unico modello utilizzato come riferimento dagli utenti di Second Life. Ci sono almeno due "variazioni sul tema" che vanno subito considerate: la progettazione di ambienti ispirati all'immaginario storico e quella di ambienti ispirati all'immaginario letterario. E – come vedremo – le due prospettive tendono spesso a convergere.

In entrambi i casi, gli esempi possibili sono innumerevoli. Fra le aree di Second Life ispirate a periodi o avvenimenti storici, ad esempio, non si può non ricordare l'impressionante lavoro di Aura Lily sull'antico Egitto, con ricostruzioni virtuali dettagliatissime dei templi dell'isola di Philae, basate sulle immagini della *Description de l'Égypte*¹⁴. Ma si potrebbero fare molti altri esempi interessanti. Talvolta, l'obiettivo è quello di una ricostruzione storica fedele e documentata di edifici o località di particolare rilievo – come avviene ad esempio nel caso della ricostruzione della "city of Gilgamesh", promossa dalla Federation of American Scientists¹⁵. Più spesso, però, prevale un immaginario storico fortemente influenzato da modelli letterari o cinematografici; è il caso, ad esempio, della popolarità su Second Life del periodo vittoriano, e in generale di un Ottocento più o meno rivisitato, o di un medioevo ricco di improbabili castelli merlati, di giostre e di cavalieri (non mancano comunità che ricostruiscono i più famosi ordini cavallereschi, come quello dei Templari, anche per la popolarità in Second Life del gioco di ruolo "Crusaders"¹⁶), ai quali si aggiungono non di rado temi legati alla fantasy medievaleggiante, come draghi e dragonieri. Nella macroregione di Second Life dedicata ai teen-ager (Teen Second Life), un festival medievale svoltosi nel maggio 2008 era significativamente presentato con l'esortazione «travel back in time to the days of princesses and dragons»¹⁷: un viaggio che evidentemente, più che indietro nel tempo, è indirizzato verso i mondi possibili concepiti dalla letteratura fantasy.

¹⁴ Per qualche immagine e il link alla regione di Second Life che ospita le realizzazioni di Aura Lily, cfr. <<http://www.flickr.com/photos/pathfinderlinden/199857832/>>.

¹⁵ Si veda al riguardo Dan Bracewell, *City of Gilgamesh. The Education and Construction Philosophies behind the Sims*, relazione alla conferenza *Stepping Into History: Exploring the Past through Virtual Worlds*, svolta in Second Life il 10 giugno 2008; il testo è disponibile in rete all'indirizzo <<http://www.learningtimes.net/conferences/stepping/cityofgilgamesh.pdf>>. Per maggiori informazioni sulla conferenza (significativamente seguita nell'agosto 2008 da una analoga iniziativa sul tema *Stepping into literature*), si veda il sito <<http://www.steppingintohistory.org/>>.

¹⁶ Cfr. ad esempio <<http://secondlife-crusaders.blogspot.com>> e per alcune immagini <<http://picasaweb.google.it/rod.auer.sl>>.

¹⁷ Cfr. <http://www.tscpl.org/teens/comments/teen_second_life_gets_medieval/>.

Il carattere fortemente sociale della simulazione contribuisce a dare spesso a queste ricostruzioni, condotte sul filo dell'immaginario storico, un carattere utopico o – assai più raramente – distopico: il passato che si ricostruisce è contemporaneamente un “presente” all'interno dell'ambiente virtuale e le interazioni sociali che vi si svolgono sono influenzate dalla connotazione, di norma positiva, che gli utenti attribuiscono alle particolari caratteristiche del periodo storico che essi stessi hanno voluto ricostruire. Un esempio di particolare interesse è al riguardo la Confederation of Democratic Simulators <<http://slclds.info/>>, che amministra le regioni di Neufreiestadt (una città modellata su un borgo medievale bavarese) e Colonia Nova (che fa invece riferimento al periodo romano, ricostruendo una colonia imperiale romana nell'Europa centrale). La “Costituzione” della Confederazione e l'insieme delle leggi approvate dalla sua assemblea legislativa propongono infatti un curioso modello di autogoverno che unisce istituzioni rappresentative e istituzioni proprie dei periodi ricostruiti.

Come si sarà capito, la letteratura e il cinema forniscono un altro inesauribile serbatoio di idee e suggestioni per la costruzione di ambienti e regioni di Second Life. Non mancano così né il castello di Hogwards¹⁸ né il villaggio di Pemberley¹⁹; il progetto “Literature ALive” <<http://literaturealive.wikispaces.com/>> ha realizzato fra l'altro – come attività educativa condotta all'interno di classi di studenti – ambienti ispirati alla letteratura gotica, all'Antologia di Spoon River, all'inferno di Dante²⁰, e si è già accennato alla fortuna su Second Life dell'immaginario fantastico e fantascientifico (di particolare interesse, anche architettonico e visivo, gli ambienti legati alla fantascienza *steampunk*, in cui si immagina una età vittoriana alternativa e scientificamente più progredita, popolata dalle macchine di Verne e dagli elaboratori meccanici di Babbage²¹). E sarebbe facile fare moltissimi altri esempi. D'altro canto, la ricostruzione di ambienti e spazi ispirati a opere, autori o personaggi letterari non è l'unica forma di incontro fra Second Life e la letteratura: non mancano ambienti dedicati a scrittori o aspiranti scrittori e a lettori e circoli di lettura.

6. La sperimentazione, dall'architettura alla pura geometria

Ricostruzione della realtà e progettazione basata sull'immaginario storico e letterario fanno comunque di norma riferimento – in maniera più o meno forte – a un “canone” visivo e architettonico al quale l'utente-autore deve conformarsi. La situazione cambia quando l'obiettivo non è ricostruire un ambiente esistente, o esistito, o comunque descritto in un'opera letteraria o cinematografica, ma progettarne uno totalmente nuovo.

L'uso di una creatività visiva e architettonica completamente svincolata da modelli preesistenti, o libera di reinterpretare tali modelli in maniera del tutto libera e originale, costituisce un ulteriore, possibile paradigma per la progettazione di spazi su Second Life.

Anche in questo caso, gli esempi non mancano. Al loro interno, possiamo distinguere due polarità. Da un lato c'è la forza di attrazione del “possibile architettonico”: si costrui-

¹⁸ La regione “Hogwards reborn” ospita non solo una ricostruzione del castello di Hogwards e di numerosi altri luoghi legati al ciclo di Harry Potter, ma anche un popolare gioco di ruolo basato anch'esso sulle opere di J.K. Rowling. Il sito di riferimento è <<http://www.slhogwartsreborn.com/>>.

¹⁹ Cfr. <<http://primperfectblog.wordpress.com/2007/09/25/the-villages-at-pemberley/>>.

²⁰ Il progetto presenta in parallelo l'Inferno dantesco e il romanzo *Linden Hills* di Gloria Naylor; per alcune informazioni essenziali al riguardo si veda <<http://slambling.blogspot.com/2007/07/als-inferno.html>>.

²¹ Si vedano ad esempio le comunità di New Babbage <<http://newbabbage.ning.com/>> e di Caledon <<http://www.caledonwiki.com/>>.

scono spazi ed edifici che potrebbero essere in linea di principio realizzati anche nel mondo reale, e il mondo virtuale si trasforma così in una palestra di sperimentazione, con l'obiettivo di esplorare la resa visiva e spaziale di idee architettoniche che potrebbe essere interessante realizzare concretamente. L'esempio più chiaro e interessante è probabilmente quello rappresentato da molti edifici dell'isola dell'architettura (*Architecture Island*), una regione di Second Life popolata per lo più da architetti e studi architettonici, e nella quale sono presenti sia ricostruzioni delle realizzazioni di famosi architetti, per lo più contemporanei (da Fallingwater di Frank Lloyd Wright²² a Villa Tugendhat di Mies van der Rohe²³), sia un gran numero di progettazioni originali²⁴.

L'attività di progettazione originale è spesso opera di singoli residenti con un interesse specifico per l'architettura, ma il carattere sociale di Second Life e la familiarità che molti residenti hanno con altri strumenti di collaborazione on-line (dai blog alle piattaforme Wiki, dai forum ai siti di *social network*) rendono possibile un lavoro di vera e propria progettazione collaborativa a distanza: Jon Brouchoud e Ryan Schultz (rispettivamente Keystone Brouchard e Theory Shaw in Second Life) hanno esplicitamente teorizzato una forma di "collaborative architecture" all'interno dei mondi virtuali, come strumento in grado di permettere ottimi risultati anche nella progettazione di edifici e strutture destinati al mondo reale. Al progetto di una architettura collaborativa basata sull'uso di Second Life e di altri ambienti virtuali collaborano numerosi architetti (fra cui l'italiano Simone Riccardi, Turboy Runo in Second Life); il gruppo è fra i promotori di Studio Wikitecture <<http://studiowikitecture.wordpress.com/>>, un vero e proprio studio architettonico in rete, e fa riferimento, fra l'altro, all'Open Architecture Network <<http://www.openarchitecturenetwork.org/>>, che promuove la condivisione aperta e libera di idee e progetti architettonici in conformità con i principi del movimento open source.

Ma l'architettura creativa su Second life non è solo "professionale": edifici, spazi e progetti interessanti sono opera anche di moltissimi appassionati. Per rendersene conto, basti ad esempio visitare anche rapidamente le regioni di Second Life dedicate all'immaginario fantascientifico, o gli spazi ispirati a forme di "bioarchitettura", in cui progettazione architettonica e costruzione di un ambiente ricco e originale dal punto di vista biologico e naturalistico si uniscono a produrre progetti architettonici altamente biocompatibili, ma anche strani ibridi fra piante e abitazioni.

In questi casi, l'interesse per la progettazione "realistica" di ambienti cede sovente il passo a una fantasia assai meno legata a vincoli di realizzabilità concreta: dal "possibile architettonico" si passa al campo più ampio del "possibile fisico" (edifici e ambienti che non violano leggi della fisica, ma che non potrebbero comunque essere realisticamente costruiti nel mondo reale), o a quello ancor più ampio del "possibile geometrico". Gli spazi e gli ambienti realizzati conservano a volte una progettazione funzionale, ma violano in maniera evidente le leggi fisiche: edifici enormi sorretti da un sot-

²² Per una recensione si veda <<http://lotja-loon.blogspot.com/2008/08/fallingwater-just-great.html>>.

²³ Una navigazione in video è disponibile all'indirizzo <<http://mefeedia.com/entry/villa-tugendhat-in-second-life-bohemia-czechoslovakia/9748162/>>.

²⁴ Per notizie e immagini sull'attività nella Architecture Island, e in generale sulla progettazione architettonica in Second Life e in altri ambienti virtuali, tre buoni siti di riferimento sono i blog *The Arch*: <<http://archsl.wordpress.com/>>, *Virtual Suburbia* (<http://www.virtualsuburbia.com/>) e la community *Architecture in Second Life* ospitata dalla piattaforma di social network *Ning*: <<http://slarchitecture.ning.com/>>.

tile filo verticale, soffitti sospesi nel vuoto, scalinate prive di destinazione e di supporti. Il limite estremo di questa tendenza è la pura suggestione visiva e geometrica: incastri di forme e colori in apparenza privi di funzioni diverse da quella puramente estetica, in cui l'edificio si trasforma in una sorta di curiosa "scultura geometrica".

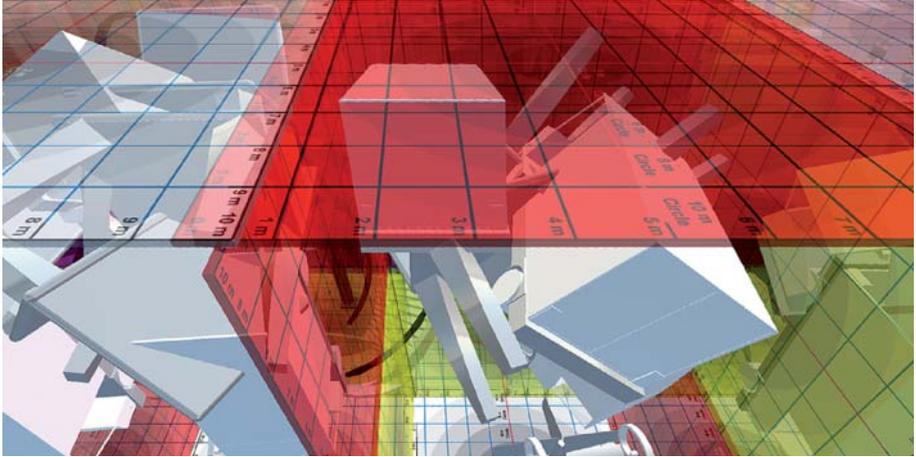


Fig. 6 - Dall'architettura alla pura geometria: assemblaggio di oggetti geometrici in Second Life

6. Conclusioni

La rapida rassegna che ci ha portato dalla riproduzione fedele di porzioni del mondo reale alla progettazione di ambienti impossibili e apparentemente non funzionali può fornire un primo indizio dell'estrema ricchezza dell'immaginario spaziale ed architettonico di Second Life. Un ambiente virtuale che, come si è accennato, non offre in realtà la rappresentazione di un mondo possibile unitario e coerente, ma piuttosto frammenti e suggestioni relativi a una pluralità di mondi possibili diversi.

È probabile che nei prossimi anni, con lo sviluppo di quello che – ancora una volta con riferimento all'immaginazione letteraria, e in particolare al bel romanzo *Snow Crash* di Neal Stephenson²⁵ – è stato efficacemente battezzato "metaverso", la situazione possa cambiare: la prospettiva per molti versi più interessante è quella di un insieme di ambienti virtuali che condividano gli stessi protocolli e gli stessi standard di funzionamento, e risultino quindi in certo modo interconnessi, con la possibilità per un *avatar* di spostarsi dall'uno all'altro, ma che offrano mondi "specializzati" e coerenti, estendendo la tendenza alla creazione di comunità tematiche e di interesse che abbiamo già riconosciuto in Second Life. La creazione di tali ambienti porrebbe probabilmente in primo piano la ricordata esigenza del passaggio dalla pura immaginazione architettonica a una pianificazione urbanistica più regolata. Le comunità tematiche di Second Life potrebbero dunque rappresentare la prima manifestazione di una tendenza destinata a rafforzarsi nel tempo: una ragione in più per studiarne con attenzione le caratteristiche.

²⁵ Neal Stephenson, *Snow Crash*, London 1992. Il romanzo è ambientato a Los Angeles, in un futuro in cui le reti informatiche si sono evolute nel *metaverse*, una simulazione popolata da *avatar* di utenti e da agenti software, e organizzata in complesse comunità tematiche (un ruolo centrale ha nel romanzo quella dedicata alla cultura sumera, che offre a Stephenson l'occasione per una complessa speculazione sulla mitologia babilonese e sull'origine del linguaggio).

2005: le indicazioni del Mit per migliorare la qualità e l'utilizzo dei servizi on line

Qualità dei servizi on line e misurazione della soddisfazione degli utenti.
Dipartimento per l'Innovazione e le tecnologie - Direttiva 27 luglio 2005
(Gazzetta Ufficiale del 18 ottobre 2005 n. 243)

Il ministro per l'innovazione e le tecnologie di concerto con il ministro per la funzione pubblica

Visto l'art. 5 della legge 23 agosto 1988, n. 400, recante «Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri»; Visto il decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, recante «Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, a norma dell'art. 2, comma 1, della legge 23 ottobre 1992, n. 421» e successive modificazioni; Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, recante «Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche» e successive modificazioni; Visto l'art. 31 della legge 28 dicembre 2001, n. 448, recante «Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale (legge finanziaria 2002)»; Vista la legge 9 gennaio 2004, n. 4, recante «Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici»; Visto il decreto del Presidente della Repubblica 1° marzo 2005, n. 75, recante «Regolamento di attuazione della legge 9 gennaio 2004, n. 4, per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici»; Visto il decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante «Codice dell'amministrazione digitale»; Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 maggio 2005, recante «Delega di funzioni del Presidente del Consiglio dei Ministri in materia di innovazione e tecnologie al Ministro senza portafoglio, dott. Lucio Stanca»; Viste le «Linee guida del Governo per lo sviluppo della società dell'informazione nella legislatura», del giugno 2002; Vista la propria direttiva in data 20 dicembre 2002, recante «Linee guida in materia di digitalizzazione dell'amministrazione» per l'anno 2003; Vista la propria direttiva in data 18 dicembre 2003, recante «Linee guida in materia di digitalizzazione dell'amministrazione» per l'anno 2004; Vista la direttiva del Ministro per la funzione pubblica in data 24 marzo 2004, sulla rilevazione della qualità dei servizi percepita dai cittadini; Vista la propria direttiva in data 4 gennaio 2005, recante «Linee guida in materia di digitalizzazione dell'amministrazione» per l'anno 2005; Emano la seguente direttiva per la qualità dei servizi on-line e la misurazione della soddisfazione degli utenti.

1. Obiettivi della direttiva

Obiettivo della presente direttiva è fornire indicazioni per migliorare la qualità e promuovere l'utilizzo dei servizi on-line, attraverso un'attenta ed efficace rilevazione delle esigenze e delle aspettative degli utenti. In particolare vengono forniti indirizzi e linee guida per:

- a) perseguire maggiore efficacia e tempestiva rispondenza alle aspettative degli utenti attraverso l'utilizzo della rete e le tecnologie informatiche, sia per progettare nuove modalità di interazione non condizionate da vincoli temporali e logistici, guidate da un'informazione mirata e agevolmente fruibile, esaustiva nel conseguimento del risultato atteso, sia per rilevare il gradimento degli utenti facendo emergere i bisogni reali;
- b) promuovere l'utilizzo delle tecnologie per realizzare servizi on-line che consentano all'utente di accedere al servizio indipendentemente dal canale utilizzato e all'amministrazione di non dover duplicare informazioni e dati relativi al servizio e al richiedente; ciò al fine di semplificare i rapporti P.A. - cittadini ed imprese;
- c) incentivare la fruizione dei servizi on-line, in modo da soddisfare le diverse tipologie di utenti, offrendo loro una più ampia scelta, ed attenuare la pressione sui canali di erogazione tradizionali consentendo di ridurre i costi di front-office.

2. Scenario di riferimento

Nel continuo processo di trasformazione e modernizzazione delle amministrazioni pubbliche, hanno assunto particolare importanza il tema della qualità dei servizi pubblici e il ruolo centrale del cittadino, non solo come destinatario di servizi, ma anche quale risorsa strategica da coinvolgere per valutare la rispondenza dei servizi erogati ai bisogni reali (si veda la direttiva del Ministro per la funzione pubblica in data 24 marzo 2004, recante «Misure finalizzate al miglioramento del benessere organizzativo nelle pubbliche amministrazioni»).

L'accessibilità dei servizi è uno degli elementi più qualificanti dell'orientamento al cittadino: Internet, per la sua intrinseca proprietà di interazione tempestiva e flessibile, rappresenta il canale più idoneo ad estenderne la fruibilità.

L'importanza centrale, anche in termini di efficienza, tempestività ed economicità, dell'accesso on-line ai servizi delle pubbliche amministrazioni attraverso il canale telematico è stato peraltro affermato in modo chiarissimo nel «Codice dell'amministrazione digitale» (decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82). Tuttavia, il divario digitale, che è ancora fortemente presente in alcune fasce della popolazione, comporta la necessità di un approccio multicanale, per rendere fruibili i servizi sia dal tradizionale sportello sia da canali a cui è possibile accedere in modalità remota.

Dopo una prima fase di investimenti, stimolati anche da progetti sperimentali e finalizzati, i tempi sono maturi per adottare in modo diffuso il canale di erogazione on-line come componente essenziale di una strategia delle amministrazioni pubbliche improntata alla multicanalità. Pertanto è opportuno che le amministrazioni, allorché introducono o potenziano servizi on-line, riprogettino sostanzialmente la propria offerta in modo da gestire la multicanalità con criteri razionali. Inoltre deve essere garantita una coerenza complessiva tra le diverse modalità di erogazione del servizio per evitare disomogeneità tra i livelli qualitativi nei vari canali. Solo tale strategia, che deve fondarsi su un approccio sistematico, organico e pragmatico, sarà in grado di generare un elevato valore aggiunto per i cittadini, le imprese, le famiglie e gli altri corpi intermedi della società.

Tale valore può essere considerato dal punto di vista:

- a) economico, in quanto contribuisce ad aumentare la competitività dei sistemi locali e del sistema Paese, specialmente per i servizi alle imprese e in genere per le attività produttive;
- b) sociale, in termini di migliore qualità di vita degli individui e delle comunità.

Nel contesto di una strategia multicanale, l'erogazione dei servizi on-line consente di far emergere la domanda latente in alcuni settori e di rispondere ai nuovi bisogni reali; essa permette inoltre di spostare parte della domanda su una modalità più rapida e maggiormente personalizzata.

Inoltre, le moderne tecnologie a supporto dei servizi on-line consentono anche di raccogliere ed elaborare un ingente volume di dati e informazioni dai quali trarre conoscenze sulle tipologie dei bisogni, sui segmenti di utenza, su eventuali barriere culturali e sociali all'utilizzo dei servizi. Tali informazioni, integrate con quelle provenienti dagli altri canali di erogazione, consentono di ridurre, o addirittura eliminare, il rischio di autoreferenzialità nell'azione delle pubbliche amministrazioni.

3. Classificazione dei servizi on-line e approccio multicanale

Rientrano nell'accezione più ampia di «servizi on-line» i servizi non mediati da sportello a cui è possibile accedere in modalità remota tramite i seguenti canali: Web, chioschi telematici, tv digitale, call center, telefoni cellulari. La scelta dei canali on-line di erogazione di uno specifico servizio deve essere effettuata tenendo conto sia del livello di interazione necessario alla sua completa erogazione, sia dei dati che occorre scambiare con l'utente, sia delle specifiche esigenze di fruizione.

In relazione alle modalità di interazione, come affermato nella relazione della Presidenza del Consiglio europeo di Nizza del novembre 2000, i servizi on-line sono classificati dall'Unione europea su quattro livelli, che vanno dalla disponibilità on-line di informazioni alla possibilità di scaricare la modulistica, alla possibilità di attivare un procedimento, allo svolgimento dell'intera transazione on-line.

Riguardo ai dati da scambiare, si va da ridotti contenuti non legati allo specifico utente, ad informazioni ponderose e complesse, fino ai dati che permettono un riconoscimento sicuro dell'utente o che forniscono una certificazione della transazione effettuata. In merito alle diverse esigenze di fruizione legate alla tipologia di servizio, occorre valutare se si fruisce del servizio in maniera estemporanea e fortemente delocalizzata (es. info viabilità, pagamento parcheggi, emergenze), ovvero se vi si accede prevalentemente da casa o dall'ufficio.

I vari canali disponibili hanno intrinsecamente caratteristiche fortemente diversificate e quindi presentano diversi punti di forza o di debolezza rispetto al peso che i predetti parametri hanno nel singolo servizio. Pertanto, la scelta del canale o dei canali on-line più indicati per l'erogazione di un particolare servizio deve essere il risultato di un'attenta mediazione fra i punti di forza dello specifico canale e le caratteristiche salienti del servizio considerato.

Al momento, il canale più utilizzato per l'erogazione di servizi istituzionali è il Web, stante l'ampiezza e la maturità delle tecnologie disponibili; comunque, qualunque sia il canale on-line individuato, i criteri generali di approccio ad un risultato di qualità sono universalmente validi e rimane centrale l'importanza di rilevare la percezione ed i comportamenti dell'utenza.

4. Fattibilità, priorità e fattori critici di successo

Fattore critico e trainante è la capacità di generare un reale e percepibile valore aggiunto per importanti segmenti di utilizzatori dei servizi pubblici. Pertanto è auspicata

bile partire da quei servizi che per loro natura e per tipologia di destinatari hanno una maggiore visibilità e un maggiore impatto sulla soddisfazione degli utenti. Un'elevata qualità ed efficacia di questi servizi determineranno un effetto di «emulazione», ossia l'aumento della richiesta di erogazione on-line di ulteriori servizi.

Per massimizzare la certezza del risultato è necessario:

- a) predisporre un piano realistico e fattibile di sviluppo dei servizi on-line, in modo da evitare di generare attese negli utenti eccessivamente elevate rispetto alla capacità di risposta;
- b) stabilire un chiaro ordine di priorità relativo ai servizi da erogare, verificando nell'ottica degli utenti le motivazioni a supporto delle priorità individuate, e predisporre un piano di sviluppo «integrato», che tenga anche presente l'eventuale necessità di attivare on-line altri servizi complementari, in mancanza dei quali il valore aggiunto sarebbe limitato;
- c) perseguire la collaborazione tra amministrazioni per la ricerca di soluzioni replicate o replicabili e per la progressiva eliminazione delle duplicazioni di informazioni, sia in fase di richiesta sia in sede di memorizzazione, attraverso un sempre maggiore utilizzo di processi di cooperazione telematica;
- d) garantire un'omogenea e costante erogazione dei servizi attraverso i vari canali, in modo tale da soddisfare le diverse tipologie di utenza e valutare nel tempo l'evoluzione della domanda fra i diversi canali;
- e) valutare i risparmi attesi nel breve e medio periodo dall'offerta dei servizi on-line, confrontandola con i costi di realizzazione e gestione dei nuovi canali, e predisporre una concreta azione di monitoraggio del conseguimento di tali risparmi;
- f) verificare l'eventuale presenza di impedimenti organizzativi e normativi per l'erogazione dei servizi attraverso i nuovi canali, ed attivare tempestivamente le conseguenti iniziative;
- g) pianificare un'adeguata azione di informazione e promozione dell'utilizzo del nuovo canale.

In tale contesto, qualora le amministrazioni, nella programmazione degli interventi di digitalizzazione dei propri servizi, ravvedano la necessità o l'opportunità di semplificare i procedimenti amministrativi e le regolamentazioni interne, ne informano il Dipartimento della funzione pubblica e il Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie.

5. La qualità dei siti e dei portali

L'adozione di una strategia di erogazione dei servizi volta ad estendere la fruizione attraverso il canale web impone alle amministrazioni una particolare attenzione nella progettazione dei siti e dei portali; essi, infatti, vengono a configurarsi come «sportelli virtuali», e cioè punto di accoglienza e di accesso per un bacino di utenza potenzialmente, ed auspicabilmente, molto più esteso e diversificato di quello di qualunque sportello tradizionale.

Il loro livello di gradimento, se positivo, rappresenta la condizione necessaria affinché l'interesse degli utenti di internet si trasferisca sui servizi da essi indirizzati e conseguentemente si concretizzino i positivi ritorni pianificati.

Fermo restando quanto previsto in materia di accessibilità dai provvedimenti di attuazione della legge n. 4 del 2004, di seguito viene indicato un elenco minimo di caratteristiche da considerare per assicurare la qualità dei servizi offerti da un portale ai suoi utenti:

- a) accesso ai servizi strutturato secondo il punto di vista dei segmenti di utenza ai quali si rivolgono;
- b) percorsi brevi, omogenei e facilmente individuabili;
- c) presenza di una mappa del sito chiara e sempre aggiornata;
- d) disponibilità di funzioni di ricerca semplici ed efficaci;
- e) aggregazione organica e coerente di informazioni e servizi, correlati fra loro per tematica o finalità, con la possibilità di accesso diretto dall'uno all'altro.

Poiché è impossibile, per quanto si vogliano prevedere i bisogni dell'utenza, cogliere a priori ogni tipo di esigenza, è necessario che nel portale vengano previsti, e chiaramente evidenziati, spazi per il contatto diretto attraverso indirizzi di posta elettronica o numeri verdi. Nell'allegato n. 1 vengono approfonditi gli aspetti tecnico-organizzativi legati all'interazione diretta con gli utenti.

6. La qualità dei servizi on-line

Per quanto riguarda i servizi informativi on-line, che al momento costituiscono la parte preponderante dell'offerta, occorre che l'informazione resa sia:

- a) referenziata;
- b) completa;
- c) strutturata;
- d) comprensibile;
- e) aggiornata;
- f) uniforme su tutti i canali.

Pertanto è opportuno:

- a) evidenziare chiaramente l'identità del soggetto pubblico responsabile dell'informazione, in quanto, stante l'istituzionalità del servizio, va garantita la fonte e la correttezza dei contenuti; a tal fine, nel caso di servizi erogati attraverso Web, si richiama l'importanza dell'utilizzo del dominio «.gov.it», e del rispetto delle procedure per l'acquisizione ed il mantenimento del dominio medesimo, disponibili sul sito del CNIPA;
- b) per i servizi on-line disponibili su Web, creare percorsi di navigazione sufficientemente brevi, anche per l'accesso a documenti ponderosi e complessi, e prevedere link, immediatamente attivabili, ad atti presupposti o correlati;
- c) introdurre «abstract» che evidenzino chiaramente, e con linguaggio di uso comune, le finalità e gli ambiti di applicazione dei documenti pubblicati;
- d) attivare adeguate procedure organizzative che assicurino la tempestiva comunicazione di eventuali modifiche da parte degli uffici competenti;
- e) in un approccio multicanale, non duplicare i dati relativi ad uno stesso servizio e le relative piattaforme utilizzate (prevedendo invece un unico database per la gestione delle informazioni), in modo da garantire sia alla pubblica amministrazione che all'utente la possibilità di accedere alle stesse informazioni a prescindere dal canale utilizzato.

Per quanto riguarda i servizi transazionali on-line è opportuno:

- a) che il servizio sia autoconsistente; di regola, non deve essere richiesto all'utente di utilizzare un altro canale, ed in particolare quello tradizionale dello sportello, al fine di completare il processo. Ciò non toglie che, ove risulti necessario od opportuno, per l'esecuzione delle diverse fasi del servizio si possano utilizzare i diversi canali disponibili e che quindi alcune fasi del processo possano essere svolte con il ricorso ad altri strumenti di comunicazione a distanza di uso comune (es. il fax o la posta);

- b) che il servizio sia facilmente fruibile; deve essere messa a disposizione una guida all'utilizzo semplice e chiara, fornendo collegamenti immediati a contenuti normativi o informativi correlati, deve essere attivato un recapito telefonico o di posta elettronica per la richiesta di chiarimenti e in tutti i messaggi rivolti all'utente si deve utilizzare un linguaggio che non sia per gli «addetti ai lavori»;
- c) che per ogni servizio siano pubblicate organicamente e mantenute aggiornate le domande più frequenti poste dagli utenti;
- d) che il servizio realizzi una reale semplificazione delle attività che gli utenti devono svolgere, promuovendo, per quanto possibile, l'integrazione in un'unica transazione di più adempimenti di competenza di diversi soggetti istituzionali, ma finalizzati al conseguimento di un risultato unitario per l'utente;
- e) che il servizio offra vantaggi concreti e immediatamente percepibili, quali costi inferiori a quelli richiesti nel caso di utilizzo del tradizionale canale di sportello, scadenze più dilazionate, fruibilità indipendente dagli orari di ufficio;
- f) che il servizio sia fruibile da tutti; fermo restando, anche in questo ambito, quanto previsto nella già citata normativa in materia di accessibilità, è opportuno che si tenga conto delle esigenze degli stranieri o dei cittadini italiani di origine estera, sia nella predisposizione della modulistica, sia nel prevedere, almeno per i servizi di uso più frequente da parte di questa classe di utenti, l'utilizzo delle lingue più diffuse;
- g) che il servizio sia trasparente; è necessario fornire adeguata informazione sulle caratteristiche e finalità della transazione ed evidenziare con chiarezza i risultati e gli effetti della transazione una volta attivata, indicare gli eventuali tempi di completamento del processo e delle eventuali ulteriori interazioni necessarie, nonché consentire di conoscere lo stato di avanzamento dell'iter;
- h) che l'utente abbia la certezza dell'esito della transazione; sia che il procedimento si concluda in tempo reale, sia che si completi in tempi differiti rispetto alla sua attivazione, all'utente deve essere fornita un'attestazione, equivalente a tutti gli effetti a quella fornita allo sportello, atta ad evidenziare i tempi e le modalità con le quali ha richiesto il servizio e gli esiti del procedimento.

7. La valutazione della soddisfazione degli utenti

L'attento e continuo monitoraggio del gradimento e delle aspettative dei diversi segmenti di utenze interessati alle varie aree di servizio acquisisce una particolare valenza nell'erogazione on-line dei servizi stessi, mancando su questo tipo di canale la percezione dell'atteggiamento degli utenti rilevabile nell'ambito del rapporto diretto; pertanto, tale monitoraggio rappresenta un elemento essenziale ed ineludibile dei piani di attivazione dei nuovi canali di erogazione.

Per rilevare il gradimento dei cittadini, delle famiglie, delle imprese e degli altri utilizzatori dei servizi è quindi opportuno gestire in maniera organica tre modalità tra loro diverse ma i cui risultati vanno integrati:

- a) una modalità diretta, attuata attraverso un questionario su Web o per via telefonica, da proporre periodicamente;
- b) una modalità indiretta fondata sulle informazioni acquisite attraverso le e-mail ricevute, il contact center e ogni altra forma di contatto prevista con gli utenti;
- c) una modalità «tecnica» basata sull'analisi dei comportamenti di navigazione.

Nell'allegato n. 2 sono forniti dettagli sulle diverse modalità di rilevazione della soddisfazione degli utenti. La sintesi delle diverse fonti consente una visione più articolata

e quindi valutazioni più complete. In particolare, partendo dai dati «tecnici», possono essere effettuate analisi comportamentali che fanno emergere eventuali punti di forza e di debolezza dei portali.

Ad esempio, nel caso del Web, interpretando i comportamenti dei navigatori, si possono individuare pagine o sezioni con elevato numero di abbandoni, che evidentemente testimoniano difficoltà nell'attivare le funzionalità del portale o incompletezza o scarsa capacità di istradamento; in altri casi il limitato numero di accessi di una sezione rispetto alle altre può indicare che l'argomento non è di interesse per il tipo di utenti di quel portale o che lo stesso è affrontato in maniera non soddisfacente.

Analogamente vanno anche considerati i dati delle e-mail e del contact center perché, ad esempio, un elevato numero di richieste sullo stesso argomento può indurre a pensare che probabilmente le indicazioni presenti in materia sul portale sono insufficienti o sono poco chiare. È opportuno che l'analisi dei comportamenti, delle aspettative e del gradimento degli utenti per i servizi on-line venga condotta anche attraverso la comparazione delle valutazioni effettuate per i singoli canali, sia per individuare e rimuovere criticità indipendenti dal canale di erogazione, sia per monitorare l'effettivo ritorno degli investimenti sui diversi canali. Così, ad esempio, l'alta frequentazione di particolari sezioni di un sito, se non si accompagnasse ad una diminuzione del numero dei contatti, per le stesse sezioni, sugli altri canali, sarebbe un indicatore indiretto di come un'informazione o un servizio sia in generale poco chiara o non coerente, inducendo quindi l'utente a più verifiche sui vari canali su cui l'informazione o il servizio vengono erogati.

Nel loro complesso, le informazioni rilevate devono configurarsi come l'elemento portante di una strategia evolutiva di successo, per la definizione delle azioni conseguenti e delle relative pianificazioni.

È necessario pertanto:

- a) predisporre adeguati sistemi e metodologie di analisi che permettano di monitorare il gradimento del servizio offerto, le eventuali richieste di ulteriori servizi o l'ampliamento di quelli esistenti e lo spostamento della domanda tra i vari canali utilizzabili per uno stesso servizio; a tal fine ogni amministrazione può utilizzare, nella propria autonomia e responsabilità, gli strumenti che ritiene più opportuni, quali questionari on-line, possibilmente collegati anche alla fruizione di specifici servizi, indagini via e-mail, indagini telefoniche guidate attraverso call center, ecc.;
- b) utilizzare almeno una struttura minima di rilevazione del livello di utilizzo dei servizi sia per quelli di informazione sia quelli transazionali; tale struttura minima di rilevazione è pubblicata e periodicamente aggiornata sul sito del Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (CNIPA) www.cnipa.gov.it
- c) partendo dai dati quantitativi, effettuare analisi che facciano emergere ed interpretino i comportamenti dei navigatori per dedurre indicazioni altrimenti non acquisibili;
- d) integrare quanto rilevato tramite i questionari ad hoc con i dati acquisiti attraverso il contact center, le e-mail e i reclami, che offrono il vantaggio di poter effettuare un monitoraggio continuo delle reazioni spontanee e non condizionate, rispetto alle campagne periodiche di rilevazione del gradimento degli utenti;
- e) pianificare ed attuare una effettiva circolarità delle informazioni, in modo che i risultati delle rilevazioni vengano diffusi all'interno dell'organizzazione e in particolare ai

responsabili dei singoli processi sia amministrativi sia tecnologici, per le opportune valutazioni e la definizione delle eventuali iniziative necessarie;

- f) monitorare periodicamente l'effettiva attivazione delle azioni conseguenti. I sistemi di rilevazione devono essere attivati entro sei mesi dall'emanazione della presente direttiva.

8. La funzione di supporto

Presso il CNIPA è istituito un centro di competenza a disposizione delle amministrazioni per l'attivazione degli adempimenti previsti dalla presente direttiva.

Il centro fornisce supporto informativo, di consulenza diretta e di indirizzo finalizzato ad assicurare:

- a) la messa a fattor comune di conoscenze ed esperienze tecnologiche e organizzative;
- b) una maggiore efficacia degli interventi, in termini di consulenza e di assistenza alle pubbliche amministrazioni;
- c) la diffusione delle conoscenze relative a progetti nazionali o internazionali con obiettivi simili.

Per le amministrazioni che non ritengono di poter attivare autonomamente la rilevazione diretta del gradimento degli utenti, a richiesta delle stesse può essere realizzato, a cura del CNIPA, un ambiente di pubblicazione di questionari on-line in cui la singola amministrazione abbia uno spazio standard dedicato, collegabile dal proprio sito, nonché servizi per l'elaborazione e la prospettazione dei dati. La decisione in merito all'attivazione di tale servizio è assunta in funzione del numero di adesioni ad un protocollo di intesa che sarà reso disponibile sul sito CNIPA, contenente le caratteristiche generali del servizio proposto.

Il CNIPA inoltre supporta le amministrazioni nell'individuazione delle criticità da superare per un'efficace erogazione on-line dei propri servizi, collaborando a verificarne la completezza e la usabilità nella prospettiva degli utenti finali, nonché a ricercare le soluzioni più idonee a risolvere eventuali problemi tecnici od organizzativi.

ALLEGATO N. 1

La qualità dei siti e dei portali. Aspetti tecnici e organizzativi dell'interazione con l'utente

Nell'erogazione dei servizi on-line l'interazione con l'utente attraverso il contatto diretto rappresenta una componente essenziale per l'efficacia del servizio stesso, da attuarsi almeno per mezzo del canale telefonico (contact center) e della posta elettronica.

In particolare, per quanto riguarda il contact center, gli operatori devono avere una formazione adeguata a comprendere il problema dell'utente, guidarlo, se necessario, a definire con chiarezza il proprio quesito, e a dare comunque una risposta circostanziata ancorché interlocutoria (ad esempio, chiarire a chi viene inoltrato il quesito, modalità e tempi stimati per la risposta); inoltre devono disporre di un'adeguata infrastruttura tecnico-organizzativa per tracciare l'interazione in maniera strutturata, inoltrarla correttamente e tempestivamente e monitorarne gli esiti.

Analogamente, per quanto riguarda l'interazione per posta elettronica è opportuno che l'utente venga guidato, nello strutturare il proprio quesito, suggerimento o reclamo, in

maniera da individuare facilmente l'ufficio competente, agevolare la risposta, tracciare in maniera omogenea e organica l'interazione; ad esempio, è utile impostare la e-mail prevedendo dei campi predefiniti che individuino il tipo di messaggio e l'argomento relativo, possibilmente estratto da una lista di parole chiave da selezionare.

Infine, è necessario predisporre adeguate procedure organizzative che assicurino la tempestiva e puntuale gestione dei quesiti da parte degli uffici competenti e la efficace chiusura del contatto con l'utente, ed eventualmente prevedere la disponibilità di opportuni strumenti di e-mail management per agevolare e tracciare il processo.

ALLEGATO N. 2

Organizzazione delle diverse fonti di rilevazione del gradimento degli utenti

Per quanto riguarda la modalità diretta, la progettazione del questionario e delle altre forme di contatti va effettuata utilizzando adeguate metodologie che ne assicurino efficacia ed utilità; inoltre è importante rilevare non solo il gradimento espresso rispetto ai servizi disponibili, ma si deve rivolgere una particolare attenzione a quei servizi che costituiscono le principali aspettative future degli utenti. La conoscenza di servizi non ancora presenti, ma attesi, rappresenta un passo ulteriore di ausilio per la pianificazione di nuovi interventi. Le indicazioni vanno opportunamente confrontate con il potenziale bacino di utenza, con altri parametri inerenti i costi necessari per la loro realizzazione e con la loro concreta fattibilità.

Nella definizione dei rapporti «indiretti» occorre fare in modo che quanto proviene dagli utenti in termini di informazioni e indicazioni sia il più possibile strutturato, affinché se ne possano trarre dei vantaggi in fase di analisi.

Da qui l'importanza:

- a) che la strutturazione della interazione via e-mail sia orientata anche a rilevare la percezione dello scrivente;
- b) che l'operatore di contact center sia adeguatamente formato e sensibilizzato anche per far emergere criticità ed aspettative, e che l'infrastruttura tecnologica consenta un'agevole e coerente tracciatura di tali informazioni;
- c) che le informazioni tratte dai due canali confluiscono in un database integrato.

Nella misurazione delle caratteristiche tecniche di utilizzo dei servizi, si devono rilevare il numero di accessi necessari per individuare la transazione desiderata, il numero di pagine visitate per unità di tempo, il numero di sessioni, la percentuale e la fase di «abbandono» lungo i percorsi di fruizione dei diversi servizi (ad esempio, nel caso in cui si ricorra a componenti on-line solo per estrarre informazioni, realizzando l'interazione con modalità tradizionali, è ragionevole ipotizzare che l'esigenza esista, ma la modalità di erogazione della transazione è inadeguata).

Altra informazione interessante è la distribuzione degli accessi nel tempo e, soprattutto, la percentuale degli accessi di nuovi utenti rispetto al totale, che costituisce un significativo indice di fidelizzazione e quindi di gradimento.

La misurazione dell'utilizzo del servizio si può articolare in numero di accessi totali, in media giornaliera, in valore massimo e valore minimo degli stessi. Inoltre si può defi-

nire il numero degli accessi in prospettiva longitudinale (ad esempio numero riscontrato nell'ultimo mese, nei due mesi, sei mesi e dodici mesi precedenti). Questa ulteriore articolazione permetterà di rilevare l'andamento del servizio on-line ed eventuali aumenti o diminuzioni in rapporto a modifiche del servizio erogato on-line e, soprattutto, al livello di fruizione su altri canali.

I dati rilevati devono essere organizzati in un'apposita base dati con profondità storica, per analizzarne gli andamenti nel tempo e per operare confronti tra analoghe tipologie di servizi, comprensiva anche delle analisi effettuate sulle e-mail e sulle chiamate al contact center.

Tale base informativa rappresenta uno strumento essenziale per la pianificazione strategica e tecnica dei nuovi interventi e quindi deve essere predisposta in maniera da consentire un accesso agevole, mirato e tempestivo alle informazioni per i diversi livelli operativi e decisionali dell'amministrazione.

APPENDICE 3

Questionario sul gradimento di CulturalItalia

In occasione della Conferenza “CulturalItalia e il contributo italiano a Europeaana”, tenuta a Roma il 2 aprile 2009, evento nel corso del quale si è inaugurata la campagna “Aderisci a CulturalItalia”, si è altresì dato avvio alla presente indagine sulla soddisfazione degli utenti di CulturalItalia, curata dall’Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali, di concerto con lo staff tecnico-scientifico di CulturalItalia.

L’indagine, della durata di due mesi, si rivolge agli utenti del portale CulturalItalia, per valutarne la soddisfazione a un anno dal debutto online.

Per effettuare ricerche sulla *audience* di CulturalItalia, si è scelto di adottare la tecnica dell’intervista standardizzata sotto forma di questionario online con domande strutturate, reso disponibile attraverso la piattaforma SurveyMonkey e autocompilato dall’utente.

L’indagine è stata promossa attraverso il Portale CulturalItalia, il sito dell’OTEBAC, mailing list professionali, mailing list basate su liste di nominativi conosciuti, comunicati stampa.

L’indagine si compone di sette sezioni:

1. Informazioni di carattere personale
2. Efficacia e trasparenza
3. Aspetti tecnici ed estetici
4. Ragioni della consultazione e argomenti d’interesse
5. Qualità dei contenuti e modalità di ricerca
6. Interazione con gli utenti
7. Conclusione.

Per l’elaborazione del questionario, si è fatto tesoro delle indicazioni presenti nei cap. 2.6 e 3.2 di questo manuale.

Segue il modello di questionario somministrato.

BENVENUTI nel questionario sul gradimento di CulturalItalia

Grazie per voler dedicare del tempo prezioso per rispondere ad alcune domande su CulturalItalia.

Per la compilazione del questionario sarà necessaria una decina di minuti.

I tuoi commenti ci saranno di grande aiuto per lo sviluppo futuro del servizio.

Le risposte fornite rimarranno anonime e saranno trattate in via confidenziale.

PROTEZIONE DATI

- Autorizzo il Ministero per i beni e le attività culturali, responsabile di CulturalItalia, a raccogliere e processare le informazioni da me fornite. Gli obiettivi primari della raccolta dei dati sono quelli di fornire agli utenti migliori servizi e permettere un'esperienza agevole, efficiente e personalizzata nell'utilizzo di CulturalItalia. Le informazioni che non consentono l'identificazione personale sono utilizzate su base aggregata, per analizzare il comportamento degli utenti, al fine di comprendere come i visitatori utilizzano CulturalItalia e per misurare l'interesse riscontrato nelle varie pagine.

INFORMAZIONI DI CARATTERE PERSONALE

1 Genere

- Uomo
 Donna

2 Quanti anni hai?

- Meno di 20
 21 - 24
 25 - 34
 35 - 44
 45 - 54
 Più di 55

3 Il tuo settore di attività (marca le risposte che ti paiono pertinenti)

- Archivi
 Biblioteche
 Musei
 Amministrazione e valorizzazione beni culturali
 Didattica (scuola)
 Didattica e ricerca (università)
 Architettura
 Turismo
 Editoria
 Giornalismo
 Multimedia
 Cinema

- Grafica e illustrazione
 - Fotografia
 - Musica
 - Arte e spettacolo
 - Informatica
 - altro _____
- 4 Il tuo grado d'istruzione**
- Scuola primaria
 - Scuola secondaria di primo grado
 - Scuola secondaria di secondo grado
 - Laurea
 - Specializzazione post-laurea/master
 - Dottorato
- 5 Regione di residenza**
- Abruzzo
 - Basilicata
 - Calabria
 - Campania
 - Emilia-Romagna
 - Friuli-Venezia Giulia
 - Lazio
 - Liguria
 - Lombardia
 - Marche
 - Molise
 - Piemonte
 - Puglia
 - Sardegna
 - Sicilia
 - Toscana
 - Trentino-Alto Adige
 - Umbria
 - Valle d'Aosta
 - Veneto
- 6 Se sei un disabile, che tipo di disabilità hai?**
- Disabilità della vista
 - Disabilità dell'udito
 - Disabilità nell'apprendimento
 - Disabilità motorie
- 7 Fai uso di tecnologie assistive?**
- Sì
 - No

EFFICACIA E TRASPARENZA

- 8 Come sei venuto a conoscenza di Culturalitalia?**
- navigando
 - passaparola
 - comunicazione tradizionale (stampa, depliant ecc.)
 - comunicazione elettronica (blog, feed RSS, social communities ecc.)
 - motore di ricerca
 - altro _____
- 9 Con che frequenza consulti Culturalitalia?**
- È la prima volta
 - Raramente
 - Assiduamente
- 10 Gli obiettivi di Culturalitalia ti sono chiari?**
- Sì
 - No
- 11 Percepisci che Culturalitalia è un punto di accesso integrato alle risorse culturali online che vede coinvolti tutti i settori del patrimonio culturale?**
- Sì
 - No
 - Non ho capito
- 12 Puoi dire in una frase cosa pensi sia Culturalitalia?**
-

ASPETTI TECNICI ED ESTETICI

- 13 Valuta i seguenti aspetti secondo una scala da 1 a 5 dove 5 è eccellente, 4 buono, 3, medio, 2 scarso, 1 molto scarso**

	5	4	3	2	1
NAVIGAZIONE	<input type="checkbox"/>				
DESIGN	<input type="checkbox"/>				
CONTRASTO COLORI	<input type="checkbox"/>				
VELOCITÀ CARICAMENTO PAGINE	<input type="checkbox"/>				

- 14 Cosa ti piace o non ti piace dell'aspetto del sito?** _____

RAGIONI DELLA CONSULTAZIONE E ARGOMENTI D'INTERESSE

- 15 Quali sono i motivi della tua consultazione di Culturalitalia? (marca le risposte che ti paiono pertinenti)**
- per conoscere eventi e notizie
 - per motivi di studio e ricerca
 - per trovare materiali didattici
 - per reperire immagini, video, audio
 - per cercare informazioni turistiche
 - per trovare materiali utili per fare i compiti
 - semplice curiosità
 - altro _____

16 A quali temi sei maggiormente interessato? (marca le risposte che ti paiono pertinenti)

- Archeologia
- Architettura
- Arti visive
- Ambiente e paesaggio
- Cinema e media
- Musica
- Spettacolo
- Tradizioni popolari
- Letteratura
- Scienze umane
- Cultura scientifica
- Formazione, ricerca e sviluppo
- Archivi
- Biblioteche
- Musei
- Mostre

17 Nell'ordine, a quale tipo di contenuti sei maggiormente interessato secondo una scala da 1 a 4 (dove 4 costituisce il massimo interesse e 1 il minimo)

	4	3	2	1
Articoli redazionali (percorsi, focus rubriche, notizie, eventi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risorse dalle banche dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multimedia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accesso al Catalogo SBN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUALITÀ DEI CONTENUTI E MODALITÀ DI RICERCA

18 Come valuti i contenuti di CulturalItalia?

- Eccellenti
- Buoni
- Medi
- Scarsi

19 Come valuti lo stile linguistico e la terminologia utilizzata?

- Eccellenti
- Buoni
- Medi
- Scarsi

20 Quali funzionalità di navigazione (browsing) utilizzi maggiormente secondo una scala da 1 a 5 dove 5 costituisce il massimo utilizzo e 1 il minimo?

	5	4	3	2	1
INDICE	<input type="checkbox"/>				
TEMI	<input type="checkbox"/>				
MAPPA GEOGRAFICA	<input type="checkbox"/>				

21 Quando consulti l'indice ti sono chiare le fonte dei dati?

- Sì
- No

22 In genere trovi ciò che stai cercando?

- Sempre
- Spesso
- Raramente
- Mai

23 Ritieni che sia facile trovare le informazioni che stai cercando?

- Molto facile
- Facile
- Difficile
- Molto difficile

24 Utilizzi le funzioni di ricerca?

- Sì
- No

25 Quali funzionalità di ricerca utilizzi maggiormente secondo una scala da 1 a 5 dove 5 costituisce il massimo utilizzo e 1 il minimo?

	5	4	3	2	1
RICERCA SEMPLICE	<input type="checkbox"/>				
RICERCA AVANZATA	<input type="checkbox"/>				

26 Secondo te, i risultati delle ricerche sono visualizzati in modo chiaro e logico secondo una scala da 1 a 5 dove 5 costituisce il massimo utilizzo e 1 il minimo?

	5	4	3	2	1
	<input type="checkbox"/>				

27 Qual è l'ultima cosa che hai cercato e che hai trovato? _____

28 Qual è l'ultima cosa che hai cercato e che NON hai trovato? _____

29 Usando Culturalitalia hai trovato cose che non cercavi e che hai trovato ugualmente di tuo interesse?

- Sì
- No

INTERAZIONE CON GLI UTENTI

30 Sei iscritto alla newsletter di Culturalitalia?

- Sì
- No

31 Utilizzi le funzionalità dell'area personale?

- Sì
- No

32 Gradiresti una maggiore interazione?

- Sì
- No

- Non so cosa significa
- Non saprei

33 Quali delle seguenti funzionalità vorresti che fossero rese disponibili in futuro?

(marca le risposte pertinenti)

- Feed RSS
- Video/Podcast
- Blog
- Wiki
- Tutorial online
- Altro _____

CONCLUSIONE

34 Commenti e suggerimenti

35 Sei interessato a partecipare in futuro ad altre indagini inerenti gli sviluppi di Culturaltalia?

- Sì
- No

Ti ringraziamo per aver compilato il questionario.

