



SCUOLA
NORMALE
SUPERIORE

**Documento di sintesi
del progetto tecnico-scientifico per il**

**Portale della Cultura Italiana
del Ministero per i Beni e le Attività Culturali**

Indice

Scopo del documento.....	4
Il Portale della Cultura Italiana: utenti, caratteristiche e obiettivi.....	4
Il progetto	4
Dominio della cultura italiana.....	4
Architettura software complessiva.....	5
Integrazione di banche dati	5
L'Application Profile del Portale.....	5
Harvesting dei metadati	6
Il mapping dei metadati	6
Interfaccia utente	12
Funzionalità del Portale: navigazione e ricerca	12
Menu principale, Sfoglia il catalogo.....	12
Metafora di accesso geografico	13
Ricerca libera.....	14
Ricerca avanzata	14
Modalità di presentazione dei risultati.....	14
Percorsi predefiniti	14
Profilatura e personalizzazione.....	15
Servizi aggiuntivi.....	15
Content Management System (CMS).....	16
Digital Rights Management System (DRMS)	16
Suggerimenti per la grafica e per l'usabilità.....	16
Raccomandazioni per l'accessibilità.....	16
Open Source	17

Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di dare una visione d'insieme del progetto tecnico scientifico che il gruppo di lavoro della Scuola Normale Superiore di Pisa ha realizzato per definire il Portale Italiano della Cultura On-line (acronimo: PICO) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Il documento illustra in forma sintetica obiettivi, caratteristiche, necessità del Portale e le soluzioni tecnologiche ritenute più opportune per il suo sviluppo.

È destinato alla circolazione tra tutti coloro che possono avere interesse nella definizione, nello sviluppo e nell'implementazione del Portale, sia nell'amministrazione centrale, sia nelle amministrazioni regionali e locali, sia, infine, nei soggetti pubblici e privati che potranno fornire contenuti e servizi per il Portale.

Il presente documento fornirà una visione delle soluzioni tecnologiche proposte, senza scendere a un livello di approfondite specifiche tecniche, per le quali si fa riferimento al progetto tecnico scientifico stesso, e al capitolato per la piattaforma tecnologica.

Il Portale della Cultura Italiana: utenti, caratteristiche e obiettivi

Il Portale vuole essere uno strumento per comunicare i vari aspetti della cultura italiana, dai beni culturali al territorio, dal cinema, alla musica, al teatro, alla letteratura.

Si rivolge sia a utenti non specializzati o solo in parte avvertiti delle attività dell'amministrazione dei beni culturali, sia a vari tipi di utenti specializzati, senza precludere nessuna tipologia: dal turista, al semplice curioso, allo studioso, all'utente commerciale, ai ragazzi di varie fasce scolari, a chi si occupa a diversi livelli di studio, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale italiano. È destinato a utenti sia italiani che stranieri.

Poiché è l'utente a determinare il successo di un portale, il Portale della Cultura Italiana sarà pensato per rispondere ai suoi bisogni e, contemporaneamente, per stimolare un approccio più approfondito e personale, anche nell'ottica di orientare verso un turismo culturale meno standardizzato.

Il Portale offre un unico punto di accesso per i contenuti culturali. Questo accesso può essere usato per ricerche su argomenti, luoghi, eventi e persone indicizzati all'interno del Portale, rinviando a siti web e a contenuti via via più specifici e dettagliati, compresi i più diversi contenuti (banche dati, *digital library*, etc.) di proprietà di vari enti e istituti centrali connessi al MiBAC o alla cultura italiana in generale.

In questo modo non verrà modificata la proprietà e la gestione dei dati, ma sarà data maggiore visibilità ai vari enti coinvolti, che si gioveranno della "vetrina" del Portale.

Inoltre, il Portale fornisce contenuti appositamente realizzati da una redazione centrale e da alcune redazioni periferiche, allo scopo di permettere all'utente di scoprire le risorse attraverso percorsi tematici e di venire informato con news e approfondimenti dei maggiori eventi culturali in Italia.

Il Portale vuole costituire un esempio di sito web culturale di alto livello qualitativo, sia per quanto riguarda i contenuti, sia per l'accessibilità e l'usabilità delle interfacce e dei meccanismi di navigazione. Vuole essere un esempio capace di avviare un circolo virtuoso capace di migliorare la qualità dei siti culturali italiani.

Il progetto

Il Portale è promosso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che ha affidato alla società Politecnico Innovazione nel 2002 uno studio di fattibilità relativo, alla Scuola Normale Superiore di Pisa l'incarico del progetto tecnico-scientifico e al dipartimento di Caratteri dell'Architettura, Valutazione e Ambiente (CAVEA) della Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" l'incarico di definire funzionalità e soluzioni tecnologiche della piattaforma di georeferenziazione GIS.

Il Portale verrà integrato all'interno del metaportale Scegli Italia, promosso dai Ministeri per l'Innovazione Tecnologica, per le Politiche agricole, per le Attività produttive, per l'Istruzione, Università e Ricerca e per l'Ambiente e la tutela del territorio, finalizzato alla promozione dell'offerta turistica e produttiva italiana. Rispetto a Scegli Italia, il Portale della Cultura Italiana ha la funzione di *content* e *service provider*.

Il Portale della Cultura Italiana non sostituisce l'attuale portale del MiBAC www.beniculturali.it, che rimane l'organo di espressione delle politiche e normative ministeriali, nonché delle attività organizzate e promosse dai singoli istituti del MiBAC stesso.

Dominio della cultura italiana

Per "cultura" italiana si intende un ambito estremamente ampio, soggetto a continua evoluzione e che può essere concepito diversamente da vari soggetti. Sarà opportuno definire ciò che si intende per "cultura italiana" nell'ambito del Portale in una pagina web dedicata alla *mission*.

In base alla normativa, il MiBAC sovrintende alla tutela, alla conservazione, allo studio e, congiuntamente alle regioni, alla valorizzazione del patrimonio dei beni culturali diffusi sul territorio: dai beni architettonici e paesaggistici, alle opere mobili e le loro collezioni, ai beni librari, compresa l'attuale produzione letteraria, ai beni archeologici e demotnoantropologici, all'arte e architettura contemporanea. Inoltre promuove e sostiene le attività culturali performative come la musica, la danza classica e moderna e il teatro nelle loro varie forme, il cinema e lo sport. Il MiBAC ha indicato che tali aspetti costituiranno parte integrante del core business del Portale, in aggiunta alla cultura scientifica, la lirica, la concertistica, i circhi e gli spettacoli viaggianti, la musica contemporanea.

Poiché il Portale deve coordinarsi col più ampio metaportale Scegli Italia, alcuni aspetti culturali, pur di competenza del MiBAC (come, ad esempio, lo sport) saranno sviluppati da altri portali tematici.

Architettura software complessiva

Per il diagramma UML dei componenti, si veda allegato A del Progetto tecnico-scientifico. Per la descrizione dei singoli componenti si veda il paragrafo 3.1 del progetto.

Integrazione di banche dati

La progettazione del modello di organizzazione delle informazioni nel Portale è stata determinata dalla necessità che il Portale offra accesso integrato al più ampio insieme possibile di informazioni e documentazione riguardante archivi, musei, siti archeologici, monumenti, patrimonio immateriale, patrimonio culturale digitale che saranno rappresentati all'interno del Portale sottoforma di metadati.

L'utente ha la possibilità di interrogare l'insieme di questi metadati attraverso un unico sistema di ricerca, raggiungendo poi l'informazione originaria sulle singole banche dati, che resteranno quindi indipendenti e non saranno duplicate.

Il Portale deve quindi gestire metadati provenienti da *data source* esterni. In parte questi *data source* sono già individuati ed esistenti, in quanto afferenti alle direzioni centrali del Ministero (SIGEC, SITIA, SITAP, Carta del Rischio dell'ICR, Direzione degli Archivi, etc); in parte essi non sono ancora individuati, ma già esistenti (ad esempio i Portali Regionali); in parte, infine, saranno da realizzare in concerto con il Portale.

Sta ai singoli fornitori definire il concetto di *risorsa*, scegliendo le informazioni che siano meglio rappresentative delle entità che vogliono far conoscere attraverso il Portale e proteggendo, se necessario, le informazioni sensibili o riservate.

Pertanto caratteristica essenziale del *metadata schema* del Portale è che supporti il requisito della scalabilità, cioè che l'ingresso progressivo di nuove tipologie di entità informative non pregiudichi il funzionamento dell'intero sistema.

L'Application Profile del Portale

Per compatibilità con le scelte operate in ambito internazionale, e in accordo con le linee guida indicate dal progetto MINERVA, l'importazione di metadati (ovvero le informazioni che descrivono le risorse) da *data source* esterni nel Portale avverrà con il *mapping* in un unico schema.

Tale schema è espresso secondo lo standard Qualified Dublin Core, che è stato ulteriormente esteso per definire l'*Application Profile* progettato per il Portale. Il Qualified Dublin Core è una versione derivata del Simple Dublin Core, codificato dal Dublin Core Metadata Initiative. Comprende un set di elementi di base con i quali è possibile descrivere ogni tipo di risorsa. Per risorsa si intende "qualsiasi cosa che abbia un'identità". I suoi elementi di base sono: Title, Creator, Subject, Description, Publisher, Contributor, Date, Type, Format, Identifier, Source, Language, Relation, Coverage, Rights, a cui sono stati recentemente aggiunti altri 3 elementi: Audience, Provenance e RightsHolder.

In passato la soluzione del "Simple DC" era comunemente preferita poiché necessaria al cross-domain searching e all'interoperabilità di sistemi differenti, così la parziale perdita di informazioni era ritenuta accettabile per le finalità preposte.

Tuttavia, come rilevato più volte dalla comunità internazionale, soprattutto dal Consortium for the Computer Interchange of Museum Information (CIMI), questo set di base può essere insufficiente per la descrizione di risorse culturali, poiché comporta la perdita di dati essenziali.

Con la formalizzazione del cosiddetto processo del *dumbing-down* e lo sviluppo di software che applicano algoritmi di dumb-down, è possibile tradurre istantaneamente il 'Qualified DC' in 'Simple DC'. Tale soluzione consente da un lato di concepire sistemi più evoluti e raffinati, che riducono la perdita di informazioni, dall'altro di garantire l'interoperabilità con sistemi che adottano il 'Simple DC'.

Il Qualified Dublin Core, oltre ai 18 elementi di base, comprende 33 *element-refinement* e una serie di *encoding-scheme*, cioè schemi di codifica (ontologie o vocabolari controllati) utili ad interpretare il valore di un elemento in base a notazioni formali o norme grammaticali.

Le indicazioni del DCMI consentono inoltre di estendere ulteriormente il Qualified Dublin Core, aggiungendo ulteriori qualificatori (element-refinement ed encoding-scheme) che si rendessero necessari per particolari esigenze, ottenendo così un Dublin Core Application Profile. Naturalmente, i qualificatori aggiunti devono essere opportunamente definiti e pubblicati.

Harvesting dei metadati

Il popolamento di risorse del Portale avverrà tramite il protocollo di *metadata harvesting* PMH dell'Open Archives Initiative. Il protocollo PMH-OAI si basa sui protocolli HTTP per il trasporto e XML per la rappresentazione dei dati e garantisce la massima interoperabilità tra i sistemi che lo utilizzano.

Il MiBAC definirà specifici accordi con i detentori di tali raccolte (Regioni, Istituti centrali o periferici, privati), stabilendo tempi, modi e risorse allocate per la realizzazione dei metadati necessari per l'harvesting da parte del Portale e per l'allestimento dei protocolli necessari.

Sarà ogni singolo ente proprietario e responsabile dei dati importati a indicare quali campi potranno essere accessibili al Portale, anche perché non tutte le banche dati hanno uguali caratteristiche: ad esempio ICCD e ICR presumibilmente richiederanno "l'oscuramento" di alcuni campi per tutelare i dati sensibili dei beni (come la collocazione). Attraverso successivi accordi, ogni singolo data provider indicherà i campi che possono essere mappati nel metadata schema del Portale.

Il mapping dei metadati

Il modello per la mappatura dei metadati concepito per le risorse da includere nel Portale come 'Qualified DC' esteso, che confluisce nell'application profile, è riassunto nella tabella seguente¹. In grassetto si indicano le estensioni appositamente elaborate per il Portale.

DCMES ELEMENTS	ELEMENT REFINEMENTS	ENCODING SCHEMES
Titolo (title) <dc:title>	Alternativo (Alternative) <dcterms:alternative>	
Creatore (Creator) <dc:creator>	Autore (Author) <pico:author> Schedatore (Cataloger) <pico:cataloger> Inventore (Inventor) <pico:inventor> Committente (Commissioner) <pico:commissioner>	ULAN <pico:ULAN> MIAN <pico:MIAN> ICCD – Archivio Controllato dell'Autore <pico:iccdACA> SBN – Archivio Autori <pico:sbnAA>

¹ Per la definizione di 'application profile', cfr. <http://dublincore.org/usage/documents/profiles/>, <http://www.ariadne.ac.uk/issue25/app-profiles/intro.html>. Per alcuni esempi di 'application profile', cfr. <http://www.nii.ac.jp/dc2001/proceedings/product/paper-28.pdf>, <http://www.ischool.washington.edu/sasutton/dc-ed/Dc-ac/DC-Education.html>, <http://desire.ukoln.ac.uk/registry/appprofile.php3?field=ID&value=ROADS-Doc>.

DCMES ELEMENTS	ELEMENT REFINEMENTS	ENCODING SCHEMES
Soggetto (Subject) <dc:subject>		DDC <dcterms:DDC> LCC <dcterms:LCC> LCSH <dcterms:LCSH> MESH <dcterms:MESH> UDC <dcterms:UDC> PICO Thesaurus <pico:thesaurus> UNESCO Thesaurus <pico:UNESCO> AAT <pico:AAT> MIT <pico:MIT> ICCD - Ambito culturale ATBD <pico:iccdATBD> ICCD - Descrizione Iconografica DESS <pico:iccdDESS> ICONCLASS IN ITALIAN <pico:iconclass>
Descrizione (description) <dc:description>	Abstract (estratto) <dcterms:abstract> Sommario (Table of contents) <dcterms:tableOfContents> Informazioni (Information) <pico:information> Contatto (Contact) <pico:Contact> Servizi (Related Service) <pico:relatedService> Preview (Preview) <pico:preview>	URI <dcterms:URI>
Publisher (publisher) <dc:publisher>	Editore (Publisher) <pico:publisher> Distributore (Distributor) <pico:distributor> Stampatore (Printer) <pico:printer>	

DCMES ELEMENTS	ELEMENT REFINEMENTS	ENCODING SCHEMES
Contributor <dc:contributor>	Collaboratore (Collaborator) <pico:collaborator> Curatore (Editor) <pico:editor> Performer <pico:performer> Produttore (Producer) <pico:producer> Responsabile (Responsible) <pico:responsible> Traduttore (Translator) <pico:translator>	ULAN <pico:ULAN> MIAN <pico:MIAN> ICCD – Archivio Controllato dell’Autore <pico:iccdACA> SBN – Archivio Autori <pico:sbnAA>
Data (date) <dc:date>	Disponibile (Available) <dcterms:available> Creato (Created) <dcterms:created> Data di accettazione (Date accepted) <dcterms:dateAccepted> Data di copyright (Date copyrighted) <dcterms:dateCopyrighted> Data di presentazione (Date submitted) <dcterms:dateSubmitted> Emesso (Issued) <dcterms:issued> Modificato (Modified) <dcterms:modified> Valido (Valid) <dcterms:valid>	Periodo (Period) <dcterms:period> W3CDTF <dcterms:W3CDTF>
Tipo (type) <dc:type>	Standard <pico:standard>	Tipo (DCMI Type Vocabulary) <dcmitype:DCMItype> PICO Tipo (PICO Type) <pico:type> CLDT <pico:CLDT> PRISM Resource Type Vocabulary <pico:prismRT> PRISM Resource Category Vocabulary <pico:prismCT> ICCD - Oggetto Definizione – artistic objects – OA <pico:iccdODoa> ICCD - Oggetto Tipologia –

DCMES ELEMENTS	ELEMENT REFINEMENTS	ENCODING SCHEMES
		Artistic Object – Oa <pico:iccdOToa> ICCD - Tipologia dell'Oggetto – Architectonical objects <pico:iccdTOao>
Formato (format) <dc:format>	Estensione (Extent) <dcterms:extent> Mezzo (Medium) <dcterms:medium> Materia e tecnica (material and technique) <pico:materialAndTechnique>	IMT <dcterms:IMT> ICCD - Materia e tecnica - oggetti d'arte – MTC <pico:iccdMTCOA> ICCD - Materia e tecnica - archeological objects – MTC <pico:iccdMTCRA>
Identificatore (identifier) <dc:identifier>	Citazione bibliografica (Bibliographic citation) <dcterms:bibliographicCitation>	URI <dcterms:URI> ISBN <pico : ISBN>
Sorgente (source) <dc:source>		URI <dcterms:URI>
Lingua (language) <dc:language>		ISO 639-2 <dcterms:ISO639-2> RFC1766 <dcterms:RFC1766> RFC3066 <dcterms:RFC3066>

DCMES ELEMENTS	ELEMENT REFINEMENTS	ENCODING SCHEMES
Relazione (relation) <dc:relation>	Conforme a (Conforms to) <dcterms:conformsTo> È presentata in altro formato da (Has Format) <dcterms:hasFormat> Include (Has Part) <dcterms:hasPart> Ha una versione in relazione (Has Version) <dcterms:hasVersion> È un formato di (Is Format of) <dcterms:isFormatOf> È inclusa da (Is Part of) <dcterms:isPartOf> È citato da (Is referenced by) <dcterms:isReferencedBy> È sostituito da (Is replaced by) <dcterms:isReplacedBy> È richiesto da (Is Required by) <dcterms:isRequiredBy> È una versione di (Is version of) <dcterms:isVersionOf> Si riferisce a (References) <dcterms:references> Sostituisce (Replaces) <dcterms:replaces> Richiede (Requires) <dcterms:requires> È promotore di (Promotes) <pico:promotes> È promosso da (Is Promoted by) <pico:isPromotedBy> Gestisce (Manages) <pico:manages> È gestito da (Is Managed by) <pico:isManagedBy> È proprietario di (Is owner of) <pico:isOwnerOf> È posseduto da (Is owned by) <pico:isOwnedBy> Produce (Produces) <pico:produces> È prodotto da (Is Produced by) <pico:isProducedBy>	URI <dcterms:URI>

DCMES ELEMENTS	ELEMENT REFINEMENTS	ENCODING SCHEMES
	Esegue (Performs) <pico:performs> È eseguito da (Is Performed by) <pico:isPerformedBy> È responsabile di (Is Responsible for) <pico:isResponsibleFor> Ha come responsabile (Has as Responsible) <pico:hasAsResponsible> Collabora a (Contributes to) <pico:contributesTo> Ha come collaboratore (Has as Contributor) <pico:hasAsContributor>	
Copertura (coverage) <dc:coverage>	Spaziale (Spatial) <dcterms:spatial> Temporale (Temporal) <dcterms:temporal> Luogo di nascita (Place of birth) <pico:placeOfBirth> Luogo di morte (Place of death) <pico:placeOfDeath> Data di nascita (Date of birth) <pico:dateOfBirth> Data di morte (Date of death) <pico:dateOfDeath>	Box (Box) <dcterms:box> ISO3166 <dcterms:ISO3166> Punto (Point) <dcterms:point> TGN <dcterms:TGN> Periodo (Period) <dcterms:period> W3CDTF <dcterms:W3CDTF> ISTAT <pico:ISTAT>
Diritti (rights) <dc:rights>	Diritti d'accesso (Access Rights) <dcterms:accessRights> Licenza (License) <dcterms:license>	
Utenza (Audience) <dc:audience>	Livello di istruzione (Education level) <dcterms:educationLevel> Mediatore (Mediator) <dcterms:mediator>	PICO User Level (PICO User Level) <pico:UserLevel>
Provenienza (Provenance) <dc:provenance>		
Detentore dei diritti (Rights Holder) <dc:rightsHolder>		

Sono quindi stati aggiunti sia element-refinement, come quelli che specificano gli elementi “Creator”, “Description”, “Publisher”, “Contributor”, “Type”, “Format” o “Relation”, “Coverage”, sia recepiti ed elaborati particolari *encoding-scheme* ovvero vocabolari controllati in uso da parte degli istituti preposti alla catalogazione delle risorse artistiche e culturali italiane (ICCD, ICCU, etc.), per consentire che i lemmi compresi in questi vocabolari siano utilizzabili in fase di ricerca per soggetto.

In particolare, l'elemento 'Tipo' (*Type*), che definisce la tipologia di risorsa immessa, definito dal vocabolario controllato *DCMI Type Vocabulary*, è affiancato da un'ulteriore estensione, il *Pico:type Vocabulary*, che consente di ricevere informazioni su singoli oggetti fisici, su persone, enti e progetti.

In sintesi, riunendo le tipologie di risorse previste dai due vocabolari, nel Portale potranno essere gestite le seguenti tipologie di risorse:

- Collezione - <dcmitype:Collection>
- Dataset - <dcmitype:Dataset>
- Ente-Istituzione - <picotype:Institution>
- Evento - <dcmitype:Event>
- Immagine - <dcmitype:Image>
- Immagine in movimento - <dcmitype:MovingImage>
- Immagine statica - <dcmitype:StillImage>
- Oggetto fisico - <dcmitype:PhysicalObject>
- Persona fisica - <picotype:PhysicalPerson>
- Progetto - <picotype:Project>
- Risorsa interattiva - <dcmitype:InteractiveResource>
- Servizio - <dcmitype:Service>
- Software - <dcmitype:Software>
- Suono - <dcmitype:Sound>
- Testo - <dcmitype:Text>

Interfaccia utente

L'interfaccia utente è stata progettata aderendo a quanto è emerso dalle linee guida di MINERVA, rispettando requisiti di semplicità, funzionalità e accessibilità. Mediante lo studio degli scenari d'uso sono state analizzate le più diffuse esigenze dell'utenza, individuando modalità di accesso e di navigazione differenziate.

Ogni schermata del Portale è composta da:

- contenuto statico: testi e immagini che rimangono costanti nel tempo, visibili nella stessa posizione e per ogni tipologia di utente. Nel Portale saranno: testata e loghi, sigle delle varie versioni linguistiche, link a pagine come "home", "mission", "credits e copyright", "contatti", "accesi", "mappa del sito", finestra per la ricerca libera, bottone di registrazione, help, cartina dell'Italia, menu dei temi.
- contenuto gestito: contenuto dinamico, gestito dal CMS. Nel Portale saranno: articoli e news, comunicati stampa, newsletter, forum, segnalazioni da parte del Portale, percorsi, sezioni dedicate, faq, dichiarazioni di copyright.
- contenuto di logica di business: tutte quelle informazioni suscettibili di generare flussi di e-commerce, prenotazioni online, pubblicità o altre attività di carattere economico.
- input dell'utente: tutte informazioni fornite dall'utente al sistema tramite un'interfaccia. Nel Portale saranno: controlli per la personalizzazione del layout, form per la registrazione ai vari servizi o per le comunicazioni alla redazione, etc.

Funzionalità del Portale: navigazione e ricerca

Le funzioni essenziali di ogni portale sono, ovviamente, la navigazione da una pagina all'altra (*browsing*) e la ricerca. Poiché il Portale sarà molto articolato è essenziale che nella pagina sia sempre presente il *path* percorso dall'utente, cliccabile, in modo che si possa retrocedere facilmente. Allo stesso modo deve sempre essere presente un bottone per aggiungere la pagina trovata a una cartella di bookmark (per utenti registrati; al primo tentativo da parte dell'utente di usare il segnalibro, dovrà comparire la finestra per procedere alla registrazione).

Il Portale prevede diverse possibilità di accesso ai contenuti: la selezione da menu, dalla mappa GIS, la ricerca libera, la ricerca avanzata, una serie di percorsi predefiniti.

Menu principale, Sfoglia il catalogo

Il menu principale, Sfoglia il Catalogo, è articolato in quattro voci principali, derivate dagli High Level Elements del WP4 di Minerva ovvero:

Chi: enti amministrativi, soprintendenze, musei, archivi, università, etc.

Cosa: beni mobili e immobili, produzioni cinematografiche e teatrali, musica, etc.

Dove: luoghi, con ricerca per Regioni – Province – Comuni

Quando: periodi storici e calendario degli eventi con ricerca per data e per tipologia

Tramite l'incrocio progressivo di Chi, Cosa, Dove e Quando, l'utente può effettuare ricerche sempre più complesse.

Il menu tematico è invece pensato e articolato secondo temi trasversali, ovvero (in ordine alfabetico):

<p>Archeologia - Reperti preistorici e protostorici, archeologia classica, archeologia medioevale</p> <p>Architettura e Monumenti - Urbanistica, architettura, edifici monumentali</p> <p>Arti visive - Pittura, scultura, disegno, arti grafiche, mosaico, ceramica, miniatura, oreficeria, fotografia, arte elettronica, artisti</p> <p>Biblioteche e Archivi - Biblioteche, archivi, centri di documentazione, biblioteche e archivi digitali</p> <p>Cinema e Multimedia - Cinema, televisione, produzioni web, digitali, videoarte</p> <p>Cultura e scienze umane - Religione, storia, filosofia, antropologia, psicologia, sociologia, politica</p> <p>Cultura scientifica - Scienze fisiche e naturali, geografia e oceanografia, ingegneria, informatica, medicina</p> <p>Design - Oggetti di design, arredamento, moda, motivi ornamentali, nuove tendenze</p> <p>Formazione e Ricerca - Ricerca, formazione, progetti e progettualità, istituzioni</p> <p>Letteratura - Poesia, teatro, narrativa, biografia, saggistica, fumetto, storia della letteratura, autori</p> <p>Mostre e Musei - Musei, mostre, esposizioni, restauri (nuove aperture, etc.)</p> <p>Musica - Strumenti musicali, musica vocale, concerti; musicisti e compositori</p> <p>Spettacoli - Teatro, danza, circo, performances</p> <p>Tradizioni e Folclore - Feste, tradizioni</p>

Infine il menu geografico, tramite un sistema di georeferenziazione, permette la visione del territorio italiano, con i layer tipici di viabilità, confini amministrativi, etc., e le risorse presenti. La ricerca di contenuti in questa modalità si traduce in una produzione di mappe dinamiche interrelate alle risorse cercate.

La redazione centrale si occuperà di utilizzare il Catalogo importato per produrre, secondo un piano editoriale definito di concerto con un Comitato Scientifico di alto profilo, una serie di articoli nuovi, capaci di suscitare l'interesse delle diverse categorie di navigatori. La redazione centrale avrà il compito di sollecitare gli interventi di altri enti e collaboratori, per ricevere da questi contenuti conformi.

Gli articoli e i contenuti nuovi saranno gestiti da un software di Content Manager, e avranno l'aspetto di:

Percorsi predefiniti – articoli tematici dedicati a suggestioni trasversali, quali periodi o personaggi storici (il Rinascimento, l'imperatore Adriano), località caratteristiche (la Lucania), movimenti artistici (il Dadaismo), teatrali o cinematografici (la commedia italiana), tipologie d'oggetti (i culti funerari). Sono redatti tenendo presenti diverse tipologie di utenti, e secondo un preciso format, cui potranno adeguarsi tutti gli eventuali contributori esterni;

Focus - articoli monografici dettagliati e specifici, con possibilità di linkografie dirette a risorse e schede contenute nel repository;

News - lanci d'agenzia su novità e curiosità, espressi in poche righe e con indicazione delle fonti;

Eventi – brevi segnalazioni di attività culturali, mostre, spettacoli, feste ed eventi italiani selezionati mediante un criterio di interesse, novità e importanza, con link o contatto diretto con i proponenti;

La ricerca libera e ricerca avanzata consentono all'utente di individuare le risorse che soddisfano determinati criteri e condizioni espressi dall'utente, mediante una o più parole chiave, condizioni logiche e restrizioni su determinati campi.

Il Portale consente poi all'utente di annotare e raccogliere in un'area personale le informazioni, gli eventi e i contenuti più interessanti.

Altre funzioni del Portale

I contenuti "nuovi" del Portale sono pensati per essere tradotti in diverse lingue, per soddisfare anche le esigenze di un'utenza straniera.

Ogni utente viene invitato a trattenersi il più a lungo possibile, mediante procedure di fidelizzazione. Tale strategia viene perseguita mediante la confezione di newsletter personalizzabili nei contenuti e nella periodicità; la moderazione di forum su argomenti culturali; la previsione di un'area interamente dedicata ai ragazzi e ai laboratori per giovani appassionati di conoscenza; la possibilità di personalizzare i contenuti del Portale a seconda dei propri interessi; la possibilità di effettuare segnalazioni e ottenere feedback.

Metafora di accesso geografico

Gli oggetti gestiti dal Portale, sia direttamente (contenuti redazionali) che importati da altri sistemi, dovranno essere

collocabili sul territorio attraverso riferimenti geografici più o meno dettagliati; tipicamente dalla generica indicazione della località in cui l'oggetto è collocato, all'indirizzo postale completo (località, via e numero civico). Tale collocazione fa parte della più ampia gestione dell'informazione geografica che sarà offerta agli utenti. Il Portale sarà dotato di un componente di interfaccia con servizi geografici quali visualizzazione di un oggetto su una o più mappe di base, geocoding e routing, e altri eventuali servizi di geoprocessing messi a disposizione dal MiBAC, attraverso la propria infrastruttura dei dati territoriali (IDT), già sviluppata e adottata in altri progetti (cfr. Itinerari Culturali). E' opportuno che in home page sia sempre presente una carta dell'Italia, cliccabile, per accedere alle varie regioni e, con successive scelte, a una provincia o un comune.

Ricerca libera

L'approccio di ricerca attualmente più diffuso nel comportamento degli utenti è quello di digitare una parola nella finestra di un motore di ricerca, sull'esempio ormai condizionante di Google. Il Portale dovrà pertanto tenere evidente in ogni pagina tale finestra.

Il motore di ricerca del Portale farà un *retrieval* della parola nei metadati che ha a disposizione.

Poiché il Portale tratterà volumi molto consistenti di record, dovrebbe suggerire disambiguamenti (ad esempio, se l'utente cerca S. Margherita, il motore può proporre di disambiguare tra la città di S. Margherita Ligure o altre città omonime o edifici dedicati a S. Margherita, etc.) e affinamenti, sfruttando l'organizzazione strutturata dei risultati delle query.

Ricerca avanzata

La ricerca avanzata costituisce una funzionalità di accesso al catalogo, attraverso la formulazione di query più articolate. La finestra per la ricerca avanzata consentirà di incrociare enti, oggetti e prodotti, eventi e luoghi, riproducendo in vari menu a tendina i lemmi che corrispondono alle sezioni e sottosezioni del menu principale (chi – cosa – quando – dove). Per i luoghi (menu principale: dove) sarà incluso nelle tendine un elenco di regioni, province e comuni. A questi parametri sarà possibile aggiungere una selezione per argomento (es. archeologia, letteratura, teatro, etc.), riproducendo in una tendina il thesaurus degli argomenti utilizzato per la schedatura.

Modalità di presentazione dei risultati

Poiché il Portale tratterà un grande numero di informazioni, è necessario che la risposta alle query dell'utente abbia una forma di strutturazione, in modo che l'utente non abbia un elenco di occorrenze troppo lungo e per consentire un facile orientamento.

I risultati possono essere presentati e ordinati:
per utente:

- contenuti adatti per un pubblico sotto il 16 anni;
- contenuti "entry level";
- contenuti specialistici (sull'esempio del recente Google Scholar);
- segnalati da altri utenti;
- segnalati dal Portale;

per tipologie di contenuti:

- pagine dall'archivio delle news del Portale;
- pagine di siti web;
- localizzazione geografica;
- provenienza da una specifica banca dati;

per indicazione cronologica:

- data dell'inserimento nel Portale;
- periodo storico cui si riferiscono.

Percorsi predefiniti

Accessibile dalla finestra "percorsi" nella home page, la sezione è costituita da un elenco di percorsi tematici preimpostati dalla redazione, che identificherà alcune delle risorse più interessanti del Portale, magari evidenziando alcuni beni culturali, eventi o luoghi meno noti, che possano costituire per così dire dei "tesori nascosti" (es.: i luoghi degli Etruschi nella provincia di Perugia).

Questi percorsi dovranno anche sfruttare la possibilità di visualizzare su mappa le risorse suggerite, in modo da dare all'utente anche il riferimento alla viabilità migliore.

Per suggerire all'utente ulteriori ricerche, anche allo scopo di fidelizzarlo al Portale, si propone di creare dei percorsi tematici di approfondimento, dedicati a un certo periodo storico, a un personaggio, a una zona, a una tipologia di

oggetti, a un momento del cinema italiano, etc. In questo modo il Portale darebbe anche un servizio educativo, nell'ottica del *life long learning*.

Questi percorsi tematici dovrebbero essere realizzati come brevi introduzioni all'argomento, seguite da una selezione di siti consigliati. Potrebbe essere in questo caso molto utile produrre per ogni percorso una diversa versione e, di conseguenza una diversa selezione di siti, in base alle tipologie di utenza (generale, scolare, accademica), permettendo, ovviamente, ad ogni utente di consultare tutte quelle che desidera.

Inoltre i percorsi potrebbero essere veri e propri spostamenti sul territorio: una sorta di "anteprima" attraverso il Portale di un viaggio effettivamente realizzabile.

Profilatura e personalizzazione

Una profilatura dell'utente, anche abbastanza approfondita (interessi, lingue conosciute, scolarizzazione, nucleo familiare, etc.) può essere richiesta agli utenti che accedono all'area registrata per avere servizi aggiuntivi (newsletter, forum, etc.).

L'utente può scegliere da una serie di 5 o 6 profili predefiniti, ed eventualmente personalizzare un profilo di base per meglio adattarlo a suoi interessi e caratteristiche; ad ogni query l'utente può modificare il profilo da utilizzare o scegliere un profilo "neutro", disabilitando questa opzione.

In questo modo sarà possibile strutturare gli esiti delle ricerche facendo comparire per prime le occorrenze corrispondenti al suo profilo utente.

Servizi aggiuntivi

Per dare all'utente un servizio in costante aggiornamento e quindi fidelizzarlo all'uso abituale del Portale, sono essenziali alcuni servizi che rendono il Portale stesso una sorta di giornale o di periodico, che permettono all'utente di partecipare a una comunità caratterizzata dall'interesse per la cultura italiana, e, soprattutto, di contribuire in prima persona, divenendo anche produttore di segnalazioni, richieste, e, più in generale, opinioni.

Il Portale diventerà quindi uno spazio culturale, con laboratori didattici, conferenze e dibattiti, servizi stampa personalizzati, *bookshop* e *merchandising*, spazi di svago. Adottando un termine ormai d'uso comune nel campo della valorizzazione dei beni culturali, si è pensato di definire questi servizi "aggiuntivi".

Benché questi servizi non richiedano particolari soluzioni tecnologiche, essendo di uso comune sui portali, la loro gestione presuppone un accurato impiego di risorse umane e finanziarie, e potranno essere implementate in modo scalare nel tempo, secondo un ordine di priorità che sarà definito dal MiBAC.

I servizi proposti sono:

- Opzione multilingue: poiché il Portale è rivolto anche all'utenza straniera, almeno i contenuti statici e quelli prodotti dalla redazione (news, newsletters, articoli, segnalazioni, etc.) dovrebbero essere quantomeno in inglese, francese, tedesco, giapponese, spagnolo.
- Newsletter: è un servizio di facile gestione, poiché riprende contenuti già presenti nelle news, ma ha il duplice risultato di registrare (e quindi conoscere, profilare e fidelizzare) molti utenti e di promuovere la conoscenza più approfondita del Portale. Sarebbe auspicabile la creazione di varie newsletter, nelle diverse lingue supportate, su argomenti specifici, o per utenze specifiche (ragazzi, studiosi, etc.), nonché consentire all'utente di costruirsi una propria newsletter personalizzata selezionando diversi argomenti (ad esempio notizie di eventi e iniziative teatrali in Sicilia unitamente a tutto ciò che riguarda il restauro).
- Forum: benché si tratti di un servizio da monitorare costantemente e che quindi implica uno sforzo redazionale non indifferente, il forum, soprattutto se ospita interventi di figure autorevoli in materia, o semplici giochi, accresce enormemente gli accessi a un portale.
- Sezioni didattiche e per ragazzi: non deve essere trascurata l'utenza giovanile del Portale, sia privata che veicolata dalla scuola. Si prevede quindi una sezione a loro dedicata, con articoli e segnalazioni di siti specifici per varie fasce di età (es. sotto i 7 anni, dagli 8 ai 12, dai 12 ai 16), ma anche una serie di giochi e di attività creative per i ragazzi (*edutainment*).
- Area personale: una sezione in cui ogni utente registrato può collezionare bookmark o esiti della ricerca, con un calendario agenda in cui fissare eventi che lo interessino.
- Segnalazioni del Portale: elenchi dei siti più visitati, suggeriti dalla redazione e più apprezzati dagli utenti.
- Segnalazioni al Portale: form per segnalare al Portale eventi, beni locali e progetti. Per facilitare il processo di inserimento, comunque subordinato all'approvazione da parte della redazione centrale, il form dovrebbe essere il più vicino possibile a quello adottato dalla redazione centrale per validare le news provenienti dalle altre redazioni. Deve essere previsto un sistema automatico di *positive feedback* all'utente che ha effettuato la segnalazione, per incrementare la sua sensazione di far parte di un gruppo organizzato e appassionato.

Content Management System (CMS)

In linea generale le risorse del Portale saranno:

- contenuti redazionali prodotti dal Portale stesso o recepiti da sottoredazioni con ruolo di provider (news, newsletters, percorsi, pagine statiche, etc.);
- contenuti provenienti da data source esterni (banche dati, siti web, digitalizzazioni e virtualizzazioni);
- metadati estratti dall'harvesting su data source esterni e relative indicizzazioni.

Tutte queste risorse devono essere gestite da un Content Management System che ne segua l'intero ciclo di vita (creazione o acquisizione, gestione, produzione e distribuzione).

In particolare il CMS deve essere in grado di:

- gestire i metadati, effettuare indicizzazioni e classificazioni automatiche (*Database Management* e *Metadata Creation*);
- controllare le versioni dei contenuti fino alla pubblicazione attraverso un *workflow* che associ una serie di ruoli (autore, revisore) e capacità definite (*submit, approve, reject, publish, etc.*);
- gestire il recupero e il riuso di contenuti audio, video e multimediali in ambienti di produzione (*Digital Asset Management*);
- offrire strumenti per la progettazione e pubblicazione di siti web (*Web Content Management*).

Il CMS deve inoltre provvedere ad un sistema per l'identificazione, l'accreditamento e l'autenticazione degli utenti (interni e finali) e la tutela dei dati personali.

Digital Rights Management System (DRMS)

Tutte le risorse del Portale devono essere protette, cioè distribuite ai vari tipi di utenti in modo rispondente ai loro ruoli. Ciò vale sia nel front-office, poiché agli utenti esterni i contenuti protetti da copyright vengono distribuiti solo dopo l'acquisizione di una licenza specifica, e sia nel back-office, poiché deve essere garantita l'autenticità dei contenuti.

Si deve pertanto ricorrere ad un sistema di Digital Rights Management System, che deve prevedere:

- un sistema di protezione persistente dei contenuti tramite crittografia;
- un sistema per associare ai contenuti dei metadati di copyright;
- una sistema di licenze che attivi o meno certe operazioni, per un certo periodo di tempo;
- un sistema *e-commerce* per acquistare le licenze con transazioni economiche sicure.

La soluzione per la gestione dei diritti digitali che sembra più opportuna è l'integrazione di DRM e CMS, mediante l'immissione direttamente nel CMS di metadati "amministrativi" relativi ai diritti. L'immissione può avvenire o in modo automatico, o con un sistema di registrazione dei diritti all'interno del CMS. Il data entry, al momento dell'immissione del contenuto all'interno del repository, può selezionarne il livello di protezione scegliendolo da un elenco predefinito e associandolo alla risorsa.

Il Portale può prevedere sia l'opzione di gestire internamente tutte le funzioni del DRM, sia la possibilità di affidare *in hosting* alcune funzioni, come l'e-commerce.

Suggerimenti per la grafica e per l'usabilità

Lo sviluppo dell'interfaccia grafica del Portale deve tener conto di esigenze come una struttura usabile e accessibile dei documenti, nonché la loro portabilità, estensibilità e accessibilità.

Da un punto di vista grafico, i linguaggi più indicati per lo sviluppo dell'interfaccia grafica sono XHTML e CSS; si raccomanda di seguire le indicazioni pubblicate dal W3Consortium riguardo ai formati grafici standard, la validazione dei layout XHTML e CSS e i criteri di accessibilità.

Si consiglia inoltre di ridurre al minimo l'utilizzo di elementi grafici in formati non standard e che richiedano l'installazione da parte degli utenti di *plug-in* proprietari, che limiterebbero l'accesso al sito e la divulgazione dei documenti.

Si consiglia di adottare le indicazioni formulate dalle linee guida sulla qualità dei siti culturali, definite dal progetto MINERVA.

Raccomandazioni per l'accessibilità

Il Portale, in quanto prodotto da una pubblica amministrazione, deve poter essere fruito, eventualmente grazie al supporto di tecnologie assistive, anche da utenti disabili (quindi con deficit visivi, uditivi, motori, cognitivi) secondo quanto previsto dalla legge n. 4 del 9/1/2004 "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici", cosiddetta Legge Stanca².

² http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/law_20040109_n4.htm

Dovranno quindi essere rispettate le indicazioni contenute nel Regolamento e nel Decreto attuativo. Sono disponibili la bozza di regolamento e lo studio sulle Regole tecniche³ che saranno parte integrante del decreto attuativo.

Pur senza entrare nel dettaglio di queste specifiche, è opportuno ricordare che le regole tecniche prevedono una “verifica tecnica” (che si riferisce alla accessibilità dei contenuti) e una “verifica soggettiva”, che si riferisce alla fruibilità delle informazioni e dei servizi.

I requisiti tecnici si applicano ai contenuti della finestra del browser, sia nella parte tecnologica che in quella redazionale. Il rispetto dei 22 requisiti tecnici costituisce il “livello minimo obbligatorio di accessibilità”. I requisiti di accessibilità si applicano anche alle forniture di HW/SW.

Open Source

In ottemperanza alla “direttiva Stanca per l’open source”, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 7 febbraio 2004⁴, il Portale dovrebbe essere realizzato con l’implementazione di piattaforme a sorgente aperto, qualora ciò non precluda la possibilità di realizzare alcuni sistemi e servizi ritenuti essenziali: in questo modo i costi software deriveranno soltanto dallo sviluppo e non dalle licenze d’uso di sistemi proprietari.

Ipotesi di gestione dei diritti d’autore del Portale

Il Portale è un sito internet che fa attività editoriale (art. 1 legge 62/2001). È un prodotto destinato alla pubblicazione o comunque alla diffusione di informazioni presso il pubblico, necessariamente da intendersi come internazionale. Sarà curato da un ufficio tecnico e da una redazione editoriale, e avrà forma di una testata giornalistica.

Il Portale dovrà avere un suo direttore responsabile, preferibilmente un giornalista iscritto all’Albo, e una sua redazione interna che coordinerà un certo numero di redazioni periferiche e specialistiche. Il direttore responsabile avrà rappresentanza legale del Portale. Sarà autorizzato a trattare con terzi e a sottoscrivere contratti con i titolari delle banche dati.

In particolare, i titolari delle banche dati potranno trattare la:

1. fornitura di soli metadati;
2. fornitura di metadati e risorse di “anteprima” o surrogati in genere;
3. fornitura di metadati e risorse digitali.

1. Fornitura di soli metadati. Qui rientrano, ad esempio, i metadati del ICCU/BDI, che non consentono in alcun modo di accedere al contenuto dei libri stessi. Il titolare della banca dati consente sia alla redazione che all’utente del Portale semplicemente di far dialogare la propria banca dati con quella del Portale tramite il protocollo OAI-PMH. Il titolare può decidere anche di non fornire i campi dei suoi metadati nella loro interezza, ma solo una parte. Questa parte deve avere comunque un contenuto minimo di campi tale da renderli utili al Portale.

2. Fornitura di metadati e risorse di “anteprima” o surrogati in genere. Qui rientrano, ad esempio, i metadati dell’ICCD o di biblioteche digitali già esistenti (Alinari, Istituto Luce ed altri archivi fotografici e audiovisuali) disposte a cedere anche le preview dei loro *asset*. Tale preview è una riduzione della risorsa vera e propria che viene inserita tra i metadati stessi.

3. Fornitura di metadati e risorse digitali. Qui rientrano, ad esempio, soci che possiedano libri digitali (*e-book*) in formato PDF o XML e collezioni fotografiche, o di suoni, interamente disponibili in digitale. In questo caso il Portale potrebbe disporre delle relative risorse fisiche rappresentate dai file digitali. Tali risorse possono essere utilizzate interamente tanto dalla redazione che dall’utente, magari previa autorizzazione. Risorse troppo grandi (ad esempio interi filmati) potrebbero essere comunque solo richiedibili dell’utente e quindi inviate per posta tradizionale, dopo averle masterizzate CD o DVD.

Proteggere i contenuti

I titolari di collezioni digitali o di banche dati possono sottoporre i metadati e le risorse digitali a livelli differenziati di accesso e di trattamento dei diritti.

Nel caso il titolare abbia già provveduto, antecedentemente all’ingresso nel Portale, a dotare le sue collezioni digitali di protezioni tecniche (DRM) o di licenze di fruizione e uso (*Creative Commons*, Copyright, Pubblico Utilizzo, etc.) tali dotazioni rimarranno impregiudicate e verranno mantenute e visualizzate sul Portale.

Nel caso in cui il titolare debba ancora provvedere alla protezione delle proprie risorse digitali, dovrà per prima cosa scegliere di quale livello di protezione dotare le proprie risorse e, successivamente, individuare la migliore soluzione tecnica per realizzarlo. Dovrà decidere inoltre se applicare i diritti digitali a livello delle singole risorse oppure a livello delle collezioni.

I diritti che possono essere apposti ad una risorsa digitale mediante una licenza sono:

- il pubblico dominio. In questo caso è assente ogni forma di copyright e chiunque fruisca della risorsa può farne l’utilizzo che crede, senza essere limitato dal doverne dichiarare l’attribuzione, la fonte, etc.;

³ La versione di dicembre 2004 dello studio sulle regole tecniche, è reperibile alla URI:
http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/studio_lineeguida/index.htm

⁴ http://www.innovazione.gov.it/ita/comunicati/2003_10_29.shtml

- le licenze *Creative Commons*. In questo caso, il titolare può decidere di modulare la fruizione della risorsa e l'uso successivo che ne verrà fatto apponendo undici diverse facoltà, restrizioni e condizioni.
- Il ricorso ad una tecnica di DRM. In questo caso, il titolare si servirà di una tecnologia specifica per garantire il copyright della risorsa e seguire passo passo la sua messa in fruizione, anche includendo una procedura di e-commerce o identificando l'utente in modo univoco per fornirgli licenze unipersonali e mirate.

Delle tre soluzioni il DRM fornisce maggiori garanzie sull'utilizzo delle risorse e può generare scenari di business di grande interesse. Il ricorso alle Creative Commons è sicuramente da prendere in considerazione per particolari tipologie di risorse, come, ad esempio, gli atti di convegni e i paper accademici.