



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Il PICO Application Profile. Un Dublin Core Application Profile per il Portale della Cultura Italiana

Irene Buonazia – M. Emilia Masci

i.buonazia@sns.it – e.masci@sns.it

Scuola Normale Superiore di Pisa, laboratorio LARTTE



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Il Progetto

Nel 2005 la SNS ha realizzato il progetto tecnico-scientifico per il Portale della Cultura Italiana, su incarico del MiBAC.

Per questa specifica applicazione è stato definito un **DC Application Profile**, denominato PICO AP dall'acronimo di progetto (Portale Italiano della Cultura On-line).

Gruppo di lavoro sul PICO AP: I. Buonazia – M. E. Masci
D. Merlitti – U. Parrini



Requisiti

CulturalItalia deve offrire **accesso integrato** ai contenuti prodotti dal MiBAC, dai suoi istituti centrali e periferici e da enti pubblici e privati.

L'accesso integrato offre la possibilità di interrogare con un **sistema unificato** nelle modalità di ricerca e nell'interfaccia grafica:

- risorse di tipologia differente;
- provenienti da vari data source;
- strutturati secondo schemi differenti.



Requisiti

Le risorse provenienti da data-source esterni:

- **non** devono essere **duplicate**;
- devono rimanere fisicamente in possesso dei fornitori, che si occupano della loro creazione, validazione, gestione e mantenimento.

Scalabilità: l'ingresso progressivo di risorse non deve pregiudicare il funzionamento del sistema.



Soluzioni adottate

Harvesting dei metadati:

importare i metadati delle risorse con il Protocol for Metadata Harvesting dell'Open Archive Initiative, che consente la distribuzione di metadati dai *content provider* verso uno o più *harvester*.

OAI-PMH si basa su:

- protocollo HTTP per il trasporto dei dati;
- XML per la rappresentazione dei dati.



Soluzioni adottate

Metadata Schema:

- per garantire le funzionalità di harvesting di risorse strutturate con schemi diversi;
- assicurare l'integrazione futura di risorse al momento non identificate;
- supportare l'interoperabilità con altri portali,

la soluzione più calzante è sembrata l'adozione di un **unico metadata schema**, sufficientemente **articolato** ed in linea con gli **standard internazionali**, invece di un data-model che preveda entità diverse per ciascun tipo di risorsa.



Analisi del dominio

Per identificare un metadati schema capace di supportare le varie risorse da integrare nel Portale, occorre definirne il dominio.

Il dominio del Portale coincide con l'ampio concetto di “**cultura italiana**”, difficilmente circoscrivibile ed in continua evoluzione.

Il MiBAC sovrintende alla **tutela, conservazione, studio e valorizzazione** del patrimonio culturale italiano.



Analisi del dominio

Il patrimonio tangibile comprende:

- beni architettonici e paesaggistici
- opere mobili e loro collezioni
- beni librari, compresa l'attuale produzione letteraria
- beni archivistici
- beni archeologici e demo-etno-antropologici
- arte e architettura contemporanea

Il patrimonio intangibile comprende:

- la musica
- la danza e il teatro, i circhi e gli spettacoli viaggianti
- il cinema
- le scienze umane
- la cultura scientifica



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Il Dublin Core

Un esame degli standard di metadati descrittivi maggiormente usati in ambito internazionale ha condotto a identificare il Dublin Core come metadata schema più adatto a rappresentare tipologie così varie di risorse.

Il DC è ISO Standard 15836 – 2003.



<http://dublincore.org/>



Il Dublin Core Element Set

Il DCES comprende 15 elementi:

**title, creator, subject, description,
publisher, contributor, date, type, format,
identifier, source, language, relation,
coverage, rights.**

A questi sono stati aggiunti ad oggi 7 elementi:

**audience (recommended), accrualMethod,
accrualPeriodicity, accrualPolicy,
instructionalMethod, provenance,
rightsHolder.**



Il Dublin Core Element Set

Il DC Element Set consente l'interoperabilità tra risorse differenti, tuttavia il mapping in DCES di dati e sistemi informativi specificamente connessi ai beni culturali rischia di comportare la **perdita di informazioni** fondamentali, come hanno già rilevato alcune discussioni svoltesi nell'ambito della DCMI, del CIMI e di altri gruppi di lavoro.



Il Qualified Dublin Core

Il Qualified DC estende il DCES con:

- 33 *element-refinement* (26 dei quali “recommended” e 7 “conforming”)
- 18 *encoding-scheme*, cioè schemi di codifica (dizionari, liste terminologiche, thesauri) utili ad interpretare il valore dei singoli elementi.

<http://purl.org/dc/terms/>

<http://dublincore.org/dcregistry/>



II Qualified Dublin Core

Element refinement - dcterms

Audience	educationLevel mediator
Coverage	spatial temporal
Description	abstract tableOfContents
Date	available created dateAccepted dateCopyrighted dateSubmitted issued modified valid
Format	extent medium
Identifier	bibliographicCitation
Relation	conformsTo hasFormat hasPart hasVersion isFormatOf isPartOf isReferencedBy isReplacedBy isRequiredBy isVersionOf references replaces requires
Rights	accessRights license
Title	alternative



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Il Qualified Dublin Core

Alcuni esempi di Encoding Scheme:

subject: DDC - Dewey Decimal Classification

date e coverage (temporal): W3CDTF, standard che esprime la data come aaaa/mm/gg

language: ISO3166, standard che esprime le lingue con una sigla di due lettere (es. "IT")

coverage (spatial): TGN - Thesaurus of Geographic Name

Source, Identifier, Relation: URI - Uniform Resource Identifiers



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Dumbing Down

L'uso del Qualified DC garantisce l'interoperabilità grazie al processo di dumbing down, che consente di ricondurre gli *element-refinement* ai *DC Elements*.

La qualificazione è dunque concepita unicamente per raffinare, e non per estendere, il valore semantico di una proprietà.



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Qualified DC esteso

La complessità del dominio del Portale e delle risorse esistenti ha condotto a definire un metadata schema che estende ulteriormente il Qualified DC.

La DCMI fa appello ad altre comunità di esperti di metadati, perché creino **Application Profile** specifici per determinate applicazioni.



Che cos'è un Application Profile?

- Definizione dal DDCMI Glossary –

<http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>

«Nell'ambito della DDCMI, un profilo applicativo è la **dichiarazione dei "metadata terms"** che un'organizzazione, una risorsa informativa, un'applicazione o una comunità di utenti usa nel suo schema di metadati»



Che cos'è un Application Profile?

In senso più ampio, un profilo applicativo include:

- il set di “metadata elements”
- le norme
- le linee guida

definite per una specifica applicazione o implementazione.



Che cos'è un Application Profile?

Un application profile può includere in un **unico schema**:

- tutti i DC Element o una selezione di quelli che corrispondono ai requisiti dell'applicazione specifica;
- altri elementi tratti da uno o più “element set” definiti da altri standard;
- altri elementi tratti da set di metadati usati in contesti locali.



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



PICO AP

Il metadata schema progettato per CulturalItalia è un **DC Application Profile** che comprende i terms del Qualified DC, a cui sono aggiunte ulteriori estensioni che meglio consentono di gestire i vari contenuti previsti per il Portale.

Le varie tipologie di risorsa sono distinte dall'elemento `<dc:type>`.



DCMI Type

- **Collezione** - DCMItype:Collection
- **Dataset** - DCMItype:Dataset
- **Evento** - DCMItype:Event
- **Immagine** - DCMItype:Image
- **Immagine in movimento** - DCMItype:MovingImage
- **Immagine statica** - DCMItype:StillImage
- **Oggetto fisico** - DCMItype:PhysicalObject
- **Risorsa interattiva** - DCMItype:InteractiveResource
- **Servizio** - DCMItype:Service
- **Software** - DCMItype:Software
- **Suono** - DCMItype:Sound
- **Testo** - DCMItype:Text



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



PICO Type

Il DCMI Type Vocabulary è stato integrato con ulteriori tipologie di risorse:

- **Ente/Istituzione** - PICOtype:CorporateBody
- **Persona fisica** - PICOtype:PhysicalPerson
- **Progetto** - PICOtype:Project



PICO AP – Estensioni

dc:creator

Element Refinement

- Autore - pico:author
- Committente -pico:commissioner

Encoding Scheme

- ULAN - pico:ULAN



PICO AP – Estensioni

dc:subject

Encoding Scheme

- PICO Thesaurus - pico:thesaurus
- UNESCO Thesaurus - pico:UNESCO
- AAT - pico:AAT
- ICONCLASS - pico:iconclass



PICO AP – Estensioni

dc:description

Element Refinement

- Informazioni - pico:information
- Contatto - pico:contact
- Servizi - pico:service



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



PICO AP – Estensioni

dc:publisher

Element Refinement

- Distributore - pico:distributor
- Stampatore - pico:printer



PICO AP – Estensioni

dc:contributor

Element Refinement

- Curatore - pico:editor
- Performer - pico:performer
- Produttore - pico:producer
- Responsabile - pico:responsible
- Traduttore - pico:translator

Encoding Scheme

- ULAN - pico:ULAN



PICO AP – Estensioni

dc:type

Encoding Scheme

- PICO Tipo - pico:PICOtype
- CLDT - pico:CLDT



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



PICO AP – Estensioni

dc:format

Element Refinement

- **Materia e tecnica –
pico:materialAndTechnique**



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Michael

PICO AP – Estensioni

dc:identifier

Encoding Scheme

ISBN - pico:ISBN

ISSN - pico:ISSN



PICO AP – Estensioni

dc:relation

Element Refinement

- Preview - pico:preview
- È promotore di / è promosso da - pico:promotes / pico:isPromotedBy
- Gestisce / è gestito da - pico:manages / pico:isManagedBy
- È proprietario di / È posseduto da - pico:isOwnerOf / pico:isOwnedBy
- Produce / È prodotto da - pico:produces / pico:isProducedBy
- Esegue / È eseguito da - pico:performs / pico:isPerformedBy
- È responsabile di / Ha come responsabile - pico:isResponsibleFor / pico:hasAsResponsible>
- Collabora a / Ha come collaboratore - pico:contributesTo / pico:hasAsContributor
- Digitalizza / È digitalizzato da - pico:digitises - pico:isDigitisedBy

Encoding Scheme

- URI - dcterms:URI



PICO AP – Estensioni

dc:coverage

Element Refinement

- Luogo di nascita - `pico:placeOfBirth`
- Luogo di morte - `pico:placeOfDeath`
- Data di nascita - `pico:dateOfBirth`
- Data di morte - `pico:dateOfDeath`

Encoding Scheme

- ISTAT – `pico:ISTAT`



PICO AP – ulteriori estensioni

Il PICO AP prevede la possibilità di definire ulteriori estensioni mediante l'introduzione di altri encoding scheme, che devono essere opportunamente definiti e pubblicati sottoforma di schema xsd.

Es) `<dc:description xsi:type="michael:fundingType">
pubblico</dc:description>`



Codifica DCSV

È possibile esprimere dei valori in una stringa di testo utilizzando la codifica DCSV (Dublin Core Structured Values), definita in:

Simon Cox - Renato Iannella

DCMI DCSV: A syntax for writing a list of labelled values in a text string, 2000-07-28

<http://es.dublincore.org/documents/dcmi-dcsv/>



Codifica DCSV

- **il segno =** separata le etichette dai valori
- **il segno ;** separa i valori tra loro
- **il segno .** è usato per indicare una struttura gerarchica nelle etichette

Es) <dc:provenance xsi:type="oa:LA">TCL=luogo di
provenienza; PRV.PRVS=Italia;
PRV.PRVR=Lombardia; PRV.PRVP=BG;
PRV.PRVC=Brignano Gera d'Adda;
PRC.PRC D=villa Visconti; PRC.PRCU=via Vittorio
Emanuele II</dc:provenance>



Mapping

Per consentire ai provider identificati per il Portale di esporre i propri metadati in CulturalItalia, è in corso una attività di mapping:

- da altri metadata schema al PICO AP;
- generando automaticamente i metadati a partire da corrispondenze tra campi e sottocampi di un datamodel e il PICO AP, qualora i metadati non siano esistenti.



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Riferimenti

Il PICO AP sarà pubblicato su un PURL in versione XML, secondo le DC Application Profile Guidelines definite dal CEN (Comité Européen de Normalisation).

Queste indicano, per ogni termine, il nome, la definizione, le norme d'uso, i refinement e gli encoding relativi, le ripetibilità e il livello di obbligatorietà.



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



Grazie per l'attenzione!

Irene Buonazia – M. Emilia Masci

i.buonazia@sns.it – e.masci@sns.it