

# La Tecnologia dell'Informazione per la gestione e la comunicazione di musei e collezioni: i Metadata

SERGIO INTORRE

Università degli Studi di Palermo

KEY WORDS: museo, informazione digitale, comunicazione museale, e-mail, opere, dati, conoscenza, universo semantico, immateriale, manufatto, metadata, collezioni, catalogazione, gestione, catalogo

PALABRAS CLAVE: museo, información digital, comunicación museal, e-mail, obras, datos, conocimiento, universo semántico, inmaterial, manufactura, metadata, colecciones, catalogación, gestión, catálogo.

In una realtà come quella museale il concetto di informazione perimetra un ampio spettro di attività come la comunicazione scritta, quella verbale, quella che avviene via e-mail, il patrimonio in termini di opere e conoscenza delle stesse, tutti elementi che possono contribuire a creare confusione. In realtà, accogliendo la visione di Checkland e Howell, l'informazione è parte di un ciclo che partendo dai dati passa attraverso l'informazione stessa per arrivare alla conoscenza. Considerando i dati come materiale grezzo, derivante da osservazione o misurazione, essi vengono "trasformati in informazione quando viene attribuito loro un significato"<sup>1</sup>, cioè quando vengono sottoposti ad interpretazione. Questo processo genera altri dati, che entrano a far parte dell'universo semantico dell'opera, arricchendone e completandone il significato, e che sono in continua evoluzione. La rappresentazione di questi dati è cruciale per la comunicazione dell'opera e della collezione o del museo che la contiene, essendo destinati a trasformarsi in conoscenza individuale nel pubblico, determinandone quindi la funzione e l'identità. Questi dati, che costituiscono il corredo immateriale del manufatto, rappresentano oggi la chiave della comunicazione museale e vengono comunemente chiamati "metadata". Un primo tentativo di definizione del termine "metadata" può descriverli come dati che parlano di altri dati, fornendo informazioni su un determinato contenuto. Coniato alla fine degli anni Sessanta nell'ambiente dell'Information Technology americana, è diventato vocabolo di uso sempre più frequente con l'avanzare della tecnologia digitale<sup>2</sup>. Nel contesto di un museo o di una collezione, possiamo definire i metadata come "informazioni, grazie ai significati delle quali speriamo non soltanto di identificare e descrivere, ma anche di controllare e continuare a mettere a frutto le nostre collezioni"<sup>3</sup>. Appare chiaro come questa definizione avvicini i metadata alla sfera della catalogazione, quasi sovrapponendosi ad essa; in realtà, sia i metadata che la catalogazione rientrano nel campo della gestione delle collezioni. Teoricamente, i metadata possono essere anche analogici; se vogliamo però garantirne l'utiliz-

---

1 P. CHECKLAND - S. HOWELL, *Information, systems and information systems: Making sense of the field*, Chichester, 1998, p. 95.

2 *Oxford English Dictionary Online New Edition*, draft entry Dec. 2001: "1969 *Proceedings of the International Federation for Information Processing Congress 1968* I. 113/2: There are categories of information about each data set as a unit in a data set of data sets, which must be handled as a special meta data set".

3 M. BACA, *Introduction to metadata: Pathways to digital information*, Getty Information Institute, Online Edition: [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/intrometadata/index.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/index.html).

zo a un largo numero di persone in un ampio arco di tempo, è necessario che siano “strutturati, semanticamente controllati e interpretabili da un computer”<sup>4</sup>: è necessario cioè che rispondano a requisiti di sintassi e organizzazione stabiliti da standard documentati e condivisi. L’esigenza di creare e condividere questi standard è stata determinata dall’avvento e dall’espansione del World Wide Web, che ha fornito a qualsiasi computer connesso alla rete la possibilità di accedere a informazioni adeguatamente formattate. La creazione di infrastrutture tecnologiche che rispondano a questi standard garantisce la durata e l’efficacia nel tempo di questo tipo di informazioni. I metadata possono essere diversamente connotati in base al loro contenuto e al contesto in cui sono operativi. Per quanto riguarda la sfera museale e del collezionismo, possiamo distinguerli in descrittivi, amministrativi, tecnici e relativi alla conservazione. Il metadata descrittivo è usato per “descrivere o identificare fonti di informazione”<sup>5</sup>. Questa categoria è quella che più si avvicina al concetto tradizionale di catalogo, riguardando quello che un oggetto è e cosa rappresenta o significa. È grazie ai metadata descrittivi che gli utenti in rete oggi possono compiere ricerche su singoli manufatti, consultarne le schede e visualizzarne le riproduzioni digitali. Rendere i dati conformi a standard largamente condivisi è fondamentale per qualsiasi istituzione museale, indipendentemente dalle dimensioni. Oltre ad offrire un migliore servizio al pubblico, infatti, i dati saranno facili da gestire anche in caso di migrazione a un altro ambiente software. In particolare, gli standard possono essere applicati alla struttura dei dati, al loro valore e al loro contenuto. Per quanto riguarda la struttura, aderire a standard largamente condivisi facilita l’ingresso in infrastrutture virtuali comuni, nelle quali confluiscono le collezioni di svariati musei di tutto il mondo, consultabili on line da un pubblico sicuramente più vasto di quello del singolo museo, come per esempio l’Art Museum Image Consortium (<http://www.amico.org>). Applicare degli standard al valore dei dati, invece, assolve a due compiti fondamentali: arricchire la gerarchia dei dati di una solida struttura logica ed eliminare le ambiguità che possono derivare dal contrasto tra il linguaggio tecnico degli addetti ai lavori e il linguaggio comune del pubblico appassionato ma non esperto. Per fare un esempio, l’utente medio che cercasse informazioni sulle paci in argento del tesoro della Cattedrale di Palermo<sup>6</sup> utilizzando “quadro” o “cornice” come parole chiave, non troverebbe niente di corrispondente a meno che non venisse previsto nei valori dei metadata l’uso del termine nel linguaggio comune per indicare la tipologia della pace. Un sistema di valori che preveda evenienze di questo tipo, user-oriented, comporta un ripensamento generale dell’approccio all’opera d’arte da parte dello specialista del museo, che ha il compito di assicurare l’accesso alle informazioni a qualsiasi tipo di pubblico, indipendentemente dal grado di preparazione del pubblico stesso. Anche in questo caso esistono vocabolari o thesauri standard largamente condivisi, come l’Art & Architecture Thesaurus (o AAT), i Library of Congress Standard Headings (LCSH), ICONCLASS, la Nomenclature for Museum Cataloging e molti altri, il cui scopo fondamentale è eliminare le ambiguità derivanti dalle differenze tra il linguaggio comune e quello specialistico, consentendo l’accesso più ampio possibile alle informazioni a vantaggio dei non addetti ai lavori, pur preservando l’integrità delle informazioni inerenti l’opera. Per quanto riguarda gli standard applicati al contenuto dei dati, solo di recente ne è stato pubblicato uno, il Cataloging Cultural Objects (CCO), che soddisfa le esigenze delle istituzioni museali che possiedono collezioni legate a risorse multimediali, che fino ad ora avevano fatto riferimento a standard come l’Anglo-American Cataloging Rules (AACR), concepiti per il settore librario. Oltre ai metadata descrittivi, di cui abbiamo parlato finora, quelli amministrativi, tecnici e relativi alla conservazione rivestono un ruolo altrettanto importante nella gerarchia dell’informazione di un museo o di una collezione. Vengono infatti usati per definire aspetti dell’opera d’arte soggetti a continuo cambiamento, come gli atti di acquisizione o cessione, i prestiti, i diritti di proprietà, le copie

4 M. BACA - E. COBURN - S. HUBBARD, “Metadata and Museum Information”, in P.F. MARTY - K.B. JONES, *Museum Informatics - People, Information and Technology in Museums*, New York, 2008, p. 107.

5 A.J. GILLILAND-SWETLAND, *Setting the stage*, 2000, [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/intrometadata/2\\_articles/index.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/2_articles/index.html).

6 M.C. DI NATALE, *Il Tesoro della Cattedrale di Palermo - Dal Rinascimento al Neoclassicismo*, Palermo, 2001, pp. 6, 9, 12-13.

che possono venire eseguite di un'opera, la sua digitalizzazione e l'eventuale migrazione da un formato digitale a un altro, i restauri a cui viene sottoposta, insomma tutto ciò che concerne l'evoluzione nel tempo di un manufatto musealizzato. Nel dettaglio, i metadata amministrativi riporteranno informazioni su acquisti, contratti, prestiti, etc.; quelli tecnici conterranno caratteristiche hardware e software o impostazioni di scanning o ripresa video di un oggetto; quelli legati alla conservazione del manufatto avranno a che fare con i restauri o con le procedure di sicurezza, etc.. Lo sviluppo e la gestione di un sistema di informazioni basato sull'utilizzo di metadata comporta però una serie di difficoltà legate fondamentalmente a due aspetti: la preservazione dei file su supporto digitale e il mantenimento del formato in cui i metadata stessi sono stati prodotti. Per quanto riguarda il primo aspetto, inevitabilmente legato alla natura fisica dei supporti, è indispensabile che la manutenzione e la periodica sostituzione dei supporti stessi entrino a far parte stabilmente delle attività di ordinaria manutenzione del museo e delle sue collezioni, in modo da aggiornare con regolarità l'hardware di stoccaggio dei metadata, evitando così rischi di perdita dei dati. Il secondo aspetto, invece, è legato alla scelta del formato in cui i metadata vengono codificati. Il rischio della scelta di un software proprietario risiede nella possibilità che l'azienda produttrice cessi la sua attività, lasciando i dati sostanzialmente privi di assistenza. Questo fattore, di importanza non secondaria, orienta verso la scelta di un software open source, continuamente aggiornato da una comunità di utenti e a rischio decisamente minore di estinzione, per ciò che riguarda manutenzione e aggiornamenti. I software impiegati con queste finalità dovrebbero poter gestire quei metadata di natura tecnica automaticamente generati dal sistema in fase di gestione e salvataggio dei file, che nei sistemi operativi consumer contengono informazioni su data di creazione, dimensione, formato ed eventuali modifiche, ampliando lo spettro delle informazioni e (sarebbe auspicabile) fornendo la possibilità di salvare queste informazioni sia all'interno dei file che nel sistema di gestione. Alcuni di questi sistemi di gestione della conoscenza sono stati implementati per risorse di natura libraria, come METS, NEDLIB, CEDARS o OAIS. Anche i musei hanno prodotto interessanti soluzioni in questo senso, come i progetti InterPARES 1, 2 e 3 (International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems)<sup>7</sup>, o il progetto Variable Media Network, frutto della collaborazione tra la Fondazione Daniel Langlois per l'Arte, la Scienza e la Tecnologia e la Fondazione Guggenheim, che propone standard determinati dalle risposte degli artisti a un questionario riguardante le condizioni in cui vorrebbero fossero custodite le loro opere e si caratterizza per la proposta di rigenerare le informazioni, piuttosto che garantirne la migrazione verso sistemi tecnologici più aggiornati<sup>8</sup>. Altri importanti contributi nel campo della gestione dei metadata sono arrivati da gruppi collegati alla realtà industriale come il Motion Picture Experts Group (<http://www.mpeg.org>), che ha implementato l'MPEG-21, uno standard il cui scopo è descrivere oggetti multimediali complessi, e il Joint Photographic Experts Group (<http://www.jpeg.org>), il cui standard è basato sull'inclusione di metadata all'interno dell'immagine digitale. Come suggeriscono Baca, Coburn e Hubbard<sup>9</sup>, riportando un'in-

7 "The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) aims at developing the knowledge essential to the long-term preservation of authentic records created and/or maintained in digital form and providing the basis for standards, policies, strategies and plans of action capable of ensuring the longevity of such material and the ability of its users to trust its authenticity", <http://www.interpares.org>.

8 "The Variable Media Network proposes an unconventional new preservation strategy that has emerged from the Guggenheim's efforts to preserve its world-renowned collection of conceptual, minimalist and video art and that is supported by the Daniel Langlois Foundation for Art, Science, and Technology. The aim of this affiliation is to help build a network of organizations that will develop the tools, methods and standards needed to implement this strategy... For artists working in ephemeral formats who want posterity to experience their work more directly than through second-hand documentation or anecdote, the variable media paradigm encourages artists to define their work **independently from medium** so that the work can be translated once its current medium is obsolete. This requires artists to envision acceptable forms their work might take in new mediums, and to pass on guidelines for recasting work in a new form once the original has expired", <http://variablemedia.net>.

9 M. BACA - E. COBURN - S. HUBBARD, op. cit., p. 124.

dicazione di Hunter<sup>10</sup>, è possibile combinare diversi sistemi di gestione dei metadata, come nel caso del CIDOC-CRM, il Conceptual Reference Model implementato dall'International Committee for Documentation dell'ICOM, che, usato in combinazione con l'MPEG-7, supplisce perfettamente alle sue carenze nella descrizione delle rappresentazioni digitali degli oggetti. Per quanto riguarda il formato dei metadata, la soluzione più efficace oggi sembra legata ai linguaggi Markup, o di marcatura, che forniscono come output semplici file di testo di facile accesso per la quasi totalità dei software e di facile interpretabilità da parte dei computer. In questi file i contenuti sono marcati da tags che ne definiscono la natura, garantendo ai metadata solidità e flessibilità al tempo stesso. In particolare l'XML (Extensible Markup Language, <http://www.w3.org/XML>) rappresenta attualmente la soluzione più efficace, essendo un linguaggio cross-platform, quindi leggibile non solo da software commerciali, ma anche da una serie di programmi open source, cosa che garantisce la sopravvivenza dei dati a lungo termine. Un'interessante alternativa a livello commerciale è rappresentata da XMP (Extensible Metadata Platform), un sistema di marcatura XML-based implementato da Adobe Systems, che consente di incapsulare i metadata all'interno dei file, mettendoli in grado di migrare attraverso formati e supporti differenti<sup>11</sup>. La gestione dei metadata all'interno di una collezione o di un'istituzione museale rappresenta oggi la sfida fondamentale per ciò che riguarda la comunicazione pubblica del museo stesso, il cui obiettivo diventa, come accennavamo all'inizio, la trasformazione dell'informazione interna in conoscenza veicolabile all'esterno, verso il singolo e quindi verso la società. La gestione dei metadata e la loro comunicazione vanno dunque visti in un'ottica sociale, come medium diretto alla collettività, alla sua cultura, al suo immaginario.

---

10 J. HUNTER, "Combining the CIDOC CRM and MPEG-7 to describe multimedia in museums", in D. BEARMAN & J. TRANT (Eds.), *Museums and the Web 2002: Selected papers from an international conference*, Pittsburgh 2002, pp. 73 - 84.

11 "With an XMP-enabled application, information about a project can be captured during the content-creation process and embedded within the file and into a content-management system. Meaningful descriptions and titles, searchable keywords, and up-to-date author and copyright information can be captured in a format that is easily understood by you as well as by software applications, hardware devices, and even file formats", <http://www.adobe.com/products/xmp/overview.html>.