



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Da un secolo, oltre.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

La digitalizzazione del patrimonio culturale

Valore, prospettive e criticità

Rossana Morriello

Dipartimento di Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS)

Il patrimonio culturale digitale





Che cos'è il patrimonio culturale digitale

Secondo la definizione dell'UNESCO:

Il patrimonio digitale è costituito da risorse uniche che sono rappresentazione del sapere e dell'espressione umana. Esso comprende risorse culturali, educative, scientifiche e amministrative, nonché informazioni tecniche, giuridiche, mediche e di altro tipo **create in forma digitale o convertite in formato digitale** a partire da risorse analogiche esistenti

Nel caso delle risorse "nativamente digitali", non esiste altro formato se non l'oggetto digitale

Charter on the Preservation of the Digital Heritage, 2009



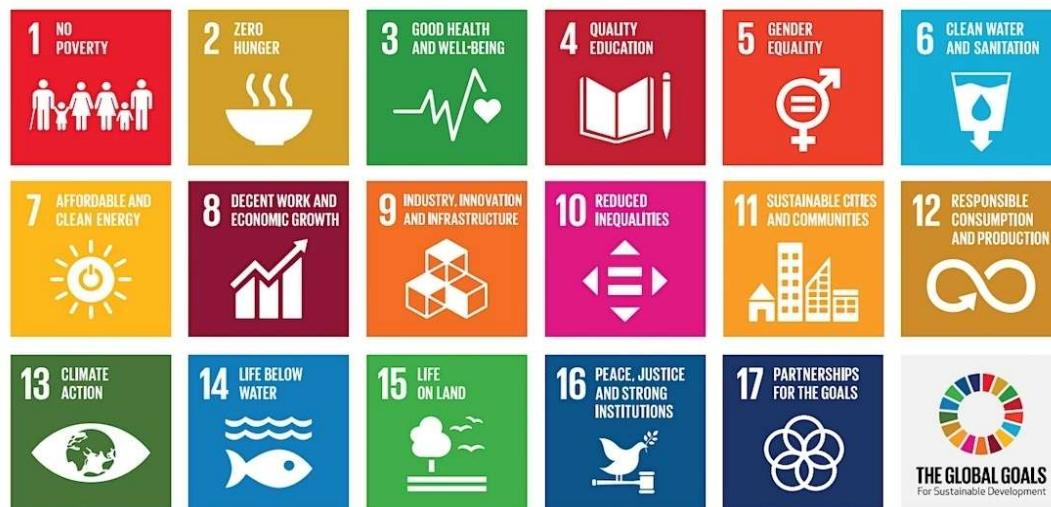
I materiali digitali includono testi, banche dati, immagini fisse e in movimento, audio, grafica, software e pagine web, tra un'ampia e crescente varietà di formati. Essi sono spesso effimeri e richiedono una produzione, una manutenzione e una gestione **intenzionali** affinché possano essere conservati

Molte di queste risorse hanno un valore e un significato duraturi e costituiscono pertanto un patrimonio che dovrebbe essere tutelato e preservato per le generazioni presenti e future

Charter on the Preservation of the Digital Heritage, 2009



Da un secolo, oltre.



Agenda 2030 dell'ONU

Rapporto Brundtland

Our Common Future, 1987

«Lo sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni»



Conclusioni del Consiglio europeo sul patrimonio culturale del 21 maggio 2014 (2014/C 183/08)

«Il patrimonio culturale è costituito dalle risorse ereditate dal passato, in tutte le forme e gli aspetti – materiali, immateriali e **digitali (prodotti originariamente in formato digitale e digitalizzati)**, ivi inclusi i monumenti, i siti, i paesaggi, le competenze, le prassi, le conoscenze e le espressioni della creatività umana, nonché le collezioni conservate e gestite da organismi pubblici e privati quali musei, biblioteche e archivi.»



Piano Nazionale di Digitalizzazione del Patrimonio Culturale

«Per Patrimonio culturale digitale si intende l'insieme di oggetti digitali prodotti dalla modellizzazione di dati informativi o dalla organizzazione di contenuti nativamente digitali, per **conseguire obiettivi più avanzati di conoscenza**, attraverso lo sviluppo del **potenziale relazionale** che ne connota la disseminazione.»

[...]

«I dati grezzi e le riproduzioni digitali non costituiscono di per sé elementi di valore culturale, se non latamente. Essi lo diventano solo attraverso una forma **elaborata e organizzata**, quella degli oggetti digitali, in grado d'interagire con altri simili e di produrre nella relazione elementi connotativi patrimoniali, ritenuti rilevanti e quindi selezionati dal punto di vista culturale e sociale.»



Digital library

«Le biblioteche digitali sono **organizzazioni** che forniscono le risorse, compreso il personale specializzato, per selezionare, strutturare, offrire accesso intellettuale, interpretare, distribuire, preservare l'integrità e garantire la persistenza nel tempo di collezioni di opere digitali, affinché siano facilmente ed economicamente disponibili per l'uso da parte di una comunità definita o di un insieme di comunità.»

Digital Library Federation, 1998



Processo di digitalizzazione

Il processo di digitalizzazione comprende due importanti insiemi di attività:

- Il processo di conversione dal formato originale della fonte, tipicamente a stampa, al formato digitale
- L'elaborazione dell'informazione digitalizzata in modo da renderla facilmente accessibile e utilizzabile dagli utenti, che include varie attività relative alla conservazione, organizzazione, gestione e recupero dell'informazione. L'utente finale può utilizzare il materiale della biblioteca digitale **solo se questo è stato catalogato, indicizzato e organizzato** efficacemente.



Selezione

La fase preliminare di selezione prevede l'identificazione e la preparazione dei libri o delle altre risorse da digitalizzare, considerando la tipologia della risorsa, le condizioni fisiche e gli obiettivi del progetto

Acquisizione

La fase iniziale importante di conversione tra i formati con l'obiettivo di rimanere quanto più possibile fedeli all'originale. Richiede tempo per la definizione degli standard (formati, ecc.) e costi, per le attrezzature

Elaborazione delle immagini

Necessità di intervenire sull'informazione digitalizzata per favorirne l'aderenza all'originale e la consultazione agevole, quindi correggere difetti (es. inclinazione, luminosità, contrasto, errori OCR) e controllo della qualità



Metadatazione

Fondamentale per la comprensione e la gestione della risorsa digitale è l'aggiunta di metadati, ovvero informazioni strutturali, tecniche e amministrative (autore, titolo, data di creazione, specifiche dell'immagine)

Conservazione

I file digitali e i loro metadati devono essere archiviati su supporti adeguati e con multiple copie di sicurezza per garantirne la conservazione a lungo termine e prevenire l'obsolescenza tecnologica

Pubblicazione e accesso

I libri digitalizzati vengono resi disponibili agli utenti attraverso biblioteche digitali, portali web o altro, con funzionalità di ricerca. Se necessario, la gestione dei diritti per l'uso



Ciascuna scelta non viene compiuta a caso ma per massimizzare i vantaggi della digitalizzazione: **la conservazione e l'accesso aumentato**

Il tema è centrale per le istituzioni bibliotecarie perché è un modo per garantire un accesso ampio e democratico all'informazione, necessario all'esercizio della cittadinanza nella società dell'informazione

Oggi ciò non significa solo rendere accessibile l'informazione alle persone ma ormai sempre di più alle macchine, renderla partecipe di un ecosistema digitale del patrimonio culturale, costruire quelle relazioni che aggiungono capitale semantico

Un progetto di digitalizzazione in questo ecosistema è uno scambio, che è il fondamento della costruzione della conoscenza



Impronte digitali

- fornire i dati in formato MAG (Metadati Amministrativi e Gestionali) ai portali [Internet Culturale](#), [Alphabetica](#) e [OPAC SBN](#) di ICCU
- far confluire i dati degli oggetti digitali anche negli altri aggregatori nazionali, tra cui [Cultura Italia](#), il portale della cultura italiana, e internazionali, in particolare [Europeana](#)

Il valore della digitalizzazione del patrimonio culturale





Conservazione e tutela

- Riduzione della manipolazione degli originali (libri, fotografie, altro materiale)
- Documentazione di beni in modo da averne traccia in caso di eventi naturali estremi (alluvioni, incendi, terremoti, ecc.), conflitti, degrado
- Copie digitali come forma di “memoria di sicurezza”, in caso di perdita o danno agli originali, anche per poterli restaurare
- Conservazione delle collezioni



Accessibilità e democratizzazione della cultura

- Accesso remoto al patrimonio delle biblioteche, in relazione a quelle di musei, archivi, tramite i moderni sistemi di modellazione nel web semantico (linked open data) e metadatazione
- Inclusione: accesso per le persone con disabilità o impossibilitate a spostarsi per recarsi in biblioteca
- Superamento delle barriere geografiche e sociali
- Possibilità di accesso 24/7 e in contemporanea



Valore educativo e scientifico

- Nuove possibilità per la ricerca interdisciplinare
- Ricerca testuale avanzata
- Strumenti didattici innovativi (realtà aumentata, ricostruzioni 3D)
- Possibilità di analisi dettagliate e velocizzate (text and data mining)
- Condivisione e riuso dei dati (open data culturali) all'interno dell'ecosistema



Prospettive future

- Con le tecnologie emergenti quali intelligenza artificiale e machine learning, realtà virtuale e aumentata
- Possibilità aumentate di analisi di dettaglio e simulazioni con i «digital twins» delle risorse
- Piattaforme collaborative e archivi partecipativi
- Ruolo delle istituzioni europee e internazionali (es. progetti di digital heritage che includono l'uso delle tecnologie digitali sul patrimonio digitale)
- Integrazione tra patrimonio materiale e immateriale (es. digital heritage e natural heritage)

Criticità e limiti della digitalizzazione



Problemi tecnici e giuridici

- Necessità di approcci diversi sia nel processo di digitalizzazione (a volte anche in hardware e software) sia in quello di metadatazione per i diversi tipi di materiale (materiali fragili, grandi formati, ecc.)
- Obsolescenza tecnologica e formati non più leggibili
- Costi elevati di digitalizzazione e manutenzione: i costi non riguardano solo il processo di conversione in digitale e delle attrezzature hardware e software ma anche il costo del personale impiegato in questa attività
- Gestione copyright e diritti



Rischi culturali

- Perdita del valore dell'esperienza diretta dell'opera, soprattutto quando l'oggetto digitale non è di qualità adeguata
- Non sempre il digitale può sostituire completamente l'esperienza diretta dell'opera (aspetto da non sottovalutare)
- Decontextualizzazione e semplificazione dei contenuti
- Disuguaglianze digitali (digital divide)



Sostenibilità nel lungo periodo

- Conservazione digitale nel tempo: fragilità tecnologica
- Necessità di politiche istituzionali stabili volte alla valorizzazione e conservazione tramite il digitale
- Necessità di sostegno finanziario ai progetti: la digitalizzazione richiede investimenti costanti per la manutenzione delle attrezzature e del software
- Necessità di formazione continua degli operatori culturali

Conclusione





- La digitalizzazione non sostituisce l'originale in maniera sistematica, ma ne potenzia la vitalità, è uno strumento
- La digitalizzazione rende la biblioteca una struttura dinamica all'interno di un ecosistema del patrimonio culturale potenzialmente globale, non un "museo del libro"
- Digitalizzare il patrimonio significa passare dal concetto di **possesso della cultura** a quello di **condivisione della conoscenza**
- Per le università rappresenta un azione di vera e propria restituzione pubblica, anche nell'ottica della terza missione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Da un secolo, oltre.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Per domande cb@sba.unifi.it

Rossana Morriello
rossana.morriello@unifi.it



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
SAGAS
DIPARTIMENTO DI STORIA,
ARCHEOLOGIA, GEOGRAFIA
ARTE E SPETTACOLO