



# LA MEMORIA DIGITALE

FORME DEL TESTO E ORGANIZZAZIONE DELLA CONOSCENZA  
ATTI DEL XII CONVEGNO ANNUALE AIUCD

UNIVERSITÀ DI SIENA, 5-7 GIUGNO 2023

ASSOCIAZIONE PER  
L'INFORMATICA UMANISTICA  
E LA CULTURA DIGITALE



ISBN 978-88-942535-7-3

Copyright ©2023 AIUCD  
Associazione per l'Informatica Umanistica e la Cultura Digitale



Il presente volume e tutti i contributi sono rilasciati sotto licenza  
Creative Commons Attribution Share-Alike 4.0 International license ([CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).  
Ogni altro diritto rimane in capo ai singoli autori.

This volume and all contributions are released under the  
Creative Commons Attribution Share-Alike 4.0 International license ([CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).  
All other rights retained by the legal owners.



A cura di: Carbé, Emmanuela ; Lo Piccolo, Gabriele ; Valenti, Alessia; Stella, Francesco (2023). La memoria digitale: forme del testo e organizzazione della conoscenza. Atti del XII Convegno Annuale AIUCD, Siena: Università degli Studi di Siena

Ogni link citato era attivo al 22 maggio 2023, salvo ove diversamente indicato.  
All links have been visited on 22th May 2023, unless otherwise indicated

Si prega di notificare all'editore ogni omissione o errore si riscontri, al fine di provvedere alla rettifica.  
Please notify the publisher of any omissions or errors found, in order to rectify them.

**aiucd.segreteria [at] aiucd.org**

I contributi pubblicati nel presente volume hanno ottenuto il parere favorevole da parte di valutatori esperti della materia, attraverso un processo di revisione anonima mediante *double-blind peer review* sotto la responsabilità del Comitato Scientifico di AIUCD 2023.

All the papers published in this volume have received favourable reviews by experts in the field of DH, through an anonymous double-blind peer review process under the responsibility of the AIUCD 2023 Scientific Committee.

Il programma della conferenza AIUCD 2023 è disponibile online

The AIUCD 2023 Conference Program is available online

<http://www.aiucd2023.unisi.it>

### **Comitato Scientifico**

Nicola Barbuti  
Marina Buzzoni  
Emmanuela Carbé (co-chair)  
Fabio Ciraci  
Fabio Ciotti  
Angelo Mario Del Grosso  
Maurizio Lana  
Monica Monachini  
Paolo Monella  
Roberto Rosseelli Del Turco  
Gino Roncaglia  
Francesco Stella (chair)  
Francesca Tomasi

### **Comitato organizzativo**

Elisabetta Bartoli  
Paola Bellomi  
Monica Bianchini  
Silvia Calamai  
Riccardo Castellana  
Rosalba Nodari  
Antonio Rizzo  
Enrico Zanini

**Segreteria del Convegno:** Gabriele Lo Piccolo, Francesca Pietrini;

Giulia Bassi, Silvia Cappa, Chiara Cauzzi, Martina Corti, Elena Crocicchia, Anna Guadagnoli, Giada Giannetti, Bogdan Groza, Alessia Luvisotto, Paola Mocella, Pietro Orlandi, Martina Paccara, Elisa Petri, Maria Grazia Schiaroli

Si ringrazia l'Ufficio stampa, comunicazione istituzionale e stampa digitale, l'Ufficio Ricerca, Biblioteche, Internazionalizzazione e Terza Missione e il Supporto eventi culturali e convegnistici dell'Università di Siena

Supporto tecnico: MCM Service, Santa Chiara Lab, Presidio San Niccolò

### **Enti organizzatori**

AIUCD;

Università degli Studi di Siena: Dipartimento di Filologia e critica delle letterature antiche e moderne (DFCLAM), Centro interuniversitario di Studi Comparati I Deug-Su, Centro Interdipartimentale di Ricerca Franco Fortini in "Storia della tradizione culturale del Novecento", Santa Chiara Lab, in collaborazione con i Dipartimenti di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche (DIISM), di Scienze sociali, politiche e cognitive (DISPOC) e di Scienze storiche e dei beni culturali (DSSBC);

CLARIN-IT.

**Con il patrocinio di:** Journal of the Text Encoding Initiative

## **Chair di track**

### **Archivi, edizioni digitali, organizzazione della conoscenza**

Marina Buzzoni, Paolo Monella, Roberto Rosselli Del Turco

### **Analisi computazionale dei testi**

Fabio Ciotti, Rachele Sprugnoli

### **Intelligenza Artificiale e modelli applicati ai beni culturali**

Monica Bianchini, Federico Boschetti

### **Preservazione della memoria e del patrimonio digitale**

Nicola Barbuti, Maurizio Lana

### **Workshop**

Francesco Stella, Emmanuela Carbé

## **Lista dei revisori**

Stefano Allegrezza, Cristiano Amendola, Paolo Andreini, Laura Antonietti, Luca Bandirali, Sofia Baroncini, Elisabetta Bartoli, Stefano Bazzaco, Andrea Bellandi, Paola Bellomi, Benedetta Bessi, Andrea Bolioli, Luca Bombardieri, Simone Bonechi, Alice Borgna, Flavia Bruni, Paolo Buono, Dino Buzzetti †, Silvia Calamai, Anna Cappellotto, Giuliana Capriolo, Vittore Casarosa, Riccardo Castellana, Paola Castellucci, Simona Chiodo, Fabio Ciraci, Elisa Corrà, Elisa Cugliana, Fabio Cusimano, Christian D'Agata, Elisa D'Argenio, Vincenza D'Urso, Stefano Dall'Aglio, Marilena Daquino, Angelo Mario Del Grosso, Antonio Di Silvestro, Diego Mantoan, Dominique Brunato, Dominique Longrée, Edmondo Grassi, Elena Spadini, Giulia Fabbris, Pierluigi Feliciati, Paolo Fioretti, Franz Fischer, Greta Franzini, Francesca Frontini, Daniele Fusi, Simone Giusti, Marco Grasso, Fabiana Guernaccini, Alessandro Iannella, Benedetta Iavarone, Alessandro Lenci, Eleonora Litta, Agnese Macchiarelli, Marco Maggini, Elisabetta Magnanti, Francesco Mambrini, Tiziana Mancinelli, Anna Maria Marras, Cristina Marras, Luca Martinelli, Stefano Melacci, Federico Meschini, Alessio Miaschi, Andrea Micheletti, Giovanni Morrone, Rosalba Nodari, Giuseppe Palazzolo, Niccolò Pancino, Fiammetta Papi, Enrico Pasini, Marco Passarotti, Giulia Pedonese, Igor Pizzirusso, Federico Ponchio, Francesca Pratesi, Alessia Lucia Prete, Simone Rebora, Giulia Renda, Gino Roncaglia, Irene Russo, Enrica Salvatori, Eva Sassolini, Daniele Silvi, Daria Spampinato, Linda Spinazze', Francesco Stella, Matteo Tiezzi, Francesca Tomasi, Sara Tonelli, Gennaro Vessio, Paul Gabriele Weston, Michelangelo Zaccarello, Patrizia Zambrano, Marco Zappatore, Andrea Zugarini

**LA MEMORIA DIGITALE**  
**XII CONVEGNO ANNUALE AIUCD**  
**Siena, 5-7 giugno 2023**

**Indice**

<i>Prefazione</i>	IV
<i>In ricordo di Dino</i>	VII
<b>1. Archivi, edizioni digitali, organizzazione della conoscenza</b>	<b>1</b>
Creare e interrogare i modelli: un duplice valore conoscitivo. Il caso dei pareri di lettura einaudiani di Natalia Ginzburg	2
Exploring iconographical and iconological content in semantic data through art historians' interpretations	9
L'applicazione del riconoscimento testi neurale per la realizzazione di ristampe digitali	15
PATH, un thesaurus per le arti performative. Osservazioni empiriche e criticità d'uso	24
I dati della ricerca: gestione, diffusione e preservazione nei Next generation repositories	28
ODI and BACODI: a study on <i>Destini incrociati</i> by Italo Calvino with Semantic Web Technologies	35
L'edizione di un graphic novel medievale: il <i>Romanzo di Tristan</i> in München, BSB, Cgm 51	41
I <i>Capricci d'un Re</i> digitale	48
Harmonizing and modelling a bibliographic ontology of imperial diplomas within the OntoVE Knowledge Base	51
Mappare il museo in IIF. Una combinazione di deep zoom e VR360 per la Galleria Borghese di Roma	57
H2IOSC: Humanities and Heritage Open Science Cloud	63
Śivadharmā Database CMS. HTML and graph as a starting point for digital editions	65
L'approccio human-centered nella progettazione di un ecosistema digitale che massimizzi la diffusione del materiale diaristico preservandone la singolarità	71
Un futuro digitale per gli archivi de 'Gli Anni della Cupola'	78
<i>Ianus 2.0</i> . Corrotte filologiche, congetture digitali	85
Verso una «volontà d'archivio» digitale	92
L'applicazione del digitale alla valorizzazione della lingua come patrimonio culturale immateriale	99
Digital <i>Accrocchio</i> : a computational image searching tool for social history	104
Quali prospettive per ItaDraCor? Risorse e strumenti per la codifica di testi drammatici in lingua italiana	108
Metodologie di indagine per una nuova piattaforma: Digital Scholarly Editions Platform and Aligned Translation	111
Making Korean Perseus Digital Library: The Case Study of 'Dokdo Digital Library'	114
Constructing an Old English WordNet: The Case of <i>Guilt</i>	122
A digital diplomatic edition of the 10th-century charters of Lucca for Latin corpus linguistics	124
On why and how we should build a catalogue of software products for digital scholarly editing	130
Database Allegorico Dantesco	134
Tecnologie digitali per la realizzazione e adattamento di contenuti scolastici facilitati e semplificati	139
<i>Proteus</i> : marcatura di testi per una lettura antropologica del mito greco e romano	145
Seeing the Unseen: an approach for visualising situated statements in the Cultural Heritage domain	149
<i>Soavissime ariette</i> : impiego di repertori digitali per lo studio della tradizione delle arie d'opera	154
<i>Musisque Deoque</i> : la nuova organizzazione dei testimoni manoscritti	159
Storytelling with Linked Open Data	164
From ontology design to user-centred interfaces for music heritage	168

Un modello open data per l'interazione utente: la digital library Open Memory Apulia	173
Nel laboratorio di <i>Poeti d'Italia in lingua latina</i> : lavori in corso e prospettive future	177
Metadata e concetti, una nuova intermediazione delle fonti. Quali prospettive per la ricerca e la diffusione della storia?	181
Metodi di armonizzazione per codifiche TEI cooperative: l'edizione Bellini Digital Correspondence	185
LINEA: per un portale della letteratura italiana del Novecento	191
'Voce dei Margini': Le annotazioni di Giorgio Bassani	197
Scholarly edition of born-digital literary sources: a case study	204
Per un atlante delle biblioteche medievali: il progetto Mirabile-Atlas e una nuova prospettiva sulla circolazione della cultura manoscritta	208
Dai metadati ai dati, dai contesti ai contenuti: aumentare la descrizione archivistica	214
ITINERA: progetto, database e prospettive	220
Per l'edizione digitale delle lettere familiari di Verga: un esperimento di analisi semantica	224
Ease the collaboration making Scholarly Editions: the GreekSchools case study	230
<b>2. Analisi computazionale dei testi</b>	<b>233</b>
Zoo-KG: A knowledge graph of zoological data	234
<i>Do AIs dream of electric comics?</i> Generative AI models, digital memory, and creativity	237
ChatGPT: un Pappagallo Stocastico può essere di aiuto a un Vero Ricercatore (Umanistico)?	245
Un atlante digitale per i borghi delle aree interne	251
To what extent are lemmatisation and annotation relevant for deep learning assignments and textual motifs detection? The case-study of Peter Damian's letters (11 <sup>th</sup> century)	254
<b>3. Intelligenza artificiale e modelli applicati ai beni culturali</b>	<b>260</b>
<i>Falso movimento</i> (Moretti 2022): Memories and Translations	261
Verso la creazione della versione italiana di SPARSAR	265
Unsupervised Information Extraction from Medieval Charters	275
The challenges of sense granularity in word sense disambiguation for Latin	279
Machine Learning Algorithm for the Scansion of Old Saxon Poetry	284
Diachronic and diatopic word embeddings from British historical newspapers	289
GPT-3 vs. Delta. Applying stylometry to large language models	292
EcoLet. Ecotemario della Letteratura italiana	298
Risorse linguistiche per lo studio dei <i>Promessi Sposi</i>	301
<b>4. Preservazione della memoria e del patrimonio digitale</b>	<b>304</b>
Uso e riuso di dati per la valorizzazione del patrimonio culturale italiano online: buone pratiche per l'interoperabilità	305
"Dalla civiltà dell'archivio alla civiltà dell'algorithm?"	309
<i>Breaking the Canvas</i> A Serious Game to challenge stereotypes in Visual Culture through Fine Arts	315
CoMontology. Towards An Ontology for the Chronology of Mediterranean archaeologies: a model for the digital memory	322
Dematerializzazione e sostenibilità: prospettive ideali e problemi concreti	327
New Media Art: indagini conservative sulle eredità immateriali dell'arte di fine millennio	332
The challenges of preservation: digitizing graffiti in the urban landscape	338
The Lions of Venice Arsenal: a neuroscientific approach to Cultural Heritage	343
L'immaginazione tra 0 e 1. Alcune considerazioni su memoria e oblio nell'era digitale	347
A methodological study on the projects developed by the Cologne Center for Humanities (CCeH)	351

Preservare il <i>Tesoro</i> . Per un nuovo sistema di interrogazione dei corpora dell'Opera del Vocabolario Italiano	358
La galassia MQDQ tra innovazione e tradizione	365
Memorizzare o ricordare? La memoria come fatto emozionale	371
GECA 3.0 – A new tool for cataloguing and enjoying cultural heritage	373
Libri, memoria e territorio: la digital library di Carlo Alberto	380
Un modello di catalogazione digitale delle grammatiche bilingue di spagnolo per italofoni	382
Un'ontologia per la classificazione semantica dei dizionari storici: l'esempio del LEI Digitale	385
How many oral archives are in your home? Piloting a new Tuscan census in the Gra.fo Reloaded project	389
Le mafie e le Digital Humanities	395
I Confini della Lunigiana: un progetto di Digital Public History	401
L'immaginario francese della Puglia: una collezione digitale del 'Petit Tour' dell'altra Italia	404
<b>5. Workshop</b>	<b>409</b>
Workshop sulle edizioni digitali: preparazione con codifica XML TEI e visualizzazione con il software EVT	410
Trascrivere, analizzare e pubblicare documenti d'archivio: Transkribus e l'intelligenza artificiale al servizio dello storico	416
Codificare (al)l'Infinito	421



# Uso e riuso di dati per la valorizzazione del patrimonio culturale italiano online: buone pratiche per l'interoperabilità

Chiara Aiola<sup>1</sup>, Giulia Fabbris<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Net7, Italia – aiola@netseven.it

<sup>2</sup> Università Ca' Foscari Venezia, Italia – giulia.fabbris@unive.it

## ABSTRACT

Con questo poster si intende presentare una riflessione sulla necessità di seguire standard e buone pratiche per lo sviluppo di progetti e l'inserimento di oggetti nell'ecosistema digitale al fine di creare risorse interoperabili in un'ottica collaborativa e di riuso.

## PAROLE CHIAVE

Interoperabilità; riuso di dati; patrimonio culturale digitale; piano nazionale di digitalizzazione; principi FAIR

## 1. INTRODUZIONE

Nonostante la fama che ormai vantano a livello internazionale, i principi [FAIR](#) non sembrano ancora alla base di molti progetti digitali. La scarsa osservanza di standard e linee guida, l'utilizzo di formati diversi e il limitato libero accesso alle risorse digitali prodotte sono grossi impedimenti per lo sviluppo di un vero e proprio ecosistema digitale del patrimonio culturale. Certamente esistono standard informatici così come linee guida per la codifica di oggetti digitali (TEI, DCMI), ma manca la volontà da parte di molti studiosi di integrare questi strumenti o “buone pratiche” nei loro progetti. È infatti necessario che le risorse prodotte siano interoperabili, poiché “[l]’ambiente digitale trova la propria essenza costitutiva nelle relazioni, ovvero nella possibilità di generare e rigenerare connessioni reciproche tra le informazioni, facilitando la produzione di nuovi significati” (PND:17). Al contrario, ogni progetto costituirebbe un'entità a sé stante senza possibilità di integrazione e di riuso.

Anche la mancanza di un'infrastruttura informatica specificamente dedicata alla conservazione dei dati nell'ambito delle Digital Humanities spesso costituisce un ostacolo al reperimento dei dati. Si assiste spesso a un proliferare di progetti e piattaforme legati a specifici progetti che non espongono API per la condivisione dei dati (o se esistono non sono documentate), oppure si sceglie di utilizzare strumenti che non nascono propriamente per la conservazione di dati ma che consentono lo storage gratuito e persistente del materiale caricato, come repository su GitHub. Questa scelta da un lato tutela i ricercatori dal rischio di perdere il proprio lavoro e dall'impossibilità di sostenere costi di hosting, consente il libero accesso alle risorse, anche attraverso il sistema di API fornite dalla piattaforma, ma dall'altro non permette di avere strumenti specifici per strutturare i metadati o i file del progetto, rendendo quindi problematico un processo di automatizzazione dell'interpretazione dei dati (cf. sotto la creazione di un'infrastruttura del patrimonio culturale promossa dal Ministero della cultura nell'ambito del [Piano Nazionale di Digitalizzazione](#)).

Un altro aspetto che è da tenere in grande considerazione è il concetto di obsolescenza. Le risorse analogiche sono deteriorabili, per questo è bene che vengano digitalizzate. Ma le risorse digitali o digitalizzate non sono meno soggette allo stesso destino, poiché la tecnologia è in continua evoluzione e linguaggi, software e hardware diventano obsoleti molto velocemente. Per andare incontro alla voce A2 dei principi FAIR<sup>1</sup>, i dati e i metadati devono poter essere recuperabili anche quando le piattaforme o i sistemi informatici utilizzati per la loro raccolta e visualizzazione vengono dismessi o le tecnologie usate diventano obsolete, e per fare ciò è necessario adottare modelli condivisi e controllati. Quanto evidenziato finora rientra nei primi tre punti di debolezza identificati dal Piano Nazionale di Digitalizzazione (PND) del Patrimonio Culturale circa lo stato attuale dell'ecosistema digitale italiano per il patrimonio culturale (PND:5).

Con questo poster si intende quindi avanzare una riflessione sulla necessità di uniformità dei dati e sull'utilizzo di buone pratiche, elaborata a partire dai risultati parziali di un progetto dottorale [PON](#) in corso di svolgimento. Il progetto, in linea con il PND, ha come scopo la creazione di un'applicazione per la valorizzazione del patrimonio culturale italiano e si basa sul riuso delle risorse già presenti nel web e disseminate in più piattaforme eterogenee (cf. Immagine 1). Il beneficio

---

<sup>1</sup> “Metadata are accessible, even when the data are no longer available”.



primario è quello di preservare il patrimonio culturale messo già a disposizione in rete da altre istituzioni e individui e renderlo più fruibile per una platea diversificata di utenti.

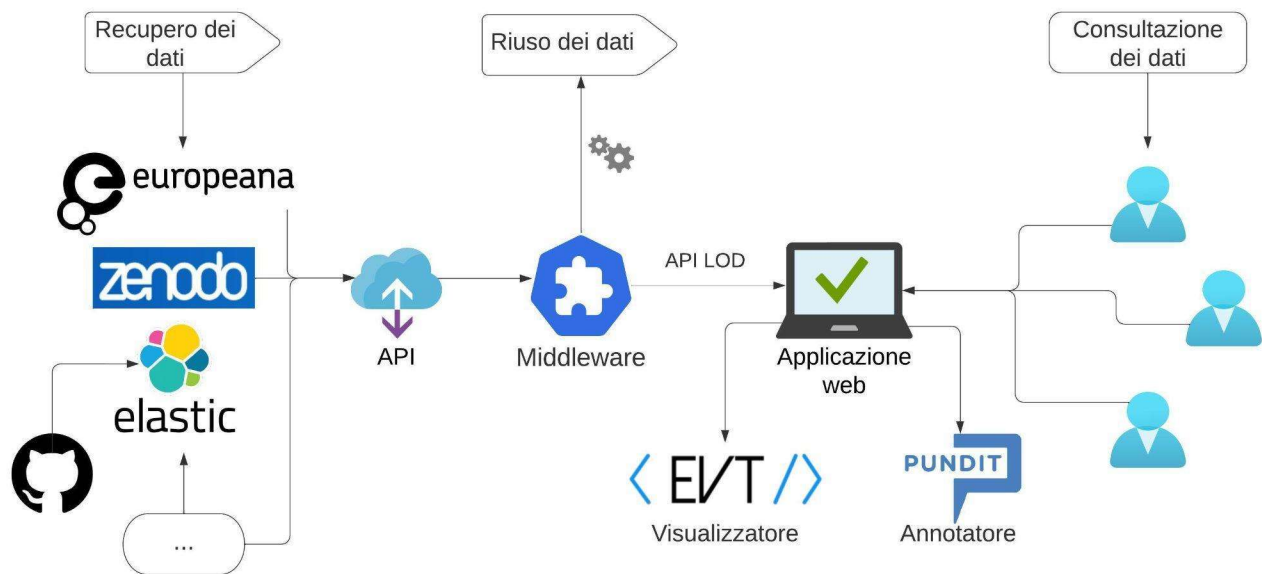


Figura 1. Workflow.

## 2. STATO DELL'ARTE

Negli ultimi anni, e in particolare a seguito della pandemia, c'è stata una forte spinta verso la digitalizzazione delle risorse, sia a livello nazionale che europeo. Con l'aumento di fondi e finanziamenti indirizzati allo sviluppo digitale e una maggior attenzione alla preservazione del patrimonio culturale, diversi aggregatori sono sorti. A livello regionale possiamo citare a titolo esemplificativo e non esaustivo i portali [Puglia Digital Library](#), [Cultura Campania](#) e [Mèmorea](#) (Piemonte), mentre sul piano nazionale è opportuno fare riferimento a [CulturaItalia](#). Questo strumento è di grande rilevanza per il progetto oggetto di questo poster, poiché è il principale aggregatore italiano di dati per [Europeana](#), molti dei quali confluiranno nell'app. È inoltre un ottimo esempio di *FAIRness*, poiché recupera metadati esistenti tramite un Application Profile basato sulle linee guida della DCMI e li restituisce a Europeana in un ulteriore formato standard, EDM, basato anch'esso su capisaldi dell'interoperabilità quali OAI ORE, DC, SKOS e CIDOC-RM. (cf. <https://pro.europeana.eu/page/edm-documentation> e [3, 7])

È inoltre recentissima la pubblicazione della versione 1.1 del PND, tramite il quale il Ministero della cultura intende promuovere e, fondamentale, organizzare la trasformazione digitale dei beni culturali in Italia, andando a supportare gli enti che operano in questo settore. Un importante obiettivo esposto nel Piano è la creazione di un'infrastruttura software del patrimonio culturale per organizzare le risorse del patrimonio culturale e dei metadati in maniera corretta, affidabile, sicura ed efficiente (PND:35). Questo spazio è pensato per essere un supporto integrativo nel quale far confluire le diverse risorse provenienti dai vari domini dell'ecosistema per agevolarne il confronto.

Un altro aspetto molto importante è la documentazione pubblicata a disposizione dei fruitori dei vari siti e progetti (cf. [11]). Nella loro indagine, Franzini et al. 2019 cercano di capire quali sono le aspettative degli utenti e gli usi più comuni circa le edizioni digitali di testi. Sebbene il progetto in sviluppo dalla proponente si occupi di diversi tipi di risorse del patrimonio, alcuni risultati ottenuti dallo studio appena citato sono perfettamente estendibili a progetti digitali di respiro più ampio. In particolare, alla domanda 8) *How important is detailed editorial and technical documentation?* risponde il 69% dei partecipanti con *important* o *very important*. Gli autori commentano dicendo che “[d]ocumenting the process of creation behind any type of project serves to communicate development and quality, and to give appropriate context. With documentation, creators [...] facilitate the reuse of a resource. One of the basic principles and assumptions of research is *reproducibility* or, in other words, the ability of one researcher to take the work of another researcher follow the original researcher's pathway and arrive at the same results. Reproducibility is key to research acceptance and validation” ([9]:10-11). La riproducibilità e quindi la presenza di documentazione è stato un aspetto chiave per la scelta dei progetti da integrare nell'applicazione che si sta sviluppando. Infatti, diversi lavori che erano stati inizialmente presi in considerazione per l'integrazione dei dati sono stati poi esclusi poiché non esponevano le modalità di recupero di questi.

Infine, è necessario citare la *reusability* dei metadati, poiché è un aspetto cruciale per far sì che la risorsa digitale sia preservabile nel tempo. Barbuti 2021 propone un'espansione della *R* dei principi FAIR in *reusable, relevant, reliable e resilient*, ritenendo che questo ampliamento, con particolare riferimento ai metadati descrittivi, permetta di rendere le risorse digitali sostenibili e permanenti se presentano una corretta proporzione tra qualità e quantità di contenuto. Su questo concetto in particolare si fonda il presente progetto dottorale, poiché è previsto esclusivamente il riuso di dati e strumenti già presenti nell'ecosistema digitale, modellati in base alle esigenze specifiche della ricerca in corso al fine di offrire una fruizione alternativa delle risorse.

### 3. OBIETTIVI

Lo scopo di questo poster sarà quindi di mettere in luce alcune delle soluzioni FAIR previste per lo sviluppo del progetto dottorale della proponente.

Il progetto nello specifico si propone di raccogliere in un'unica piattaforma risorse relative al patrimonio culturale italiano e integrare tra loro diversi strumenti di visualizzazione e ricerca. Più in generale, questo poster vuole essere esemplificativo di un approccio in linea con i principi FAIR per la creazione di un nuovo portale, i quali vengono osservati sin dal concepimento del lavoro. Infatti, non è sufficiente che essi vengano integrati in fasi successive a fini, per esempio, di pubblicazione, poiché tale approccio tende a indebolire il potenziale di riuso e integrazione dei dati. È necessario quindi che la ricerca aspiri continuamente alla *FAIRness* e ai fondamenti della gestione e condivisione dei dati durante tutto il processo di concepimento e realizzazione di un progetto. [6] A questo proposito, i cardini su cui si fonda questa ricerca sono:

- il riutilizzo delle risorse già disponibili e riutilizzabili, selezionate in base ai temi della ricerca;
- la scelta di strumenti *open source* per la visualizzazione e rielaborazione dei dati già esistenti;
- l'integrazione tra risorse e applicazioni;
- l'arricchimento dei contenuti.

Le domande implicite a cui questo progetto cerca di rispondere sono: è davvero possibile con gli strumenti attualmente esistenti realizzare un progetto basandosi esclusivamente su risorse e dati esistenti, sviluppando al massimo un "connettore" per mettere in comunicazione il tutto e aggregarlo in un unico ambiente che risulti comunque di semplice utilizzo per un utente specialista e non? Che sforzo richiede questa operazione e che tipo di conoscenze e competenze è stato necessario possedere?

Come accennato sopra, le risorse che saranno visualizzabili tramite questa applicazione verranno recuperate da aggregatori online tramite API. Per ora sono state sviluppate per Europeana, Zenodo, GitHub e si sta lavorando sulla connessione a un endpoint SPARQL sul patrimonio culturale di origine germanica in Veneto, anch'esso in sviluppo con un progetto PON. Viene estratto un insieme di metadati che vengono ricondotti al formato di metadati DCMI per uniformarne la consultazione così da creare dati ricercabili e interoperabili.

Nella piattaforma saranno integrati un software di visualizzazione e uno strumento per le annotazioni. Per implementare la prima funzionalità è stato scelto [Edition Visualization Technology](#), il quale dovrà essere adattato ai bisogni specifici del progetto per poter permettere all'applicazione di recuperare risorse esterne alla build. Questo strumento è ampiamente usato nei progetti di filologia digitale poiché è stato concepito per essere *open source* (il codice è scaricabile liberamente da [GitHub](#)), basato sugli standard del web e molto flessibile per essere adattato, appunto, alle esigenze di progetti differenti. In particolare, riceve come input file codificati in XML/TEI, è implementato nel framework [Angular](#) e supporta la visualizzazione di immagini [IIIF](#) (cf. [4], [8]).

Le annotazioni saranno invece possibili tramite l'installazione di un'estensione, [Pundit](#)<sup>2</sup>, sviluppata dall'azienda partner del progetto [Net7](#), la quale è disponibile anche sull'[EOSC Marketplace](#). Anch'essa è rilasciata con licenza pubblica, può essere usata in ottica collaborativa e offre funzionalità quali evidenziazione, commenti, tag e annotazioni semantiche. Quest'ultime possono essere annotazioni in senso stretto (metadati) oppure grafi risultanti dai metadati e le relazioni nelle varie risorse web che l'utente ha creato con Pundit. È presente anche una dashboard che permette di gestire tutte le annotazioni che possono essere anche filtrate ed esportate in vari formati standard e/o aperti ([5]). Allo stesso modo, l'interfaccia utente sarà simile a quella visualizzabile nella [demo](#) di Muruca, sempre sviluppata dalla suddetta azienda. In particolare, questo strumento permetterà di organizzare le risorse in collezioni e creare percorsi ([1], [10]).

---

<sup>2</sup> È disponibile anche un video introduttivo: <https://youtu.be/sfGS6aYsV3s>

Un primo tentativo di risposta alle domande sopra avanzate può essere quindi che un progetto di questo tipo è implementabile perché gli strumenti e le risorse FAIR esistono e possono essere integrati per dar loro valore aggiunto. Tuttavia, sarà necessario adattarli ai bisogni specifici della ricerca e bisognerà comunque fare i conti con i “limiti” e la qualità più o meno adeguata di ciò che è presente in rete. La risposta implicita alla seconda domanda è che oltre alla collaborazione tra esperti di discipline umanistiche e sviluppatori informatici occorre sviluppare una sensibilità comune alle varie questioni di riusabilità dei dati e del codice. La multidisciplinarietà del settore delle Digital Humanities consiste anche in questo: un affiancamento di esperti di vari ambiti ma che condividono una conoscenza comune di buone pratiche e metodologie.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Aiola, Chiara, Giulio Andreini, Francesca Di Donato, e Tiziana Lombardo. “Sharing knowledge digitally, the MURUCA case study.” In *AIUCD 2021 – DH per la società: e-guaglianza, partecipazione, diritti e valori nell’era digitale. Raccolta degli abstract estesi della 10° conferenza nazionale 2021*, (2021): 428-431. <https://aiucd2021.labcd.unipi.it/book-of-abstracts/>
- [2] Barbuti, Nicola. “Thinking digital libraries for preservation as digital cultural heritage: by R to R4 facet of FAIR principles.” *International Journal on Digital Libraries* 22, (2021): 309–318. <https://doi.org/10.1007/s00799-020-00291-7>
- [3] Buonazia, Irene, Maria Emilia Masci. “Il PICO Application Profile. Un Dublin Core Application Profile per il Portale della Cultura Italiana.” In *Interoperabilità di contenuti e servizi digitali: metadati, standard e linee guida*. (2007): 45-51. <https://hdl.handle.net/11384/13790>
- [4] Cacioli, Giulia, Giacomo Cerretini, Chiara Di Pietro, Sara Maenza, Roberto Rosselli Del Turco e Simone Zenzaro. “There and back again: what to expect in the next EVT version.” In *AIUCD 2022 - Digital cultures. Intersections: philosophy, arts, media. Proceedings of the 11th national conference, Lecce, 1-3 June 2022*, Fabio Ciraci, Giulia Miglietta e Carola Gatto (ed.). (2022): 212-217. <http://amsacta.unibo.it/6848/>
- [5] De Santis, Luca, Duccio Breschi, Niccolò Cardelli, Edgar Gomez, Massimiliano Pardini, Marco Zizi, Maxime Bouillard, Simone Kopeinik e Laurent Capelli. “TRIPLE Deliverable: D5.5 Report on the Open Annotation Tool (Draft).” Zenodo. (2021). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5653219>
- [6] Dempsey, William, Ian Foster, Scott Fraser e Carl Kesselman. “Sharing Begins at Home: How Continuous and Ubiquitous FAIRness Can Enhance Research Productivity and Data Reuse.” In *Harvard data science review* 4, no. 3 (2022). <https://doi.org/10.1162/99608f92.44d21b86>
- [7] Di Giorgio, Sara. “Culturaitalia, the Italian National Content Aggregator in Europeana.” In *Procedia Computer Science* 38, (2014): 40-43. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.10.008>
- [8] Di Pietro, Chiara, Chiara Martignano e Roberto Rosselli Del Turco. “Progettazione e implementazione di nuove funzionalità per EVT 2: lo stato attuale dello sviluppo.” *Umanistica Digitale*, no. 7 (2019). <http://doi.org/10.6092/issn.2532-8816/9322>
- [9] Franzini, Greta, Melissa Terras e Simon Mahony. “Digital Editions of Text: Surveying User Requirements in the Digital Humanities.” *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage* 12, no. 1 (2019). <https://doi.org/10.1145/3230671>
- [10] Lombardo, Tiziana e Chiara Aiola. “Storytelling through Digital Scholarly Editions.” Zenodo. (2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6594346>
- [11] Warwick, Claire, Isabel Galina, Jon Rimmer, Melissa Terras, Ann Blandford, Jeremy Gow e George Buchanan. “Documentation and the users of digital resources in the humanities.” *Journal of Documentation* 65, no. 1 (2009): 33-57. Emerald Group Publishing Ltd. <https://www.doi.org/10.1108/00220410910926112>