



**OPENAIRE
NATIONAL
WORKSHOP
2016**
Roma,
31 May 2016

Linked Open Data and research in the humanities: revised methodology and case studies

Francesca Tomasi

Department of Classical Philology and Italian Studies
University of Bologna

<http://www.unibo.it/docenti/francesca.tomasi>

Methodology renewal in the humanities

How to extract **meaning** from humanistic resources?

The **interlinking** idea and approach on data:

✓ **Knowledge graph**

- **Meaning** is the network of connections

✓ **Disciplines**

- **Meaning** is found going beyond the barricades

✓ **Context**

- **Meaning** is acquiring knowledge from surroundings

✓ **Link**

- **Meaning** is typed link, i.e. semantic relationships

i.e. give meaning to data



Emerging kws in the (digital) humanities

- ✓ **Collaboration. Not only in the hard sciences**
 - working method; sharing skills (and data!); idea interchange; common projects
- ✓ **Tools and environment implementation**
 - online collaboration in creating tools
- ✓ **Markup vs annotation or Information vs knowledge**
 - information representation: embedded (in-line) and stand-off markup
 - knowledge representation: OWL ontology and TM topic maps
- ✓ **Provenance and context**
 - The archival study lesson... Who said what? Where? From which source is the information extracted?
- ✓ **Authorship and authoritativeness**
 - authorities for semantic interchange
 - defining quality principles for attribution of statements
- ✓ **Final user approach**
 - Web of data; layering: back end annotation (classification) and 'faceted' (filtered) navigation; network of semantically related items



How do we work on LOD in the humanities?

- ✓ **Developing and integrating tools**
 - Collaborative dimension
- ✓ **Elaborating ontologies**
 - Reuse, mapping, merging, alignment, creation
- ✓ **Reflecting on the concept of knowledge sites**
 - Production, preservation, managing, dissemination, access
- ✓ **Creating datasets**
 - Formalize CH standards and semantic linking to the LOD cloud

The research group @Unibo

- ✓ Marilena Daquino, Silvio Peroni,
Francesca Tomasi, Fabio Vitali



How do we work on LOD in the humanities?

- ✓ **Developing and integrating tools**
 - Collaborative dimension
- ✓ **Elaborating ontologies**
 - Reuse, mapping, merging, alignment, creation
- ✓ **Reflecting on the concept of knowledge sites**
 - Production, preservation, managing, dissemination, access
- ✓ **Creating datasets**
 - Formalize CH standards and semantic linking to the LOD cloud

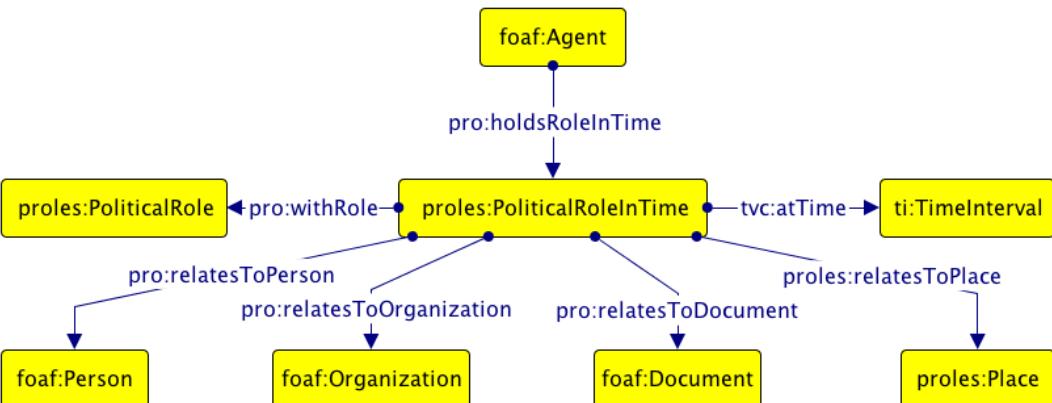
The research group @Unibo

- ✓ Marilena Daquino, Silvio Peroni,
Francesca Tomasi, Fabio Vitali

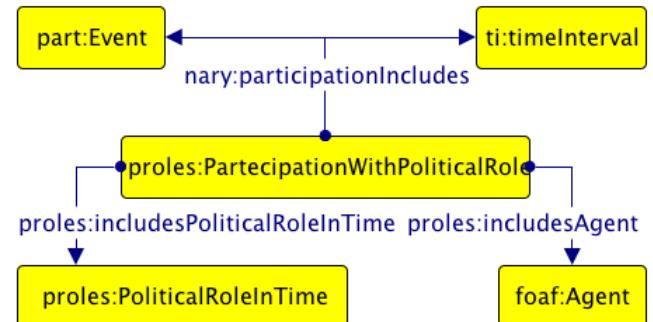


Provenance and PRoles

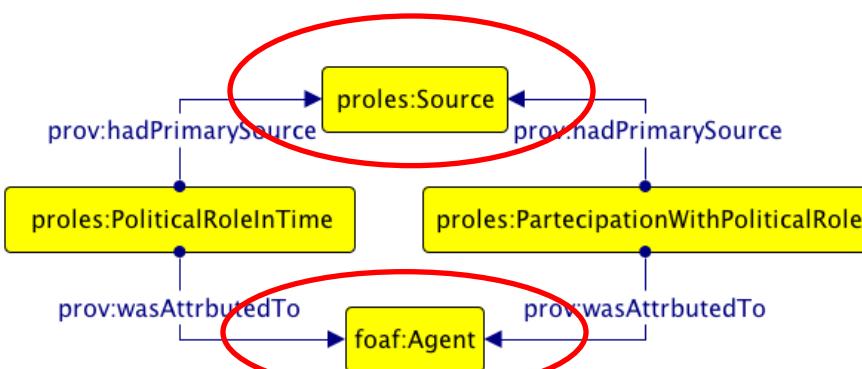
Political Roles Ontology and Responsibility Attribution



The **first** layer of the PRoles Ontology: **role attribution**



The **second** layer of the PRoles Ontology:
participation to events



The **third** layer of the PRoles Ontology: **provenance information**

An **agent** declare that - in a **source** (document) – it is **attested** that another **agent**, having a specific **role**, participated in a certain **event**

The *Political Roles (PRoles) Ontology* is an OWL 2 DL ontology that allows one:

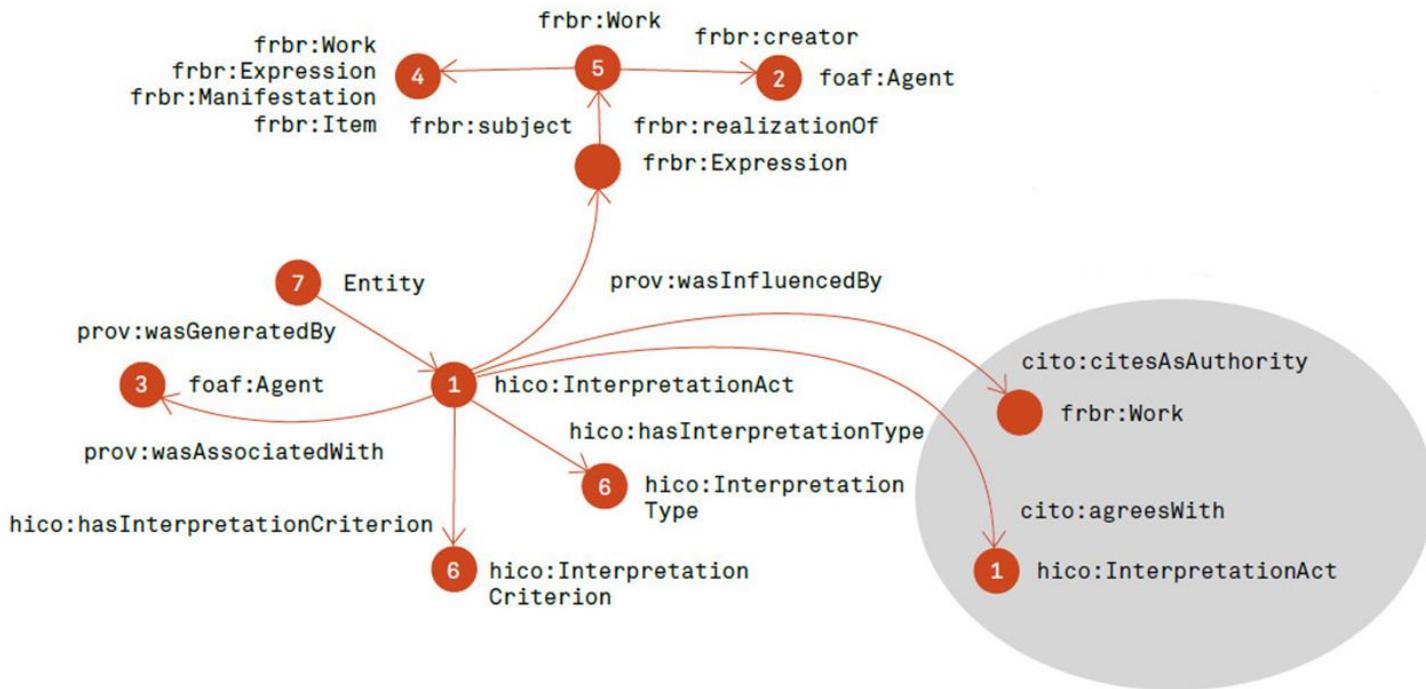
- ❖ to represent **political role attributions**;
- ❖ their possible **links to related events**;
- ❖ and the **provenance declaration**;
- ❖ by means of **particular classes and properties** imported, and used, by several models (PRO, n-ary participation pattern and PROV-O).



The Interpretation Act

HiCO (Historical Context) Ontology

<http://purl.org/emmedi/hico>



An agent (3) extracts some contents from a source as RDF statements (7). Such contents are born out, i.e. generated, from an interpretation activity (1), of a certain type (6), made by another agent (e.g. an editor) by using a particular criterion (6).

The agent (e.g. editor or cataloguer) makes interpretations (1) in a new work (5) regarding the cultural object (4).

The interpretation act declares the authority on which it's based ('cito') and/or the agreement (or disagreement) with another interpretation act.



How do we work on interlinking in the humanities?

- ✓ Developing and integrating tools
 - Collaborative dimension
- ✓ Elaborating ontologies
 - Reuse, mapping, merging, alignment, creation
- ✓ Reflecting on the concept of knowledge sites
 - Production, preservation, managing, dissemination, access
- ✓ Creating datasets
 - Formalize CH standards and semantic linking to the LOD cloud

The research group @Unibo

- ✓ Marilena Daquino, Silvio Peroni,
Francesca Tomasi, Fabio Vitali



Vespasiano da Bisticci's Letter

A knowledge site

<http://vespasianodabisticcileters.unibo.it>

Vespasiano da Bisticci, Lettere

A digital edition



Authorities

Ricerca guidata attraverso elenchi:
L'elenco è stato individuato al fine di ritrovare persone, luoghi, istituzioni, citazioni.

Tavola sinottica

Tavola relazionale:
una tabella che racchiude i segni della scrittura, segni della stampa, data, luogo, fonte.

Nota filologica

I principi della trascrizione:
identificazione e descrizione dei segni della scrittura, segni dell'edizionismo, segni dell'appoggio, segni dell'effettivo.

I testimoni

I testimoni del corpus:
La descrizione degli esemplari codici manoscritti e di testi, documenti d'archivio, testi a stampa.

I testimoni

I testimoni =

Il corpus

La raccolta:
I corrispondenti:
I manoscritti:
I copisti:
Le biblioteche

L'edizione

Edizione digitale delle Lettere di Vespasiano da Bisticci, colpista Pierinello Vitisotto nell'arco del XIV secolo. Le lettere, inviate e ricevute fino ad oggi riconosciute, sono navigabili attraverso un sistema di facette tematiche (corrispondente, data, luogo, segnatura, tipo di documento, ecc.) e attraverso un strumento filologico di ricerca avanzata (indice delle parole, suddivisione in sezioni, ricerca di termini sintattici, nota filologica, descrizione dei testimoni). Le lettere sono accompagnate da informazioni contestuali (da raccolta delle lettere, i corrispondenti, i manoscritti realizzati dalla scuola, i copisti di Vespasiano, le biblioteche produttrici) necessarie ad inserire i documenti in una dimensione metadigitale in evoluzione e aggiornamento costante, anche in futura dimensione collaborativa.

Il modello

L'edizione digitale
Il markup e l'interfaccia
Note e annotazioni
Le fonti e i commenti
La base di conoscenza
URI, RDF e ontologie

Centro di Risorse per la Ricerca - Multimedia

L'attività di ricerca del Progetti finalizzati Centro

Contact Information



Produzione video

Realizzazione, progettazione, rigore, creazione e post-produzione di contenuti audiovisivi.

Il CRR-MM ricerca prodotti per la didattica, la formazione, la ricerca, la divulgazione e la post-produzione di contenuti multimediali.

Il CRR-MM ricerca prodotti per la didattica, la formazione, la ricerca, la divulgazione e la post-produzione di contenuti multimediali.

Creazione e gestione collezioni digitali

Gestione, conservazione, accessibilità nel tempo e chiudibilità delle collezioni multimediali archiviate.

Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica

Attività di produzione, elaborazione, conservazione, diffusione e fruizione di materiale multimediali come collezioni di testi e testigiani, di autori/voce e registrazioni sonore, di animazioni.

Vespasiano da Bisticci, Lettere

A digital edition

Homepage

Per corrispondente

Per luogo

Per data

Per segnatura

Metadati

Sender

Niccolò Perotti

Place

Bologna

Date

1453

Source

BLPLF

Friese, Biblioteca Medicea Laurenziana, Inv. 90 sup. 30, f. 124v-25v.
Ed. parziale [1453]. V. col. 364 [1453]. pp. 340-341. Ed. completa [1453]. pp. 190-191.

9 - Niccolò Perotti a Vespasiano. Bologna, 13 agosto 1453.

Note

La raccolta Lettere di Vespasiano da Bisticci. Indice persone. Indice luoghi. Indice argomenti.

Niccolò Perotto episcopus Sigonitae Vespoliano. Galatini.

Esempio taquem fidei carissime. Avrebbe dite non haverne havuta la tenore di credito credibile. di che molto mi maraviglio, ve ne mando un'altra qui inclusa di Pierino 18 largh.¹

come domandate. Soltanto toltele le Epistole² et legate di nuovo, et fate stesse coperte o di vero o di mormo, e stampate su pelli di capra, e poi portate a me, e io farò che sappia, che sultate e vengano i decari. Se mai

leggerete libro bene³, fate questo via quello. Ma sopravvi tutti vi prego facciate ch'ha libellato presto, perché ho grandissimo bisogno. E fatela sia data in mano di messer Giuliano Coppione

Maraviglioso che ornatil e donati⁴ non sia completo. Avranno particolarmente in che termini sta, si esso come gli altri due, e per ciò sollecitamente.

Vorrei sapere se ci sono altri libri che potranno servire a spiegare bene quella Generosa et Musica⁵ et il potrebbe mostrare tutta la spesa.

Item se vi si trova Diversa sopra Tarento⁶, item vorrei mi mandate uno inventario di tutte le Piatore⁷ et si trovano traduce chose⁸. Non si potendo chosta scrivere la Generosa⁹, se si potesse per vostro mezzo havere in presto tempo quanto tempo mi sarebbe bisogno, e per ciò sollecitamente. Vorrei, e per ciò sollecitamente. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

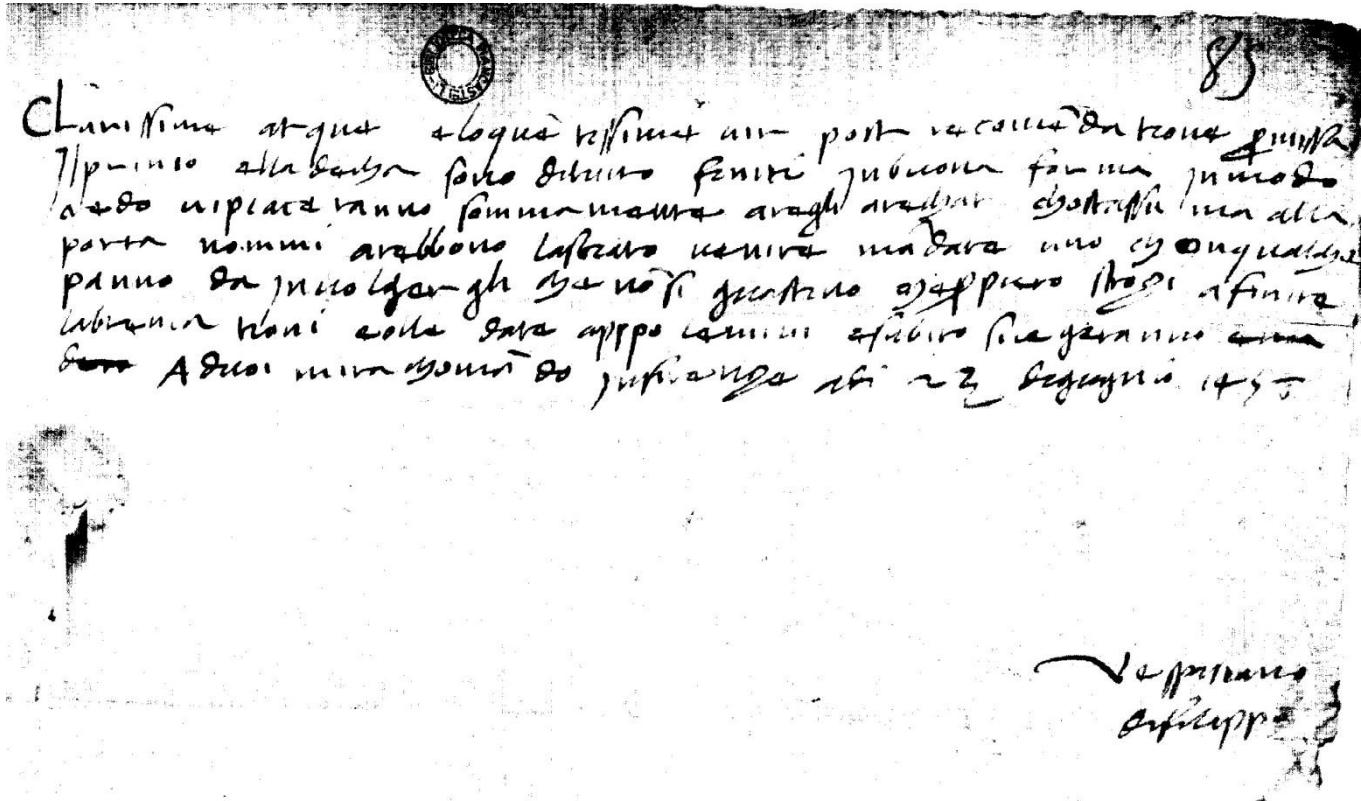
Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla biblioteca del Besozziense, ma

non so) potrebbe essere che il Perotti, non avendo più bisogno di tali libri, li ha donati a me.

Peneti, me molti furono anche quelli che furonate conmissione a Vespoliano e alla sua scuola. Nessuno dei codici menzionati oltre risulta difensivo, e i volumi posseduti dal Perotti, e conflitti con quelli di Vespoliano. Votrone, qm. fiero, inv. no. orologio, pp. 129-139. E però (potibilmente che gli exemplari, richiesti dal Perotti, fossero destinati alla bibli

A sample

Busta 85, ad vocem Vespasiano da Bisticci,
Sez. Aut. Sec. xii-xviii, Raccolte Piancastelli, Biblioteca Comunale «A. Saffi», Forlì



We notice: **personal names** (Vespasiano di Filippo, Piero di Chosimo de' Medici, Piero Strozi, Pipo), **places** (Firenze), **dates** (june 23 1458), **latin texts and authors** (Prinio, Decha), **technical lexicon** (minî, legaranno).
We understand that: **1.** Piero de' Medici requested a Pliny and the Decades from Vespasiano laboratory and that **2.** the copy has been made before june 1458. We know also that **3.** Piero Strozzi finished the Epitomi and **4.** delivered the volume to Pipo, which is identifiable as Filippo Torelli, **5.** in order to do the illumination and then **6.** to realize the binding.

Clarissime atque eloquentissime Vir, post recomendatione premissa.

Il Prinio e lla Decha sono di tutto finiti in buona forma, in modo credo vi piaceranno sommamente. Aregli arechati chostassù ma alla porta non mi arebbono lasciato venire.

Mandate uno chon qualche panno da involergli, che non si guastino. **Meser**

Piero Strozi ha finite l' abreviationi e holle dato a **Pipo** <che> le **minî**, e subito si **legaranno**. Ad voi mi rachomando.

In Firenze, adì 23 di giugno
1458.

Vespasiano di Filippo
[a tergo]

<Clariss>imo atque elo<quenti>ssimo viro **Piero**
<di Chosim>mo de' Medici,
Ma<iori suo honorando.

The embedded XML/TEI mark-up

ns:metadata + rdf files#XML:ID + string + ns:metadata

Personal names

```
<tei:persname ref="people.rdf#PS">Piero Strozi</tei:persname>
<tei:persname ref="people.rdf#FT">Pipo</tei:persname>
<tei:persname ref="people.rdf#VdB">Vespasiano di Filippo</tei:persname>
<tei:persname ref="people.rdf#PdM">Piero di Chosimo de' Medici</tei:persname>
```

Manuscripts

```
<tei:bibl ref="manuscripts.rdf#P_SN">
    <tei:author>Prinio</tei:author>
</tei:bibl>
<tei:bibl ref="manuscripts.rdf#L_D_III">
    <tei:title>Decha</tei:title>
</tei:bibl>
<tei:bibl ref="manuscripts.rdf#L_D_IV_E">
    <tei:title>abbreviationi</tei:title>
</tei:bibl>
```

Lexicon

```
<tei:term type="binding" ref="lexicon.rdf#leg">legaranno</tei:term>
<tei:term type="illumination" ref="lexicon.rdf#min">mini</tei:term>
```



RDF for internal relationships. Towards the LOD

SUBJECT	PREDICATES	OBJECT
[people.rdf#PdM] URI: http://vespasianodabisticciletters/people/PdM	has_normalized_form	Medici, Piero de': Dbpedia: http://eu.dbpedia.org/page/Piero_de_Medici VIAF: http://viaf.org/viaf/25406033
	has_variant_forms	Piero, Piero di Cosimo de' Medici, Principe di Firenze
	is_owner_of	manuscripts.rdf#P_SN manuscripts.rdf#L_D_III manuscripts.rdf#L_D_IV_E

SUBJECT	PREDICATES	OBJECT
[manuscripts.rdf#P_SN] URI: http://vespasianodabisticciletters/manuscripts/P_SN	has_normalized_form	Plinio, <i>Storia naturale</i>
	is_requested_by is_owned_by is_copied_by is_illuminated_by	people.rdf#PdM people.rdf#PdM people.rdf#PS people.rdf#FT

SUBJECT	PREDICATES	OBJECT
[lexicon.rdf#min] URI: http://vespasianodabisticciletters/lexicon/min	has_normalized_form	miniare, miniatura, miniato
	is_referred_to	manuscripts.rdf#L_D_IV_E

The knowledge base

Ontologies: CIDOC-CRM, SKOS, DC, FRBR, EDM, PROV-O, FOAF....

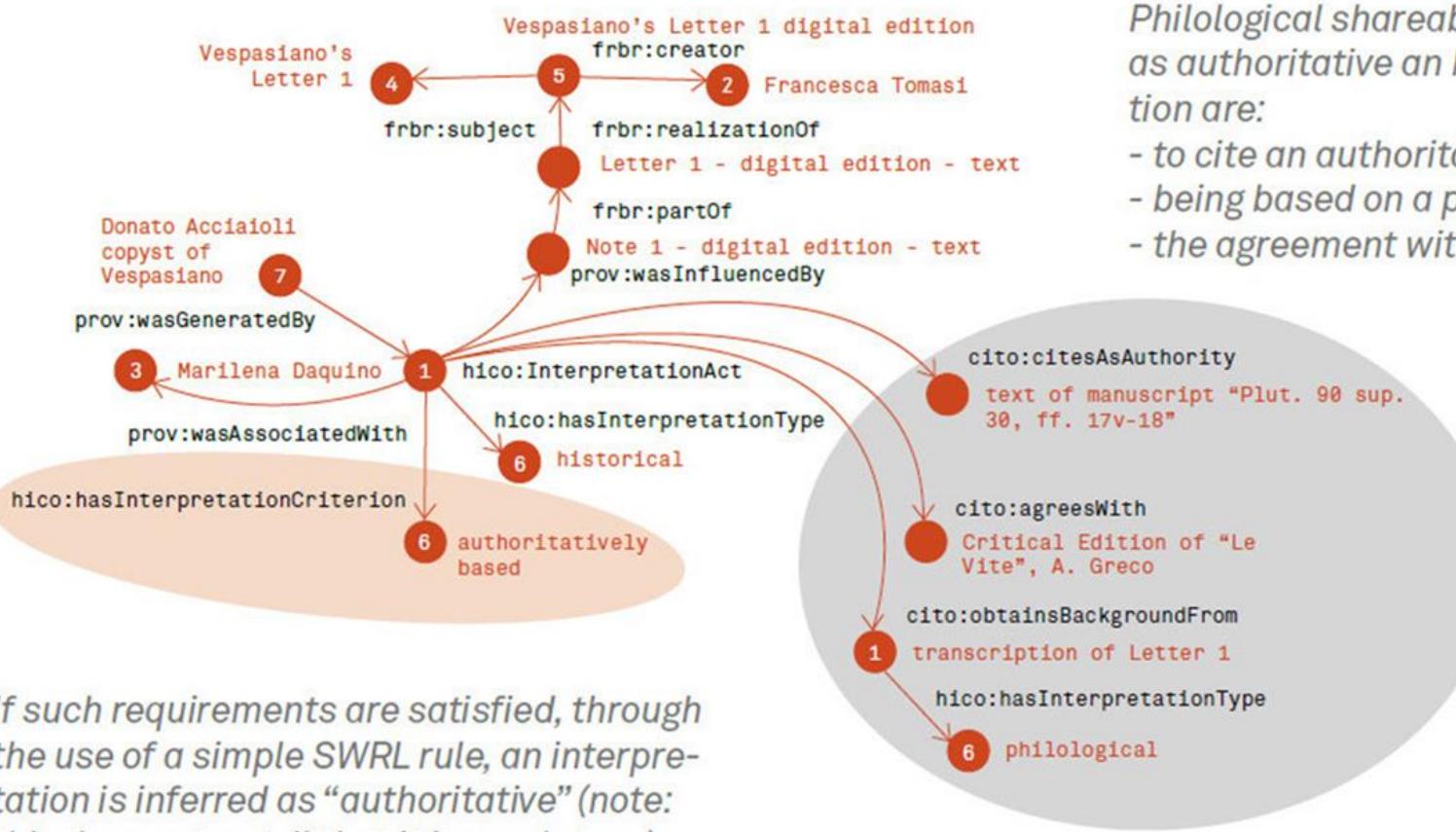
```
<persName xml:id="LdM">Lorenzo de' Medici</persName>
```

- xml:id=LdM
- Access_key: Medici, Lorenzo de'
- Dbpedia URI: http://it.dbpedia.org/page/Lorenzo_de%27_Medici
- VIAF permalink: <http://viaf.org/viaf/54169908>
- Father-of: Piero de' Medici (URI)
- Born-in: Firenze (URI)
- Died-in: Firenze (URI)
- Went-in: Roma (URI) - **function: marriage**
- Trip-to: Venezia (URI) - **function: military mission**
- Born-when: 1449 (xsd:integer)
- Died-when: 1492 (xsd:integer)
- Iconography:
http://www.google.com/search?hl=en&q=lorenzo+de%27+medici&um=1&ie=UTF-8&tbo=isch&source=oq&sa=N&tab=wi&ei=_1vcUOeAJqeI4ASikoCYBQ&biw=1146&bih=709&sei=AVzcUNnjIOXV4gTVloHOCQ
- Biography: https://it.wikipedia.org/wiki/Lorenzo_de%27_Medici
- Author-of:
https://it.wikisource.org/wiki/Canti_carnascialeschi_%28Lorenzo_de%27_Medici%29; https://it.wikisource.org/wiki/Novella_di_Giacoppo
- Attested-in: <http://it.wikiquote.org/wiki/Maria>
- **Owner-of:** Plinio, Storia Naturale (URI manuscript)



HiCO ontology: application for a knowledge site

In the first note of the edition (first letter of the collection), Francesca Tomasi asserts that Donato Acciaiuoli held the role of copyist instead of Vespasiano. This assertion is corroborated by the researcher personal reading and by another critical edition of the same letter (Greco). The researcher based her interpretation on a manuscript preserved in BML in Florence (Plut. 90 sup. 30).



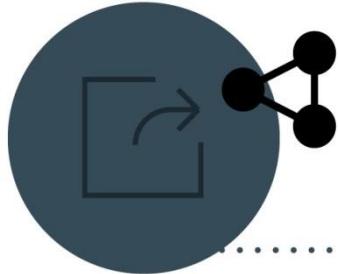
Philological shareable criteria for judging as authoritative an historical interpretation are:

- to cite an authoritative source
- being based on a personal reading
- the agreement with scholarship

Vespasiano's environment



Letters
XML/TEI documents



RDF Extraction

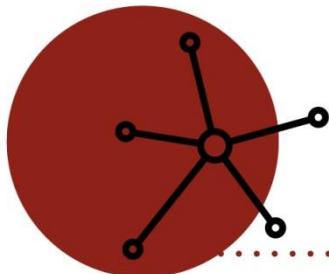
about People | Manuscripts | Lexicon
RDF data

specified
according to
**Domain
Ontologies**



Computer-aided annotation
Text annotation

specified
according to
Open Annotation Data Model (OA)



Mapping and linking
The linked open data cloud
Other RDF datasets

specified
according to
Existent Ontologies



How do we work on interlinking in the humanities?

- ✓ **Developing and integrating tools**
 - Collaborative dimension
- ✓ **Elaborating ontologies**
 - Reuse, mapping, merging, alignment, creation
- ✓ **Reflecting on the concept of knowledge sites**
 - Production, preservation, managing, dissemination, access
- ✓ **Creating datasets**
 - Formalize CH standards and semantic linking to the LOD cloud

The research group @Unibo

- ✓ Marilena Daquino, Silvio Peroni, Francesca Tomasi, Fabio Vitali



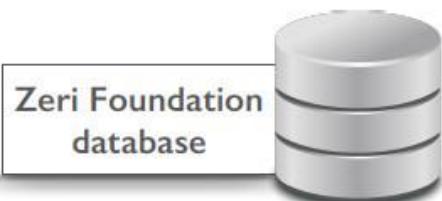
“Zeri e LODE” project

from DB to LOD



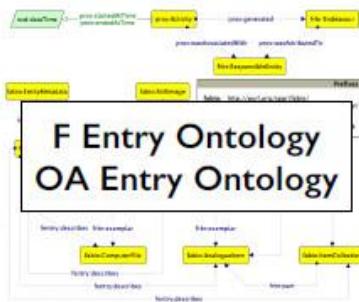
The project is organised in 4 steps:

- I. Developing ontologies for Scheda F and Scheda OA



Create the ontology from E/R model and data in DB

use entities defined in



- Ibis. Reuse existing models

2. Data conversion into RDF

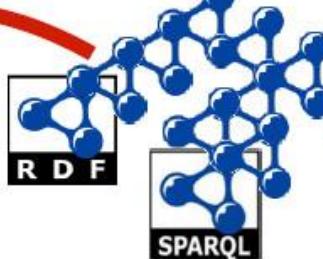
Convert DB data into RDF according to the ontologies

3. Publishing in LOD through RDF links

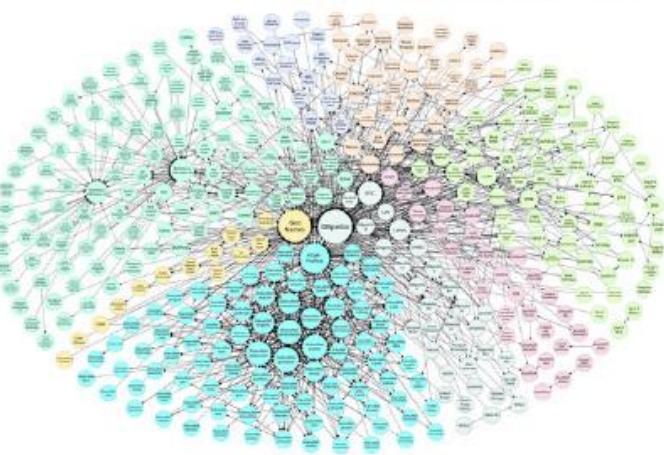
Create a responsive website based on a public faceted user interface for browsing RDF data



4. Developing smart applications that use such data for real



Add links to LOD



Zeri & LODE dataset

<http://data.fondazionezeri.unibo.it/> - <http://w3id.org/zericatalog>



- About 16.000 works of art and more than 30.000 photographs depicting such works accurately described by means of around 10 million of RDF triples.
- New ontologies: HiCO, FEntry and OAEntry.
- Used Ontologies: CIDOC-CRM, SPAR (Fabio, CiTO and PRO).
- Mapped Ontologies: CIDOC-CRM
- SPARQL endpoint
- Data browsing in LodView RDF browser.
- Linked datasets: AAT, Getty ULAN, VIAF, Geonames, Dbpedia, Getty CONA.

Federico Zeri Foundation | Linked Open Data Explorer



A sample of enrichment: authorship attribution

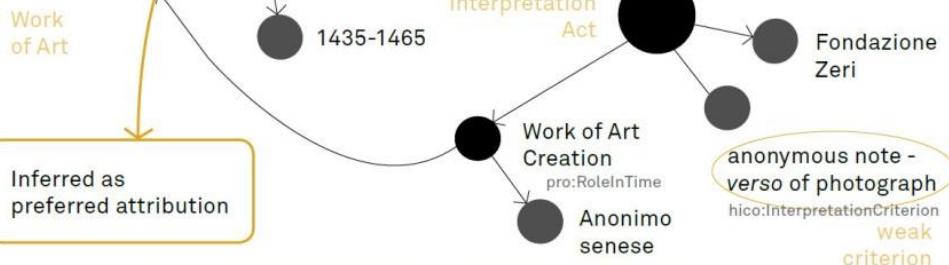


Florentine school 15th c. (?),
Tobias and the archangel
Raphael with three donors,
present location unknown

 FONDATION
FEDERICO ZERI
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

 Villa I Tatti
The Harvard University Center
for Italian Renaissance Studies

THE FRICK COLLECTION



Source of information: Frick Art Reference Library; Fototeca Zeri Villa I Tatti, Fototeca Berenson
In black: Information recorded in two or three db

Attributions (and relative SOURCE)

Anonymous Sienese school 15th Century (Collezione Volpi; American Art Association 1916)
Anonymous Florentine school 15th Century (R. Offner, 1925; Frick classification)
Anonymous Sienese school 14th Century (Asta Palazzo Davanzati 1934)
Neri di Bicci (Christie's 1967)
Bicci di Lorenzo (Biblioteca Berenson classification)
Apollonio di Giovanni (Fototeca Zeri classification)

Previous locations/ collection/ sale, in chronological order

Florence, Collezione Volpi
New York, American Art Association, 1916/11/21
G.K. Stetson
Florence, Palazzo Davanzati, 1934/06/25
Florence, Galleria Bellini
New York, French & Co.
New Windsor (MD), Thomas S. Hyland collection
Greenwich (CT), Thomas S. Hyland collection
London, Christie's, 1967/06/23 1967
New York, Sotheby's, 1985/01/17

Dating

1400-1499
1435-1465
1400-1452



Home



Centro



Attività



Competenze



Portfolio

Contatti

Centro di Risorse per la Ricerca Multimediale -
CRR-MM

Viale Filopanti, 7

40126 - Bologna

[Scrivi una mail](#)

tel: +390512094269



MULTIMEDIA
CENTER
University of Bologna

Chi siamo

Il Multimedia Center CRR-MM è un Centro di Risorse per la Ricerca Multimediale che si occupa di aiutare docenti e ricercatori dell'Università di Bologna nell'ambito dell'attività di ricerca. Offre servizi per la produzione, preservazione, diffusione e fruizione di materiali multimediali.

In primo piano

[EDITEI](#)

Ambiente web per l'editing XML/TEI, inizialmente progettato per l'insegnamento, è un'agile soluzione per progetti collaborativi avanzati.

[ASFE](#)

Banca dati prosopografica della popolazione studentesca dell'Università di Bologna dal 1500 al 1800.

[La metodologia della ricerca umanistica nell'ecosistema digitale - AIUCD](#)

Terzo convegno annuale AIUCD 2014 - La metodologia della ricerca umanistica nell'ecosistema digitale, 18-19 Settembre 2014, Bologna.

[Sostenere l'Università di Bologna - 5 per mille 2015](#)

Campagna promozionale 5 per mille 2015 dell'Università di Bologna

Collezioni multimediali

Collezioni multimediali realizzate dal CRR-MM.

[qu.it](#)



Progettazione grafica e manutenzione del sito interattivo per l'interrogazione del corpus linguistico italiano-francese (quebecchese).

[ASFE](#)



Banca dati prosopografica della popolazione studentesca dell'Università di Bologna dal 1500 al 1800.

[CORAGO](#)



Repertorio e archivio di libretti del melodramma italiano dal 1600 al 1900.

[La Dama Boba](#)



Demo dell'edizione critica digitale delle opere di Lope de Vega con visualizzazione sinottica dei testimoni.

[Anno-TEI-ted](#)



Ambiente web-based per la marcatura collaborativa di documenti XML con visualizzazione sinottica dei testimoni e preview HTML.

[IGCyr](#)



Database e sito web interattivo per la pubblicazione di epigrafi della Cirenaica greca.

[EDITEI](#)



Ambiente web per l'editing XML/TEI, inizialmente progettato per l'insegnamento, è un'agile soluzione per progetti collaborativi avanzati.

[Vespasiano da Bisticci, lettere](#)



Edizione critica delle lettere di Vespasiano da Bisticci, copista fiorentino vissuto nel XV secolo.

[Classical Reception](#)



Progetto di schedatura della fortuna degli autori e dei testi classici nelle letterature moderne a partire dall'età di Giustiniano fino ai giorni nostri.

**Multimedia Research Resource Centre
CRR-MM**

<http://www.crrmm.unibo.it/>

The Centre ensures **creation, management, web enhancement, preservation, accessibility** over time and **citability** of digital collections stored.

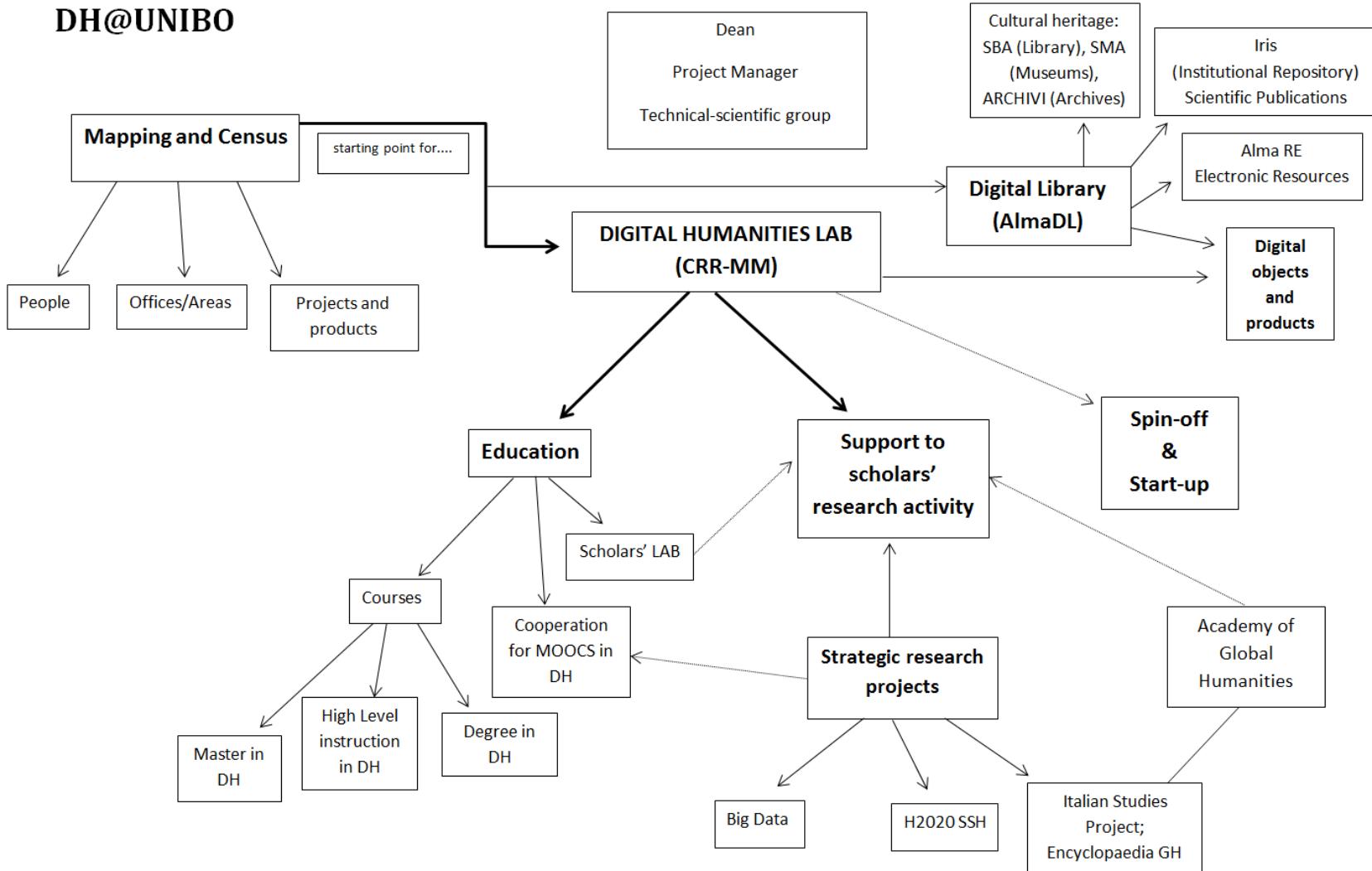
- 1. Analysis and development of software tools and environments** for the management and use of digital resources and metadata.
- 2. Web application development** for dynamic access to resources (data; modeling; design).
- 3. Preservation of research data:** conversion and data migration for preservation (storage; hosting; integration; curation; persistent identifiers).



DH@Unibo. The project

- ❖ CRR-MM (DH Lab); Digital Library; Education; Research Activity; Work for young people

DH@UNIBO



The added value of Digital Humanities (DH) for LOD

- ✓ DH for rethinking **knowledge organization** through the lenses of **interpretation**
- ✓ DH and **inter/multi disciplinary** approach (trans/cross domain): knowledge hybridization as a solution, not a obstacle
- ✓ DH and **new methodologies** in the traditional disciplines (Publishing; Literature; Arts; Law; Economy;...)
- ✓ DH and conceptual **formalization** of cultural heritage standards
- ✓ DH as a **new way of thinking** about cultural heritage in a digital dimension: scholarly/scientific vs descriptive/objective approach
- ✓ DH and the attention to the **end-user**: improving user experience by ‘friendly’ semantic relationships



Thank you!

Francesca

