

L'informatica umanistica (Digital Humanities)

Origini, scopi, obiettivi

Francesca Tomasi – francesca.tomasi@unibo.it



I contenuti del corso

Riflettere su: **ideazione**, **progettazione** e **realizzazione** di una risorsa digitale per il Web (sito Web e raccolta di dati).

- ✓ **Web Project Plan.** Il documento di progetto e le fasi della progettazione.
- ✓ **Cosa serve conoscere per produrre risorse digitali?** Codifica dei caratteri, formati di file, scrittura e tipografia per il Web, usabilità dei contenuti, architettura della pagina Web, rapporto testo e multimedia, il Web e il suo funzionamento, linguaggi per il Web, principi di descrizione delle risorse.
- ✓ **Linguaggi base del Web:** HTML5 e CSS (+ qualche elemento di JS).
- ✓ Fondamenti della **progettazione d'interfaccia**. Produrre un mockup: strumenti di browsing, posizionamento, layout responsive, servizi di interazione;
- ✓ Sistemi di **disseminazione**. I frameworks per il Web (in particolare Bootstrap).
- ✓ **Pubblicare.** I sistemi di Web hosting.



Alcuni concetti chiave



Informatica e informazione

L'informatica è una disciplina che si occupa del **trattamento automatico dell'informazione**.

Con **scienze dell'informazione** ci si riferisce in generale a tutte quelle discipline che si occupano dei processi e dei sistemi di **analisi, reperimento, raccolta, conservazione, trasformazione e trasmissione** dei dati. Che diventano informazione.

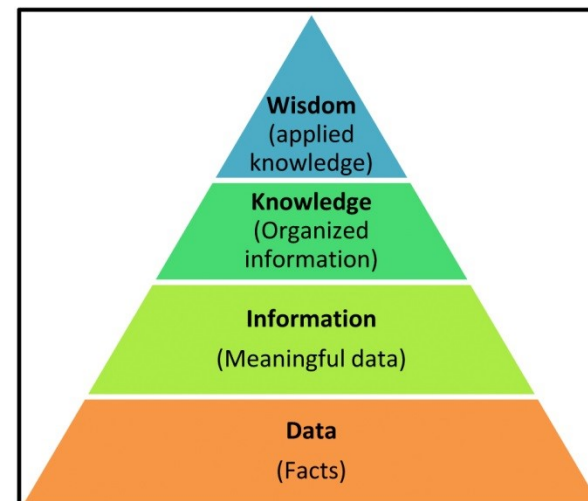
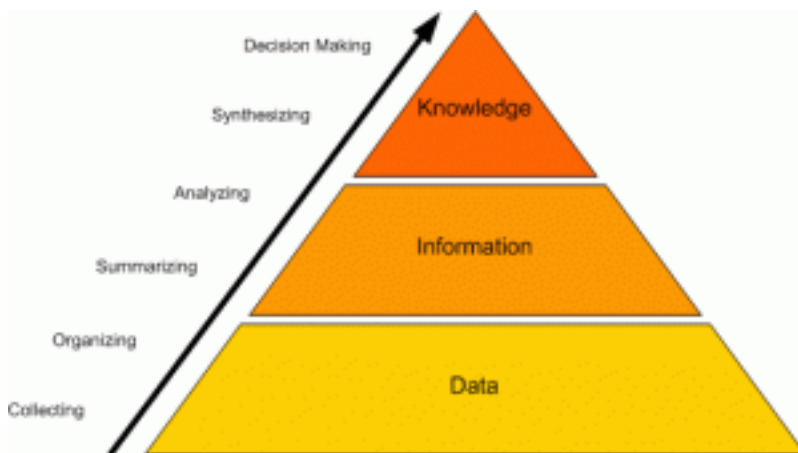
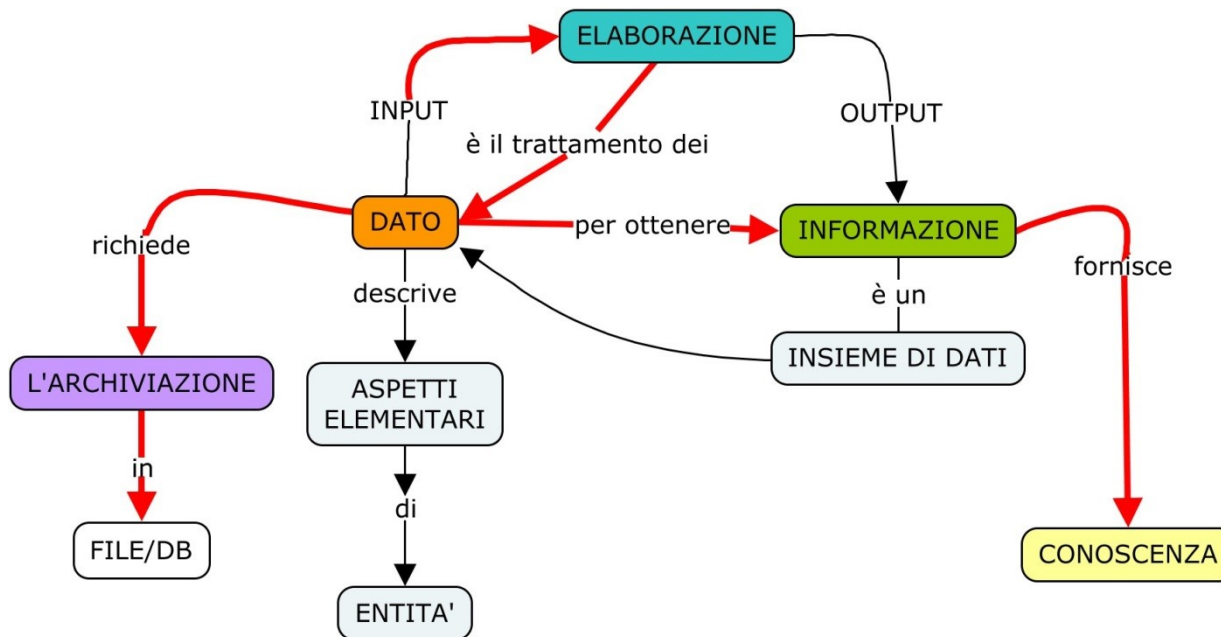
Per questo è lecito asserire che la nozione di sistema di rappresentazione ed elaborazione delle informazioni, che qualifica l'informatica, è una definizione adeguata anche a descrivere la **ricerca di settore umanistico**.



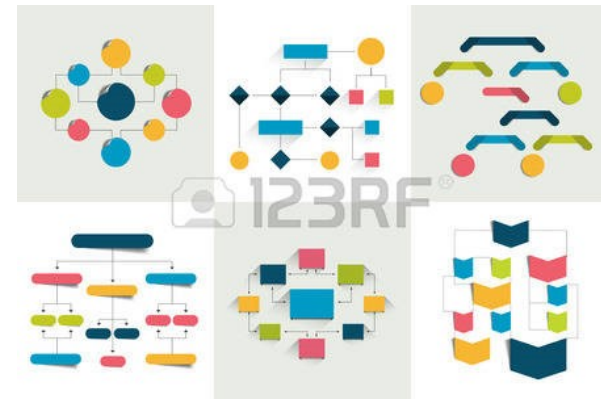
Connubio di TEORIA, METODOLOGIA e TECNICA/TECNOLOGIA



Dato – informazione – conoscenza



Il ruolo dell'informatica



Ciò che la *computer science* costringe a fare è trasformare i dati, che identificano tutti gli oggetti portatori di informazione, in sistemi che definiremo **formali**, cioè costruiti in base a precisi schemi e quindi secondo specifiche regole.

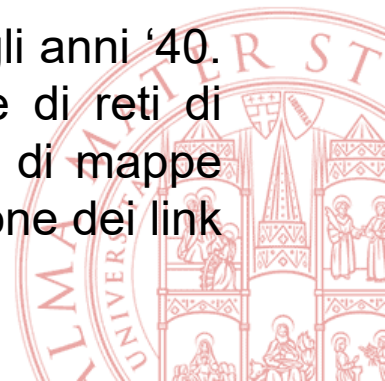
Quello che è formalizzato diventa computabile, quindi risolvibile sulla base di processi automatici. Ambiguità e indeterminatezza devono essere sostituiti da **schemi e regole, strutture e modelli**.

Il fondamento teorico che sarà alla base del nostro ragionamento consisterà dunque nell'analisi dei sistemi di **progettazione e creazione di oggetti computabili**.



Le origini dell'informatica umanistica: ... *between the two cultures* ...

- ✓ A partire dagli anni '40 del '900. **Analisi del testo.** È lo spazio della linguistica computazionale che riguarda i sistemi di elaborazione automatica di indici, gestione di frequenze, implementazione di concordanze, lemmatizzazioni, realizzazione di dizionari, fino alle analisi stilometriche;
- ✓ A partire dagli anni '60 del '900. **Sistemi di gestione di basi di dati** (DBMS - *Data Base Management Systems*) per informazioni strutturalmente omogenee e classificabili in modelli o schemi di riferimento precostituiti;
- ✓ A partire dagli anni '80 del '900. **Codifica o annotazione del testo** tramite linguaggi di *markup* (tags) per l'intervento sui diversi livelli dell'analisi del testo letterario (strutturale, morfologica, semantica, narratologica, codicologica, paleografica, ecc.);
- ✓ A partire dagli anni '90 del '900, ma teoria è stata elaborata dagli anni '40. **Elaborazione di costrutti ipertestuali**, vale a dire creazione di reti di correlazioni a livello intertestuale e metatestuale e definizione di mappe concettuali (scelta delle informazioni correlate pertinenti e gestione dei link fra le sezioni di contenuto).



Una definizione di DH



Una definizione da en.wikipedia

The Digital Humanities are an area of **research, teaching, and creation** concerned with the **intersection** of computing and the disciplines of the humanities.

Developing from the fields of **humanities computing** and digital humanities praxis digital humanities embrace a variety of topics, from **curating online collections** to **data mining large cultural data sets**.

Digital humanities (often abbreviated DH) currently incorporate both digitized and born-digital materials and combine the methodologies from **traditional humanities disciplines** (such as history, philosophy, linguistics, literature, art, archaeology, music, and cultural studies) and social sciences with **tools** provided by **computing** (such as data visualisation, information retrieval, data mining, statistics, text mining) and **digital publishing**.

A possibile DH TAG CLOUD



Digital humanities o humanities computing?

XTF

adapted to the Blackwell DTD by Jonathan Gorman

Cite as: A Companion to Digital Humanities, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth. Oxford: Blackwell, 2004.
<http://www.digitalhumanities.org/companion/>

[Title page](#) [Buy the book](#) [Print View](#)

[Foreword: Perspectives on the Digital Humanities](#)
[The Digital Humanities and Humanities Computing: An Introduction](#)

Part I: History

1. [The History of Humanities Computing](#)
2. [Computing for Archaeologists](#)
3. [Art History](#)
4. [Classics and the Computer: An End of the History](#)
5. [Computing and the Historical Imagination](#)
6. [Lexicography](#)
7. [Linguistics Meets Exact Sciences](#)
8. [Literary Studies](#)
9. [Music](#)
10. [Multimedia](#)
11. [Performing Arts](#)
12. ["Revolution? What Revolution?" Successes and Limits of Computing Technologies in Phil](#)

Part II: Principles

13. [How the Computer Works](#)
14. [Classification and its Structures](#)
15. [Databases](#)
16. [Marking Texts of Many Dimensions](#)
17. [Text Encoding](#)
18. [Electronic Texts: Audiences and Purposes](#)
19. [Modeling: A Study in Words and Meanings](#)

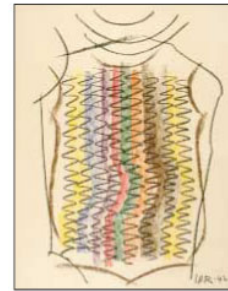
Part III: Applications

20. [Stylistic Analysis and Authorship Studies](#)
21. [Preparation and Analysis of Linguistic Corpora](#)
22. [Electronic Scholarly Editing](#)
23. [Textual Analysis](#)
24. [Thematic Research Collections](#)
25. [Print Scholarship and Digital Resources](#)
26. [Digital Media and the Analysis of Film](#)
27. [Cognitive Stylistics and the Literary Imagination](#)
28. [Multivariant Narratives](#)
29. [Speculative Computing: Aesthetic Provocations in Humanities Computing](#)
30. [Robotic Poetics](#)

Part IV: Production, Dissemination, Archiving

31. [Designing Sustainable Projects and Publications](#)
32. [Conversion of Primary Sources](#)
33. [Text Tools](#)
34. [So the Colors Cover the Wires : Interface, Aesthetics, and Usability](#)
35. [Intermediation and its Malcontents: Validating Professionalism in the Age of Raw Dissemi](#)
36. [The Past, Present, and Future of Digital Libraries](#)
37. [Preservation](#)

Search Go



**2004: Io shift
terminologico**

A COMPANION TO *DIGITAL HUMANITIES*

EDITED BY SUSAN SCHREIBMAN,
RAY SIEMENS, AND JOHN UNSWORTH



The Companion in 2016

Part I Infrastructures

1. **Between Bits and Atoms:** Physical Computing and Desktop Fabrication in the Humanities
2. Embodiment, Entanglement, and Immersion in **Digital Cultural Heritage**
3. **The Internet of Things**
4. **Collaboration and Infrastructure**

Part II Creation

1. Becoming Interdisciplinary
2. New Media and Modeling: **Games** and the Digital Humanities
3. Exploratory Programming in Digital Humanities Pedagogy and Research
4. Making Virtual Worlds
5. **Electronic Literature** as Digital Humanities
6. **Social Scholarly Editing**
7. Digital Methods in the Humanities: Understanding and Describing their Use across the Disciplines
8. Tailoring Access to Content
9. Ancient Evenings: Retrocomputing in the Digital Humanities

Part III Analysis

14. Mapping the **Geospatial Turn**
15. Music Information **Retrieval**
16. **Data Modelling**
17. Graphical Approaches to the Digital Humanities
18. Zen and the Art of **Linked Data:** New Strategies for a **Semantic Web** of Humanist Knowledge
19. **Text Analysis** and Visualization: Making Meaning Count
20. **Text Mining** the Humanities
21. Textual Scholarship and **Text Encoding**
22. Digital Materiality
23. **Screwmenetics** and Hermeneutics: the Computationality of Hermeneutics
24. When Texts of Study are **Audio Files:** Digital Tools for Sound Studies in Digital Humanities
25. Marking Texts of Many Dimensions
26. **Classification and Its Structures**

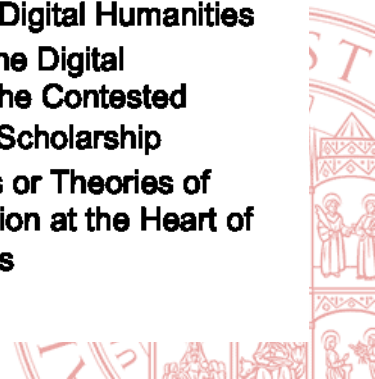
Part IV Dissemination

27. **Interface** as Mediating Actor for Collection Access, Text Analysis, and Experimentation
28. Saving the Bits: Digital Humanities Forever?
29. **Crowdsourcing** in the Digital Humanities
30. Peer Review
31. Hard Constraints: Designing **Software** in the Digital Humanities

Part V Past, Present, Future of Digital Humanities

32. Beyond the Digital Humanities
33. Center: the Administrative Landscapes of the Digital Humanities
34. Sorting Out the Digital Humanities
35. Only Connect: The Globalization of the Digital Humanities
36. Gendering Digital Literary History: What Counts for Digital Humanities
37. The Promise of the Digital Humanities and the Contested Nature of Digital Scholarship
38. Building Theories or Theories of Building? A Tension at the Heart of Digital Humanities

Transversal methodologies (and tools)



- ✓ Padre Roberto Busa inizia a produrre l'*index verborum* (o meglio le concordanze) degli *opera omnia* di Tommaso d'Aquino. Siamo nel **1949**. Primo lavoro di analisi del testo. Ora: <http://www.corpusthomicum.org/it/index.age>;
- ✓ Fondazione della rivista «**Computer and the Humanities**». Siamo nel **1966** (fino al 2004). Ora «Language Resources and Evaluation»;
- ✓ Nascita di due importanti associazioni: la ALLC (Association for **Literary and Linguistic Computing** - <http://www.allc.org>), fondata nel 1973, e la ACH (Association for **Computer in the Humanities** <http://www.ach.org>) fondata nel 1978;
- ✓ I membri di ACH e ALLC sono editor di un importante rivista di settore: «Literary and Linguistic Computing»: <http://llc.oxfordjournals.org> (fondata nel **1986**). Ora «Digital Scholarship in the Humanities»;
- ✓ Nasce «Humanist», international online seminar, 1987;
- ✓ Dagli anni '90. Web revolution...;
- ✓ ACH e ALLC si sono federate nella “Alliance of **Digital Humanities Organizations**” (ADHO) <http://adho.org/> (associazione europea di DH). Siamo nel 2005 ;
- ✓ Fra le varie attività di ADHO si registra la nascita, nel 2007, della rivista elettronica «**Digital Humanities Quarterly**» (DHQ) <http://digitalhumanities.org/dhq/>
- ✓ ALLC è dal 2012 EADH (“European Association for **Digital Humanities**”).

Un po' di storia



In Italia nasce la **AIUCD** (“Associazione di Informatica Umanistica e Cultura Digitale”). Siamo nel 2011.

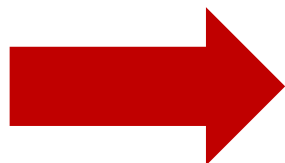
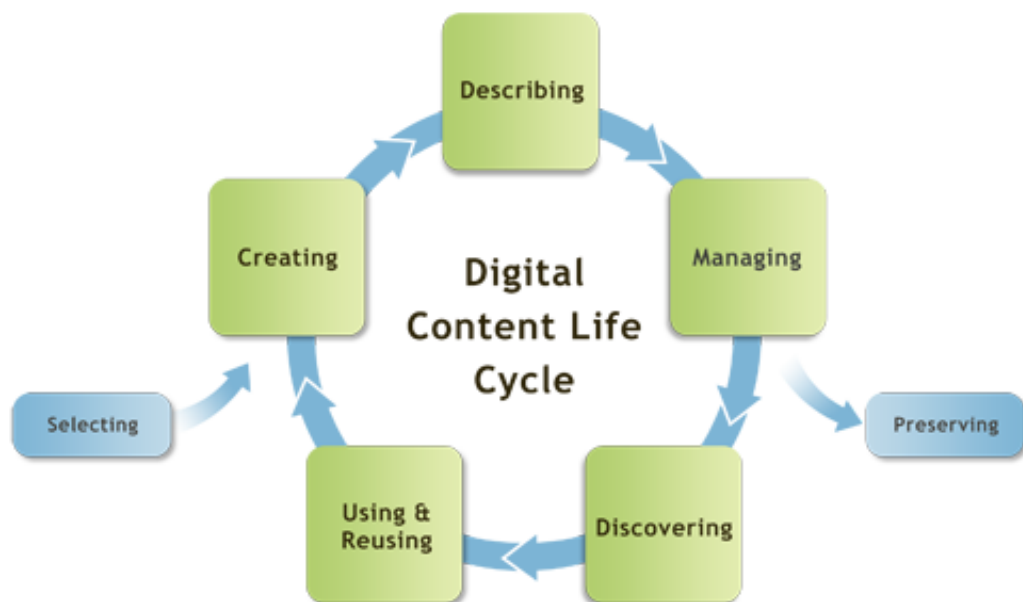


Progettare nelle DH



Il ciclo di vita degli oggetti digitali

- ✓ Formati di file
- ✓ Linguaggi di markup
- ✓ Web
- ✓ Interconnessione fra dati (link)
- ✓ Preservazione
- ✓ Accesso
- ✓ Interfaccia utente
- ✓ Servizi



L'obiettivo principale di questo corso è studiare questo **ciclo vitale** di oggetti digitali per arrivare ad elaborare una **proposta di progetto**



I progetti nelle DH

All **digital projects** have certain **structural features in common**. Some are built on “platforms” using software that has either been designed specifically from within the digital humanities community, or has been repurposed to serve, or has been custom-built.

We talk about the “back end” and “front end” of digital projects, the **workings under the hood** (files on servers, in browsers, databases, search engines, processing programs, and networks) and the **user experience**.

Because all display of digital information on screen is specified in HTML, hyper-text markup language, **all digital projects have to produced HTML as their final format**.

All digital humanities projects are built of the **same basic structural components**, even though the degree of complexity that can be added into these components and their relations to each other and the user can expand exponentially.



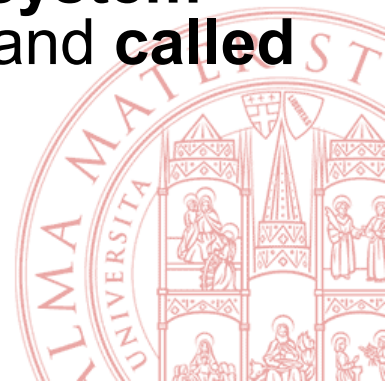
Gli elementi essenziali di un progetto

The **basic elements**:

- a repository of files or **digital assets**,
- a kind of **information architecture or structure**,
- a suite of **services**,
- and a **display** for user experience.

While this is deceptively simple and reductive, it is also useful as a way of thinking about the building of digital humanities projects.

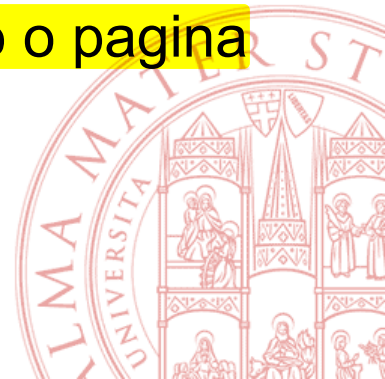
At their simplest, digital projects can be stored in an information architecture such as a database or **file system** (structure) where they can be **accessed** (services) and **called by a browser** (use / display).



Per un progetto Web. Punto di partenza

Ogni progetto Web nel settore DH deve avere certe caratteristiche:

- Una **collezione di file** (pagine HTML)
- Un insieme di **oggetti digitali** diversi (immagini, ma volendo anche file audio e/o video)
- Un'**interfaccia Web** per l'accesso (che gestiamo con i fogli di stile CSS)
- Una **home page** evocativa e riassuntiva di quanto il sito offre
- **Strumenti** di accesso e interazione per/con l'utente finale (un po' di Javascript)
- Più sistemi di **navigazione** per consentire all'utente di accedere ai contenuti
- Possibilmente **download** di file in formati vari
- **Descrizione** di ogni oggetto della collezione (metadati)
- **Collegamenti** ipertestuali specifici per ogni contenuto o pagina
- Accorgimenti **tipografici** ad hoc
- Uso di **colori** adeguato al topic



Analisi di un sito Web

Andiamo sul sito: <https://www.europeana.eu/it>

Osserviamo la home del sito e cerchiamo di identificare:

- Titolo + scopo e obiettivo
- Tipi di **dati** presenti (testi e immagini)
- Caratteristiche dell'interfaccia (componenti di **architettura logica**)
- Strumenti di **navigazione** (browsing) di base
- Strumenti **integrativi di browsing**
- Strumenti di interfaccia per l'**interazione** con l'utente
- **Risorse** integrative a disposizione dell'utente

Guardiamo una pagina HTML interna:

https://www.europeana.eu/it/item/2048208/europeana_fashion_BlatterFurKostumkunde_0003_jpg

Cosa notiamo in termini di: formati di file per il download, caratteristiche grafiche del layout, strumenti di navigazione, collegamenti vari, elementi della descrizione?

