

Origini e sviluppi delle Digital Humanities

Dino Buzzetti

già

Dipartimento di Filosofia - Università di Bologna

correntemente

FSciRe - Bologna

Traccia

- i. Per una periodizzazione dell'Informatica Umanistica**
- ii. Prospettive attuali**
- iii. Didattica**

P.te III
Didattica
(un'anticipazione)

i.
Il metodo

Un testo consigliato



Impostazione

- Questo **non** è un **manuale** per apprendere l'**uso materiale** del calcolatore e per videoscrivere, disegnare o calcolare: attività utilissime, per le quali si possono trovare buone guide (p. x)
- L'intento di questo libro è quello di far scoprire i **semi** della **cultura informatica** e di avviare all'esplorazione delle **radici** di questa disciplina che, non per caso, sono in parte comuni con quelle di altri ambiti come la logica, la semiologia, la matematica, le tecnologie della comunicazione (p. x)

Digitalizzazione

- Il **destinatario diretto** non siamo noi, ma è il **computer**
- La **digitalizzazione** produce **dati**, che sono in *machine readable form*, cioè letti non da noi, ma dal computer
- La **potenzialità** del **digitale** è l'**elaborazione dell'informazione** che i dati trasmettono

ii.

La formazione dei formatori (a seguire)

P.te I

**Per una periodizzazione
dell'Informatica Umanistica**

Proposta

- i. Le origini: Humanities Computing**
- ii. Lo sviluppo tecnologico: PC e WWW**
- iii. La fase attuale: Digital Humanities**

Tre fasi

- i. Le **origini**: **Humanities Computing**
- ii. L'impatto della **tecnologia** : **PC, WWW, GUI** (X Window System, MS Windows) : the "**eversion**"
- iii. Lo stato **presente** : **Digital Humanities**

(i) Origini

1^a fase

- Mainframes
- un esempio : IBM e padre Busa
- l'informazione testuale
- **elaborazione** del **contenuto informativo**

Fondamenti

“[attention to] the fundamentals of **computing theory** and science, which today absolutely nobody in Humanities Computing mentions” (80)

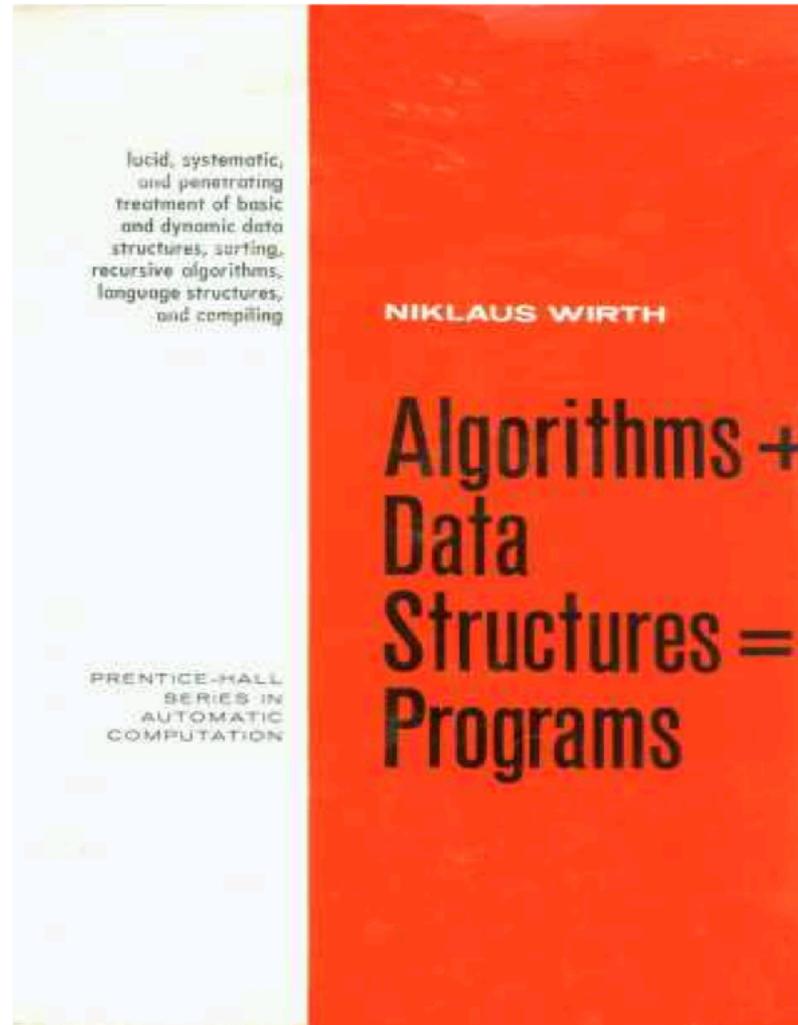
[attenzione] ai fondamenti della **teoria** della **computazione** e dell'informatica, che oggi nessuno menziona nell'informatica umanistica (80)

- **T. Orlandi**, *Interview*, in **J. Nyhan** and **A. Flinn**, *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*, Cham: Springer International Publishing, 2016

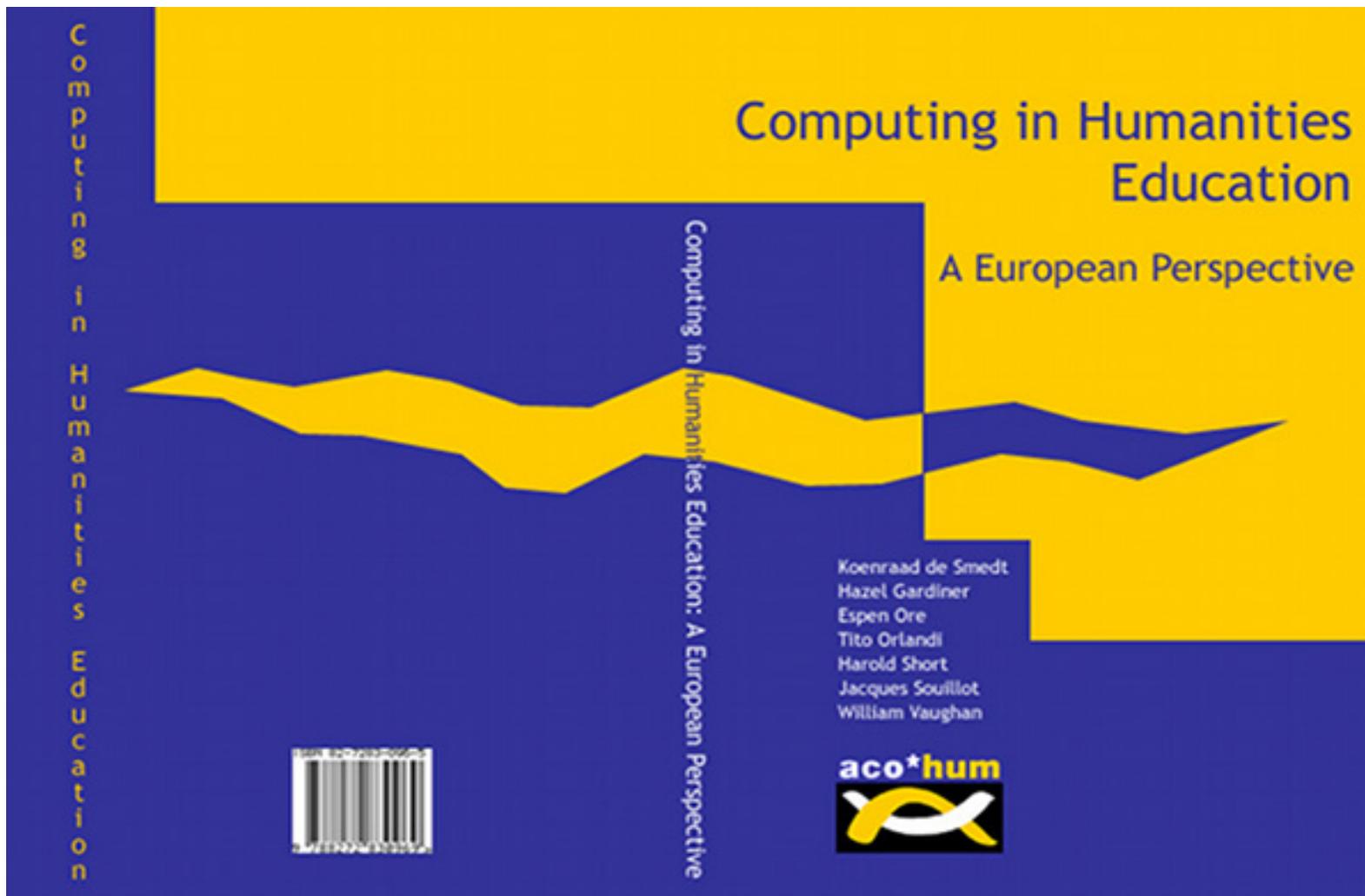
Fondamenti

- Il riferimento alla **teoria** della **computazione** :
- macchina di Turing
- dati e informazione
- strutture di dati e tipi di dati
- algoritmi
- **rappresentazione e elaborazione**

Niklaus Wirth (1976)



ACO*HUM (1996-1999)



ACO*HUM : Ch. 2

aco*hum



Working Group on
Formal Methods in the Humanities

Chapter 2

European studies on formal methods in the humanities

Tito Orlandi

Università di Roma La Sapienza

Humanities Computing definition

[...] we will **attempt** to **define** the core of all **applied computer sciences** in terms of the **traditional** combination of *data structures* and *algorithms*, applied to the requirements of a discipline:

- The methods needed to **represent the information** within a specific domain of knowledge in such a way that this information can be processed by computational systems result in the ***data structures* required** by a specific discipline.
- The methods needed to formulate the research questions and specific procedures of a given domain of knowledge in such a way as to benefit from the application of **computational processing** result in the ***algorithms* applicable** to a given discipline.

[Manfred Thaller]

Humanities Computing

definizione

[...] **cercheremo** di **definire** il nucleo di tutte le forme di **informatica applicata** in termini della combinazione **convenzionale** di *strutture di dati* e *algoritmi*, applicata ai requisiti di una determinata disciplina:

- I metodi necessari per **rappresentare l'informazione** di uno specifico dominio di conoscenza in modo tale che queste informazioni possano essere elaborate da sistemi computazionali determinano le **strutture di dati richieste** da una specifica disciplina.
- I metodi necessari per formulare le domande di ricerca e le procedure specifiche di un determinato dominio di conoscenza in modo tale da trarre vantaggio dall'applicazione dell'**elaborazione computazionale** danno origine agli **algoritmi applicabili** a una determinata disciplina [[Manfred Thaller](#)]

Formalizzazione

- **Riflessione necessaria**
- Jean-Claude **Gardin**, 'La formalisation du discours savant', in Id. (ed.), *Le calcul et la raison: Essais sur la formalisation du discours savant*. Paris: Éditions École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1991.
- Tito **Orlandi**

Il contributo di J.-C. Gardin

- The real beginnings of Humanities Computing can be found in some experiments... especially the experiments of Jean-Claude Gardin and the new archaeology (79)
- I veri **inizi** dell'**Informatica Umanistica** si trovano in alcuni esperimenti... in particolare quelli di **Jean-Claude Gardin** e della nuova **archeologia**
- he really is **at the source** of **Humanities Computing**... (82)
- egli è davvero **all'origine** dell'**Informatica Umanistica**

T. Orlandi, *Interview*, in **J. Nyhan** and **A. Flinn**, *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*, Cham: Springer International Publishing, 2016

(ii) PC e WWW

2ª fase

- Personal computers
- dalla modalità carattere alle interfacce grafiche (GUI)
- WYSIWYG
- il World Wide Web
- multimedia
- **visualizzazione**: dall'**elaborazione** alla **rappresentazione**

Simulazione



Transferred Illusions Digital Technology and the Forms of Print



- “**Google *Book Search*** (note our italics) is not providing electronic text, it is providing books” (p. 147)
- “**simulations** of print... documents ” (p. 27)

M. Deegan and **K. Sutherland**, 2009

Markup (codifica del testo)

- **SGML (XML)**
- Text Encoding Initiative (**TEI**)
- **disattenzione** per la **semantica**

“avoid semantics”

“Data **semantics** was not irrelevant to the **document community**, but the definition of semantics did seem to be a difficult problem. Any attempt to standardize semantics [...] was likely to be criticized as being too limiting or too application-specific. **Attempts to define semantics** in the **scholarly community**, most notably the **Text Encoding Initiative**, similarly **met with resistance**. Thus, the route proposed by **SGML** was a reasonable one: promote the notion of application and machine independence, and provide a base on which semantics could eventually be developed, but **avoid actually specifying a semantics.**”

D. Raymond & al., “*From data representation to data model*” (1996)

“evitare la semantica”

“La **semantica** dei dati non era irrilevante per la **comunità dei documenti**, ma la definizione della semantica sembrava essere un problema difficile. Qualsiasi tentativo di standardizzare la semantica [...] rischiava di essere criticato in quanto troppo limitante o troppo dipendente dalle applicazio. I **tentativi di definire la semantica** nella **comunità degli studiosi**, in particolare nella **Text Encoding Initiative**, **incontrarono** analoghe **resistenze**. Pertanto, la strada offerta dall’**SGML** era ragionevole: promuovere la nozione di indipendenza dalle applicazioni e dalle macchine e fornire una base su cui sviluppare eventualmente una semantica, ma **evitare effettivamente di specificare la semantica.**”

D. Raymond & al., “*From data representation to data model*” (1996)

Semantic Web

3^a fase

- **Semantic Web** technologies
- **RDF** vs embedded markup
- semantic digital libraries (**SDL**)

- **Digital Humanities**

Il ruolo della tecnologia

1) **mainframes**

2) **PC**, workstations

-dalla modalità carattere alle **interfacce grafiche** (GUI)

-**multimedia** display

-il **WorldWideWeb**

3) **tecnologie** del **Semantic Web**

Ritorno alle origini ?

“we are, I think, on the verge of what seems to me the third major phase in humanities computing, which has moved from **tools** [1.] in the 50s, 60s, and 70s, to **primary sources** in the 80s and 90s [2.], and now seems to be moving back to **tools**... [3.]. I think we are arriving at a moment when the form of the attention that we pay to primary source materials is shifting from **digitizing** to **analyzing**, from artifacts to aggregates, and from representation to abstraction.”

J. Unsworth, “Forms of Attention: Digital Humanities Beyond Representation” (2004)

Ritorno alle origini ?

“siamo, credo, sull'orlo di quella che mi sembra la terza grande fase dell'informatica umanistica, che è passata dagli **strumenti** [1.] negli anni '50, '60 e '70, alle **fonti primarie** negli anni '80 e '90 [2.], e ora sembra tornare agli **strumenti**... [3.]. Penso che stiamo arrivando a un momento in cui la forma dell'attenzione che prestiamo ai materiali delle fonti primarie si stia spostando dalla **digitalizzazione** all'**analisi**, dagli artefatti agli aggregati e dalla rappresentazione all'astrazione.”

J. Unsworth, “Forms of Attention: Digital Humanities Beyond Representation” (2004)

Tecnologia e conoscenza

“Now that we have developed the **tools**, it’s time to ask the **questions**”: **Sharon Leon** (Roy Rosenzweig Center for History and New Media, George Mason University), “*The Digital Turn? On the future of digital history*,” Ca' Foscari, 14 ottobre 2013

“Ora che abbiamo sviluppato gli **strumenti**, è arrivato il momento di porsi le **domande**”

- Qual è la **priorità** ? viene forse prima la risposta della domanda ?
- **Tecnologia e conoscenza**: la tecnologia non è solo uno strumento; essa nasce dalla conoscenza, quella conoscenza che pone la domanda

“ressourcement” (ritorno alle fonti)

- ripresa dell’aspetto **teorico** delle origini:
 - discorso sul **metodo**
 - fondamento **epistemologico**
- attenzione al **testo**

Caso emblematico: **Jean-Claude Gardin**

Il metodo

- **dati**: descrizioni e classificazioni, **proposizioni iniziali**
- **conclusioni** o **ipotesi**: **proposizioni finali**
- **argomenti**: **inferenze** o **operazioni intermedie**

I fondamenti

- gli **argomenti** :
l'interpretazione
scienza vs. letteratura
logica formale vs. logica naturale o **informale**
- l' ***entre-deux***

Entre-deux

J-C. Gardin:

... l'avenir du **logicisme** me paraît se confondre avec celui des sciences humaines elles-mêmes, dans l'«**entre-deux**» (**Passeron**, 1991) où celles-ci entendent aujourd'hui légitimer leur place...

... il futuro del **logicismo** mi sembra c«nfondersi con quello delle stesse scienze umane, in quello «**spazio intermedio**» (Passeron, 1991) in cui esse oggi intendono legittimare la loro posizione...

J-C. Gardin, *Points de vue logicistes sur les méthodologies en sciences sociales* (1993), 19.

(**J-C. Passeron**, *Le raisonnement sociologique: L'espace non-poppérien du raisonnement naturel*, 1991).

Le due logiche

“I divide Humanities research into **two sectors**. One sector is governed by **logic**, the other sector is governed by what you might call **intuition**. Intuition is not manageable... It is difficult to subject intuition to scrutiny...” (79)

“Divido la ricerca umanistica in **due settori**. Un settore è governato dalla **logica**, l'altro è governato da ciò che si potrebbe chiamare **intuizione**. L'intuizione non è gestibile... È difficile sottoporre l'intuizione a un'indagine...”

- **Orlandi**, *Interview*, in **J. Nyhan** and **A. Flinn**, *Computation and the Humanities: Towards an Oral History of Digital Humanities*, Cham: Springer International Publishing, 2016

I' “entre-deux”

“in reflection we find ourselves in a **circle**: we are in a world that seems to be there before reflection begins, but that world is not separate from us [...] For the French philosopher Maurice **Merleau-Ponty**, the recognition of this circle opened up a **space between self and world**, between the inner and the outer. This space was **not a gulf** or **divide**; it embraced the distinction between self and world, and yet provided the continuity between them. Its openness revealed a middle way, an **entre-deux**”

Varela, Francisco J., Evan Thompson, and Eleanor Rosch. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1991, 3)

L' "entre-deux"

“nella riflessione sulla conoscenza ci troviamo in un **circolo**: siamo in un mondo che sembra esserci prima dell'inizio della riflessione, ma quel mondo non è separato da noi [...] Per il filosofo francese Maurice **Merleau-Ponty**, il riconoscimento di questo circolo apriva uno **spazio tra il sé e il mondo**, tra l'interno e l'esterno. Questo spazio non era un abisso o una **divisione**; abbracciava la distinzione tra il sé e il mondo, e tuttavia forniva la continuità tra di essi. La sua apertura ha rivelato una via di mezzo, un '**entre-deux**'.”

Varela, Francisco J., Evan Thompson, and Eleanor Rosch. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1991, 3)

Sistemi esperti

- Good Old-Fashioned Artificial Intelligence (**GOF AI**)
- **Expert Systems**

I sistemi esperti come “**terza via**” (J-C. Gardin) ?

GOFAI

- John **Haugeland** :
- un critico della cosiddetta **GOFAI** (Good Old-Fashioned Artificial Intelligence) e del **Motto del Formalista**: “If you take care of the syntax, **the semantics will take care of itself**”
- “Se vi prendete cura della sintassi la semantica si prenderà cura di se stessa ”
- un approccio palesemente **insoddisfacente**

Artificial Intelligence: The very idea (1985), 1st pbk. ed., Cambridge MA: MIT Press, 1989, p. 106

L'attenzione al testo

J-C. Gardin:

- la “**formalisation** du **discours** savant”

Semiotica del testo: **modello formale**
del **testo** e “**terza via**”

Nuovo paradigma

- **Meccanica quantistica**
- **Auto-organizzazione**: sistemi autopoietici
- Francisco **Varela**: autopoiesi vs. autonomia
- Niklas **Luhmann**: “il concetto di autopoiesi deve essere astratto da connotazioni biologiche” (*Essays on Self-Reference*, 1990)

P.te II

Prospettive attuali

i.

Digital Humanities vs. Humanities Computing

Eversion (Rovesciamento)

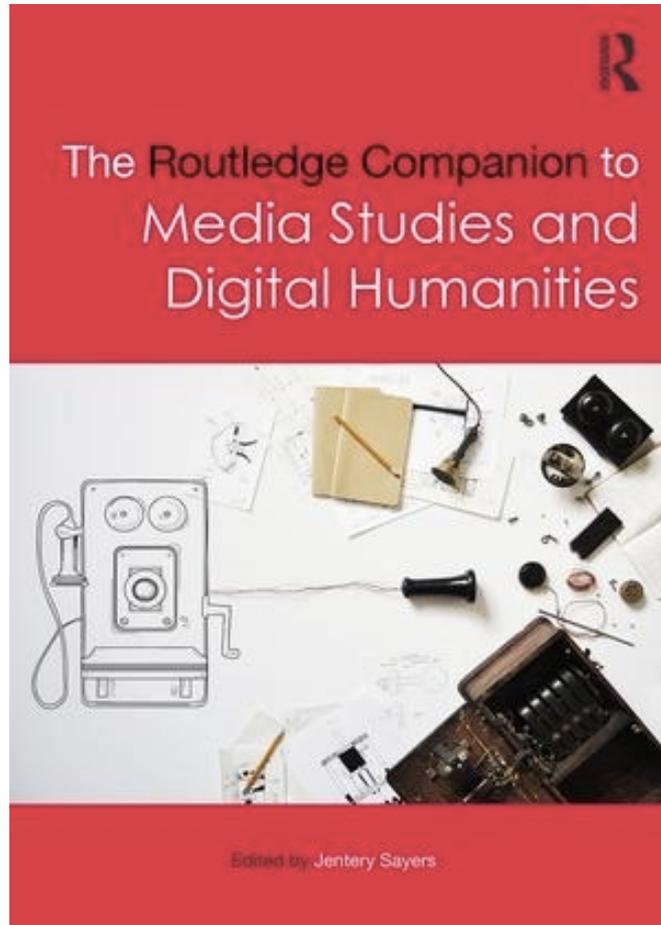
26

TURNING PRACTICE INSIDE OUT

Digital Humanities
and the Eversion

Steven E. Jones

Rutledge Companion (2018)

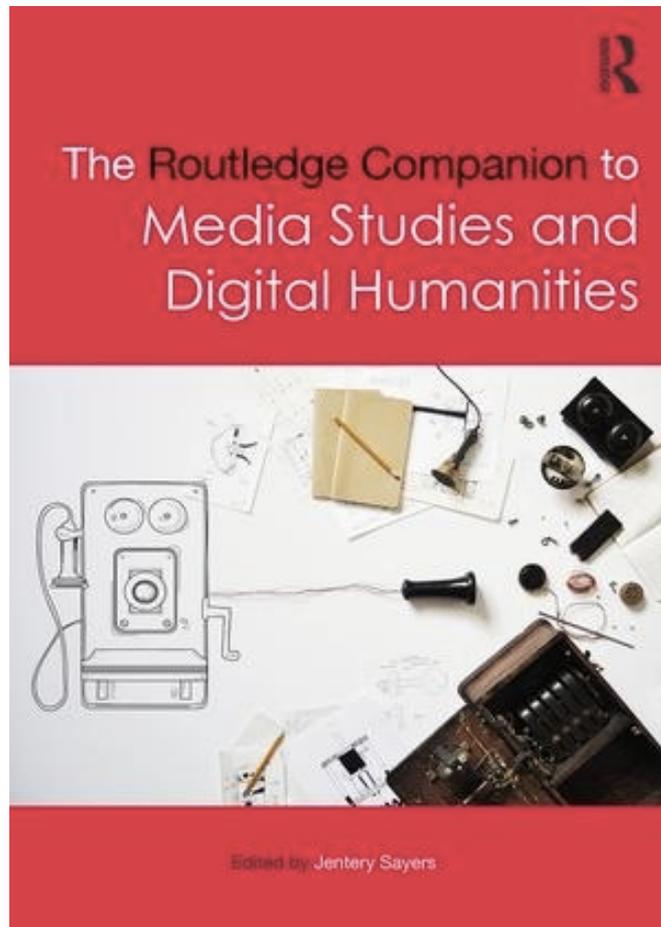


Sayers, Jentery (ed.).

The Routledge Companion to Media Studies and Digital Humanities.

London and New York : Routledge, Taylor & Francis Group, **2017**.

Routledge Companion (2018)



“digital humanities
tinkering and
making”
(metaLAB n.d.)

“digital humanities
armeggiando e
producendo”

Rovesciamento (Eversion)

- “I have argued elsewhere (2014) that a **new digital humanities** emerged around **2004–2008** in response to **changes in technology** and how digital networks were perceived — what author William Gibson has called the ***eversion*** of **cyberspace**” (267)

Steven E. Jones, 2014. *The Emergence of the Digital Humanities*. New York, NY: Routledge.

Rovesciamento (Eversion)

- “Ho sostenuto altrove (2014) che una **nuova forma di digital humanities** è emersa intorno al **2004-2008** in risposta ai **cambiamenti nella tecnologia** e nel modo in cui le reti digitali venivano percepite - ciò che l'autore William Gibson ha chiamato il **rovesciamento del cyberspazio**”.(267)

Steven E. Jones, 2014. *The Emergence of the Digital Humanities*. New York, NY: Routledge.

William Gibson

Neuromancer (1984) :

“Gibson coined the term **cyberspace** in a 1982 short story, but it became famous in his novel *Neuromancer*, where it was the name for an online realm that was an **abstract**, disembodied nonspace, above and **beyond the physical world**” (Jones 2017, 267)

“Gibson ha coniato il termine **cyberspazio** in un racconto del 1982, ma è diventato famoso nel suo romanzo *Neuromante*, dove era il nome di un regno online che era un non spazio **astratto**, disincarnato, al di sopra e **al di là del mondo fisico**” (Jones 2017, 267)

William Gibson

Google's Earth (2010) :

- “Gibson overwrote his own earlier metaphor” (Jones 2017) :
- “**Cyberspace**, not so long ago, was a specific **elsewhere**, one we visited periodically, peering into it from the familiar physical world. Now cyberspace has **everted**. **Turned itself inside out**. Colonized the physical” (Gibson 2010)
- “Gibson ha riscritto la sua stessa metafora precedente” : (Jones 2017)
- “Il **cyberspazio**, non molto tempo fa, era un **altrove** specifico, che visitavamo periodicamente, sbirciando in esso dal familiare mondo fisico. Ora il cyberspazio si è **ribaltato**. Si è **capovolto**. Ha colonizzato il fisico” (Gibson 2010).

Realtà mista

- “What **Gibson** calls the **eversion**, **N. Katherine Hayles** characterizes as a shift from virtual reality to **mixed reality**” (Jones 2018, 268)
- “environments in which **physical** and **virtual** realms **merge** in fluid and seamless ways” : (Hayles 2010, 148)
- “Ciò che **Gibson** chiama il **rovesciamento**, **N. Katherine Hayles** lo caratterizza come un passaggio dalla realtà virtuale alla **realtà mista**” (Jones 2018, 268)
- “ambienti in cui i regni **fisici** e **virtuali** si **fondono** in modi fluidi e senza soluzione di continuità” : (Hayles 2010, 148)

Il rovesciamento nella “pratica” delle Digital Humanities

- “a **new digital humanities** emerged... growing out of the long tradition of **humanities computing** ... a new direction for **practice**: from **merely digitizing** humanities materials... to exploring the **implications of the eversion**, the new **mixed reality**”
- “è emersa una **nuova forma di digital humanities**... che cresce dalla lunga tradizione dell'**informatica umanistica**... una nuova direzione per la pratica: dalla **semplice digitalizzazione** dei materiali umanistici... all'esplorazione delle **implicazioni del rovesciamento**, la nuova realtà mista” (Jones 2018, 268)

Data harvesting (Raccolta di dati)

- “the advent of social-networking platforms, which I have characterized as part of the eversion, has allowed for the massively collaborative production of **new data**” (270)
- “collecting, curating, and analyzing the data that saturate the everyday experience of **people, places, and things**” (273)

Raccolta di dati (Data harvesting)

- “l'avvento delle piattaforme di **social networks**, che ho caratterizzato come parte dell'evoluzione, ha permesso la produzione massicciamente collaborativa di **nuovi dati**” (270)
- “raccolgere, curare e analizzare i dati che colmano l'esperienza quotidiana delle **persone**, dei **luoghi** e delle **cose**” (273)

Intervista sulle D_H



il lavoro culturale

ISSN 2384-9274

il lavoro culturale ISSN 2384-9274

Il design della conoscenza

 lavoroculturale.org/intervista-a-jeffrey-schnapp/

Stefano Capezzuto

October 6, 2017

Intervista a Jeffrey Schnapp.

“ribaltamento”

- Stefano **Capeczuto**: Una delle prime difficoltà in cui s’imbatte chiunque operi nell’ambito delle **Digital Humanities** è quella di darne una definizione esauriente. In Italia sembra ancora prevalere l’idea di un’informatica applicata alle scienze umane (e, non a caso, si è affermata la formula «**Informatica Umanistica**»); tale impostazione fa sì che i corsi di studio siano in larga parte strutturati per fornire una serie di competenze digitali ritenute utili in ambito letterario, filosofico e storico. Può essere... sensato un **ribaltamento** di prospettiva, che riconosca nelle discipline umanistiche un set di tool per l’informatica?

Jeffrey Schnapp

- quando negli Stati Uniti si è affermata la formula **Digital Humanities** e si è smesso di parlare di **Computational Humanities** o **Humanities Computing**, si è voluto sottolineare due aspetti: l'emergenza della **Rete** come spazio pubblico e la **personalizzazione del computer**, diventato oggi qualcosa che portiamo in tasca, sugli occhiali o al polso. Insomma l'**informatica** stessa è entrata a far parte della nostra quotidianità e del modo in cui ci muoviamo nel mondo: non più un attrezzo dell'ufficio o del laboratorio, ma un **oggetto sociale**.

Il *'design'* della conoscenza

- J.S. “**Knowledge Design**... significa: scomporre un problema in elementi e comprendere in quali di questi è possibile inserire la **componente partecipativa**”
- J.S. “**coinvolgimento del pubblico** nella **produzione** della cultura”
- Uso di strumenti digitali per **produrre** in **modo partecipativo oggetti culturali**
- **Digital_Humanities** come **pratica sociale**

Produzione di oggetti culturali

J.S. “**Non** siamo *data scientist* e non vogliamo esserlo...

J.S. “i **dati**... sono costruzioni... che appartengono... alla **vita sociale**”

Uso di strumenti digitali per **produrre** in modo partecipativo **oggetti culturali**

Produzione vs **studio** dei fenomeni culturali

J.S. “Non mi interessa riferirmi ad un filone di ricerca specificatamente umanistico; tanti progetti e **pratiche** emergenti ci portano già **oltre i confini** di una tassonomia **delle discipline**”

Produzione come teoria

- “the **metaLAB** resists the idea that digital humanities **tinkering** and **making** is a **refuge from theory**: it sees its hands-on research with mixed-reality objects and environments as addressing ‘fundamental questions regarding **experience in a connected world**, democracy and social justice, the boundaries between nature and culture’ (**metaLAB**, n.d.)” (Jones 2018, 272)

Produzione come teoria

- “il **metaLAB** resiste all'idea che l'**armeggiare** (*tinkering*) e il **produrre** (*making*) delle Digital Humanities mettano al **riparo dalla teoria**: esso considera la sua ricerca pratica con oggetti e ambienti a realtà mista come una risposta a "questioni fondamentali riguardanti l'**esperienza in un mondo interconnesso**, la democrazia e la giustizia sociale, i confini tra natura e cultura". (**metaLAB**, n.d.)” (Jones 2018, 272)

L'esperienza del digitale

- La **percezione** umana **sostituita** dalla tecnologia digitale
- **Esperienza del digitale**: la tecnologia digitale come un **nuovo apparato sperimentale** per le discipline umanistiche
- La conoscenza empirica fondata sul **data harvesting**
- La **conoscenza** della “**mixed reality**” ottenuta attraverso l'esperienza digitale
- **Naturalizzazione** delle discipline humanistiche

Digital_Humanities definition

- After the advent of **personal computing**, the **World Wide Web**, mobile communication, and social media... **Digital_Humanities** activity seeks to revitalize liberal arts traditions in the electronically inflected language of the 21st century: a language in which, uprooted from its longstanding paper support, text is increasingly wedded to still and moving images as well as to sound, and supports have become increasingly mobile, open, and extensible. (*D_H*, 122)
- A definition of Digital Humanities that would reduce it to the **application of** a series of **IT tools to** the **study** of cultural heritage would be a relatively **trivial operation** ('Intervista')
- The mere use of **digital tools for** the purpose of **humanistic research** and communication **does not qualify** as Digital Humanities. (*D_H*, 122)

Digital_Humanities

definizione

- Dopo l'avvento del **Personal Computing**, del **World Wide Web**, della telefonia mobile e dei social media... l'attività delle **Digital_Humanities** cerca di rivitalizzare le tradizioni delle arti liberali nel linguaggio elettronico del XXI secolo: un linguaggio in cui, sradicato dal suo antico supporto cartaceo, il testo è sempre più legato alle immagini fisse e in movimento e al suono e i supporti sono diventati sempre più mobili, aperti ed espandibili. (**D_H**, 122)
- Una definizione di Digital Humanities che la riducesse all'**applicazione** di una serie di **strumenti informatici** allo **studio** del patrimonio culturale sarebbe **un'operazione** relativamente **banale** ('Intervista')
- Il mero uso di strumenti digitali ai fini della comunicazione e della **ricerca umanistica** non si qualifica come Digital_Humanities. (**D_H**, 122)

Questions

- Jones says that “the **eversion has come with** a **heightened awareness** of the collaborative roles played by objects and observers, computers and humans in collecting, curating, and analyzing the data that saturate everyday experience—**and** the **profound questions** raised by these processes” (2018, 273)

but

- is the **theory** the new kind of practice calls forth **strong enough** to answer the “profound questions” it brings about ?

Interrogativi

- Jones afferma che “il **rovesciamento è sorto insieme** alla **maggiore consapevolezza** della funzione collaborativa svolta da oggetti e osservatori, da computer ed esseri umani nella raccolta, nella cura e nell'analisi dei dati che ricolmano l'esperienza quotidiana - **noché** delle **profonde questioni** sollevate da questi processi” : (2018, 273)

ma

- la **teoria** che il nuovo tipo di pratica fa emergere è **abbastanza forte** per dare risposta alle “profonde questioni” che essa solleva?

Forgetfulness

What was there **before** the new **practice** ?

- was it a practice “**merely**” directed at “**digitizing** humanities materials” (Jones 2018, 268) ?
- or was it **something more** ?
- what was it, really, that “long **tradition** of **humanities computing**” Jones is referring to ?

Dimenticanze

Che cosa c'era **prima** della nuova **pratica**?

- era una pratica rivolta “semplicemente” a “**digitalizzare** i materiali delle discipline umanistiche” (Jones 2018, 268) ?
- o era **qualcosa di più** ?
- che cos'era, in realtà, la “lunga **tradizione** dello **Humanities Computing**” a cui Jones fa riferimento?

Another kind of theory “knowing what is known”

- The *Erkenntniss des Erkannten* (**August Böckh**), the study of what is known is an essential part of the humanities
- From **observing reality** to **interpreting the observations**
- **Interpretation** requires **content processing**

Un altro tipo di teoria

“la conoscenza del conosciuto”

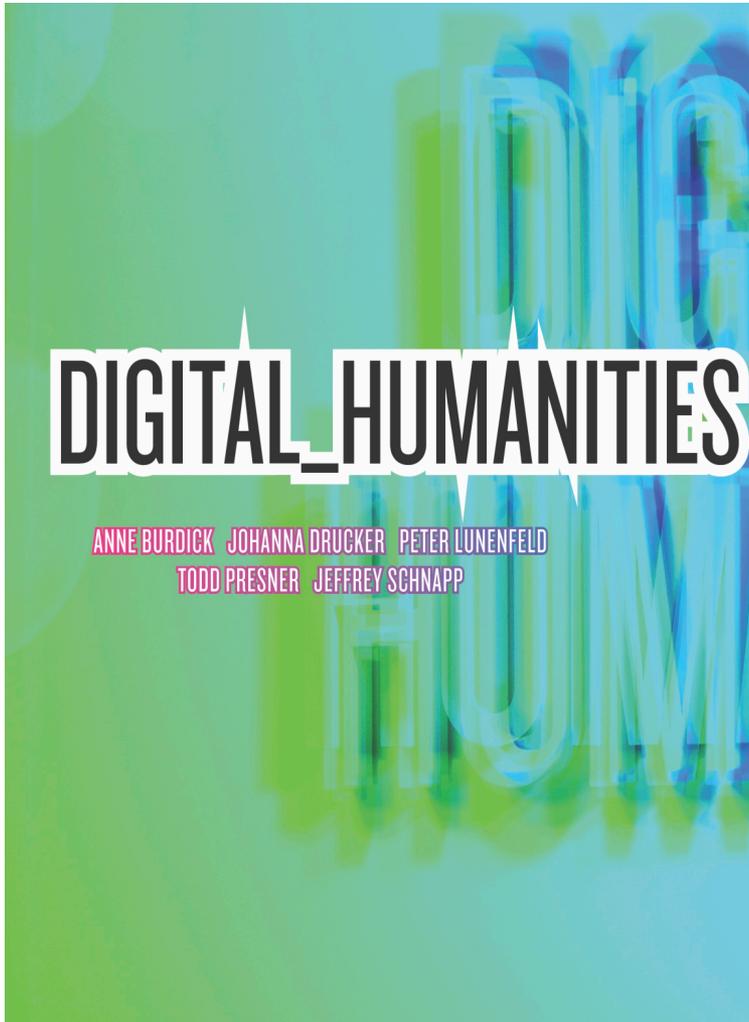
- *Erkenntniss des Erkannten* (**August Böckh**): lo studio di ciò che è (stato) conosciuto come **aspetto essenziale** della **conoscenza umanistica**
- Dall'**osservazione** della **realtà** all'**interpretazione** delle **osservazioni**
- L'**interpretazione** richiede l'**elaborazione** del **contenuto**

Orientamenti diversi

- **Digital Humanities** (“**interface** design” come “knowledge modelling”)
- **Humanities Computing** (elaborazione del **contenuto**)
 - tecnologie del **Semantic Web**
 - **RDF** vs embedded markup
 - **Data mining, semantica vettoriale**

rappresentazione vs elaborazione

“Digital_Humanities”



Burdick, Anne, Johanna Drucker,
Peter Lunefeld, Todd Presner and
Jeffrey Schnapp.

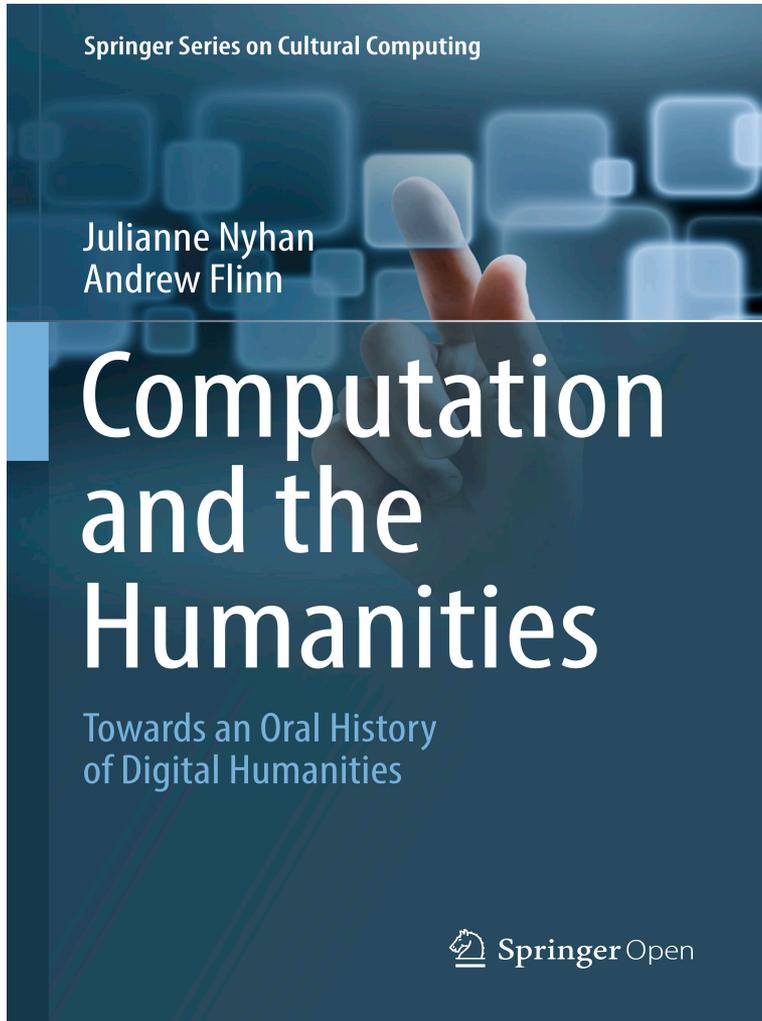
Digital_Humanities.

Cambridge, MA: MIT Press, 2012.

Trad. it.: *Umanistica_digitale*, a
cura di M. Bittanti.

Milano: Mondadori, 2014.

“Humanities Computing”



Nyhan, Julianne and Andrew **Flinn**.
*Computation and the Humanities:
Towards an Oral History of Digital
Humanities.*

Cham: Springer International
Publishing, **2018**.

Il termine ‘Digital Humanities’

“Le **terme** d’**humanités numériques** naît assez tardivement, en 2008, dans un ouvrage collectif édité par Susan **Schreibman**, Ray **Siemens** et John **Unsworth** : ***A Companion to Digital Humanities***”. [Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, **2008**].

Pierre **Mounier**, *Introduction* , in ***Les humanités numériques: Une histoire critique***. Nouvelle édition [en ligne]. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l’homme, **2018**.
<<http://books.openedition.org/editionsmsmh/12030>>

Il termine 'Digital Humanities'

“Il **termine digital humanities** è stato coniato piuttosto tardi, nel 2008, in un'opera collettiva curata da Susan **Schreibman**, Ray **Siemens** e John **Unsworth**: *A Companion to Digital Humanities*”. [Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, **2008**].

Pierre **Mounier**, *Introduction*, in *Les humanités numériques: Une histoire critique*. Nouvelle édition [en ligne]. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme, **2018**.

<<http://books.openedition.org/editionsmsmh/12030>>

Digital_Humanities

- **Blurb:**
- “A **visionary report** on the revitalization of the liberal arts tradition in the **electronically inflected, design-driven, multimedia language** of the twenty-first century”
- https://mitpress.mit.edu/9780262528863/digital_humanities/

Digital_Humanities

- **Risvolto di copertina:**
- “Un **visionario resoconto** sulla rivitalizzazione della tradizione delle arti liberali nel **linguaggio multimediale, coniugato elettronicamente ed espresso dal design**, del XXI secolo”
- https://mitpress.mit.edu/9780262528863/digital_humanities/

Computation and the Humanities

- **Blurb:**
- “Presents a number of oral interviews and the key themes that emerge on the history of **computing** in Humanities and Cultural Heritage”
- <https://www.springer.com/gb/book/9783319201696>

Computation and the Humanities

- **Risvolto di copertina:**
- “Presenta una serie di interviste orali e i temi chiave che emergono sulla storia della **computazione** nelle discipline umanistiche e nei beni culturali”
- <https://www.springer.com/gb/book/9783319201696>

DH vs. HC

DH

Digital_Humanities

- Strumenti e tecnologia
- Produzione
- Multimedia
- Interfaccia
- Argomentazione retorica
- Design, presentazione
- Visualizzazione
- Rappresentazione

HC

Humanities Computing

- Teoria: *p.es.* comptz. epist.
- Studio
- Testo
- Formalizzazione
- Argomentazione logica
- Interpretazione
- Convalida
- Elaborazione

Strumenti vs. Teoria

DH

- new ways of **doing things** using digital **tools** and platforms (viii)

HC

- **J.-C. Gardin** claims to be interested more than «in the extension of the **application of information technology** to the human sciences... in the progress and consolidation, with or without the computer, of the **methodologies** and their **epistemological foundations**» (*L'architettura dei testi storiografici*, 70).

Production vs. Study (1)

DH

- “La **filologia** era una tecnologia di punta nella seconda metà dell'Ottocento, ma perché ripiegarci oggi su **metodologie ottocentesche?**”(J.S., 'Intervista')

HC

- “In humanities research and education we speak of critics and scholars. Both, once upon a time, were understood to practice what was called philology, or in **August Boeckh**'s famous definition, *Die Erkenntnis des Erkannten* — ‘the knowledge of what is and has been known.’ The fundamental obligation of **philology**, of the **humanities**, is the preservation of cultural memory. It is an obligation that has been made both more difficult and more imperative in a world of just-in-time globalized cultural exchange.” (**McGann**, 'Memory Now', 2012)

Produzione vs. Studio (1)

DH

- “La **filologia** era una tecnologia di punta nella seconda metà dell'Ottocento, ma perché ripiegarci oggi su **metodologie ottocentesche**?” (J.S., 'Intervista')

HC

- “Nella ricerca e nella formazione umanistica si parla di critici e studiosi. Entrambi, un tempo, erano intesi come praticanti della cosiddetta filologia, ovvero secondo la famosa definizione di **August Boeckh**, Die Erkenntnis des Erkannten - "**la conoscenza di ciò che è ed è stato conosciuto**". L'obbligo fondamentale della **filologia**, delle **discipline umanistiche**, è la conservazione della memoria culturale. È un obbligo che è stato reso più difficile e più imperativo in un mondo di scambi culturali globalizzati al volo.” (McGann, 'Memory Now', 2012)

Production vs. Study (2)

DH

- “graphical methods of **knowledge production** and organization” (122)

HC

- “In some form, the **semantic web** is our future, and it will require **formal representations** of the human record”
(**J. Unsworth**, “What is Humanities Computing and What is Not?”, 2002)

Produzione vs. Studio (2)

DH

- “metodi grafici di **produzione** e organizzazione **della conoscenza**” (122)

HC

- “In qualche forma, il **web semantico** è il nostro futuro e richiederà **rappresentazioni formali** della documentazione umana”
(**J. Unsworth**, “What is Humanities Computing and What is Not?”, 2002)

Multimedia vs. Text

DH

- experimental forms of scholarship, and expertise working with **media**... (vii) **still** and **moving images** as well as **sound** (122)
- we communicate in **media** significantly more **varied**... serious content (10)

HC

- Cf. **J.-C. Gardin**, *Les analyses de discours*, Neuchâtel 1974.

Multimedia vs. Text

DH

- experimental forms of scholarship, and expertise working with **media**... (vii) **still** and **moving images** as well as **sound** (122)
- we communicate in **media** significantly more **varied**... serious content (10)

HC

- Cf. **J.-C. Gardin**, *Les analyses de discours*, Neuchâtel 1974.

Interface vs. Formalisation

DH

- **Interface** as **knowledge representation** and **content-modeling** (130)

HC

- **Jean-Claude Gardin**, 'La **formalisation** du discours savant', in Id. (ed.), *Le calcul et la raison: Essais sur la formalisation du discours savant*. Paris: Éditions École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1991.

Interfaccia vs. Formalizzazione

DH

- **Interfaccia** come **rappresentazione** della **conoscenza** e **modellizzazione del contenuto** (130)

HC

- **Jean-Claude Gardin**, 'La **formalisation** du discours savant', in Id. (ed.), *Le calcul et la raison: Essais sur la formalisation du discours savant*. Paris: Éditions École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1991.

Rhetorical vs logical argumentation

DH

- advance an **argument** through... the way the **content** is **presented**... (129) How is content **displayed** (132)

HC

- The **assignment of a logical form** to the discursive arguments in the human sciences can take the most varied forms: “**inductions, implications, abductions, inferences, deductions**, etc.” (**J.-C. Gardin**, *L'architettura dei testi storiografici*, 30)

Argomentazione retorica vs. logica

DH

- sviluppare un'**argomentazione** attraverso... il modo in cui il **contenuto** è **presentato**... (129) Come il contenuto è **visualizzato** (132)

HC

- L'**assegnazione di una forma logica** agli argomenti discorsivi nelle scienze umane può assumere le più svariate forme: "**induzioni, implicazioni, abduzioni, inferenze, deduzioni**, ecc.
(**J.-C. Gardin**, *L'architettura dei testi storiografici*, 30)

Design vs. Interpretation

DH

- Interface **design** as **knowledge modeling** (132)

HC

- The **interpretation** process is defined by **Gardin** as “the **argumentation** produced to connect... the data to the conclusions or, inversely, the hypotheses to the facts” (*L'architettura dei testi storiografici*, 18)

Design vs. Interpretazione

DH

- **Design** dell' interfaccia come **modellizzazione** della **conoscenza** (132)

HC

- Il processo di **interpretazione** è definito da **Gardin** come “l'**argomentazione** prodotta per collegare... i dati alle conclusioni o, inversamente, le ipotesi ai fatti.” (*L'architettura dei testi storiografici*, 18)

Visualisation vs. Validation

DH

- information **visualization** (10) in order to give **graphical legibility** to analytical results (18)

HC

- “Every scientific construct can be defined through the combination of two elements” (34), the “initial” propositions that describe the “**facts**” (35) and the “rewriting operations,” or the discursive passages, “whose sequence constitutes the **reasoning**” which leads to “the **conclusions**” (34), i.e. to the so-called “terminal” propositions. (35)

(**J.-C. Gardin**, *L'architettura dei testi storiografici*)

Visualizzazione vs. Convalida

DH

- **visualizzazione** dell'informazione (10) in modo da dare **leggibilità grafica** ai risultati analitici (18)

HC

- “Ogni costrutto scientifico può essere definito attraverso la combinazione di due elementi” (34), le proposizioni “iniziali” che descrivono i “**fatti**” (35) e le “operazioni di riscrittura,” o i passaggi discorsivi, “la cui sequenza costituisce il **ragionamento**” che porta alle “**conclusioni**” (34), cioè alle cosiddette proposizioni “terminali.” (35)

(**J.-C. Gardin**, *L'architettura dei testi storiografici*)

Representation vs Processing

DH

- **Interface** as **knowledge representation** and **content-modeling** (130) **Interface design** as **knowledge modeling...** (132)

HC

- The **definition** of Humanities Computing as computation applied to the humanities (cf. **Thaller**) requires both the **representation** (**data structures**) and the **processing** (**algorithms**) of the information contained in the objects under scrutiny

Reppresentazione vs. Elaborazione

DH

- **Interfaccia** come **rappresentazione della conoscenza e modellizzazione dei contenuti** (130) **Design dell'interfaccia** come **modellizzazione della conoscenza...** (132)

HC

- La **definizione** di Humanities Computing come computazione applicata alle discipline umanistiche (cfr. Thaller) richiede sia la **rappresentazione** (**strutture di dati**) che l'**elaborazione** (**algoritmi**) delle informazioni contenute negli oggetti in esame

DH vs. HC

Thema

Rhema

- **DH** : “**humanities**” espresse in forma “**digitale**”
enfasi sulle *discipline* umanistiche
- **HC** : “**computing**” applicato alle “**humanities**”
enfasi sulla *computazione*

Tesi

- Questi **diversi orientamenti non** debbono essere considerati come mutuamente **esclusivi**, né si tratta di scegliere sulla base di giudizi di valore
- **AIUCD : Informatica Umanistica e Cultura Digitale**
- Ciascuna componente deve tuttavia conservare la propria **distinta specificità**

Falsa alternativa

Invece, anche in campo umanistico persiste ancora l'**opposizione** delle **'due culture'** :

- **qualitativo vs quantitativo**
- **interpretazione vs spiegazione** (ipotetico-deduttiva)
- **'close' vs 'distant reading'**

ii.

La svolta connessionista

La svolta connessionista

- Superamento in **Intelligenza Artificiale** del modello simbolico formalista (**GOFAI**)
- Origine: il modello cibernetico:
- **McCulloch**, W.S., **Pitts**, W. *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity* (1943)
- Introduzione delle **reti neurali**
- data mining
- **deep learning**
- **vector semantics**, word embeddings

Esempio

La critica letteraria

Vector Semantics, William Empson,
and the Study of Ambiguity

Michael Gavin

Critical Inquiry 44 (Summer 2018)

© 2018 by The University of Chicago.

Riferimento

- Michael Gavin, “Vector Semantics, William Empson, and the Study of Ambiguity”, *Critical Inquiry*, 44:4 (2018), 641-673.

Esempio

Storia concettuale

Spaces of Meaning: Conceptual History, Vector Semantics, and Close Reading

**MICHAEL GAVIN, COLLIN JENNINGS, LAUREN KERSEY,
AND BRAD PASANEK**

Debates in the Digital Humanities

The University of Minnesota Press

Riferimento

Michael Gavin, Collin Jennings, Lauren Kersey,
and Brad Pasanek, “Spaces of Meaning:
Conceptual History, Vector Semantics, and Close
Reading,”

in *Debates in the Digital Humanities 2017*,
edited by Matthew K. Gold and Lauren F. Klein,
Minneapolis: University of Minnesota Press,
forthcoming, pp. 243-267.

Semantica vettoriale

- La **vector semantics** :
- “L’idea della **vector semantics** è quella di rappresentare una **parola** come un **punto** in uno **spazio semantico multidimensionale**.
- L'intuizione dei **modelli** di semantica come **spazi vettoriali** consiste nel **modellare una parola** incorporandola (**embedding**) in uno **spazio vettoriale** .
- La rappresentazione di una **parola come vettore** è spesso chiamata **embedding**.”

Lam Wai, *Text Mining Models and Applications*

<http://www1.se.cuhk.edu.hk/~seem5680/lecture/vector-semantics-2018.pdf>

Analogie

Gavin 2018 :

“Sosterrò [che] la **vector semantics** **condivide** una serie di **presupposti** con il **critico letterario** William Empson” :
(641)

“**una regione interdisciplinare** inesplorata **condivisa critica letteraria** e dalla **critica letteraria** e dall'elaborazione del linguaggio naturale. I **modelli** degli **spazi vettoriali** possono essere usati **più o meno come** Empson usava il the dizionario” (642)

Gavin et al., :

“**la teoria dei concetti** ... **ha molto** in comune **con la vector semantics**”(260)

P.te III

Didattica

ii.

La formazione dei formatori

“origins of the software tools”

“I began this essay by promising to introduce **vector semantics** to an audience of humanists. In doing so I have tried to **avoid dreary polemic** of the kind **that** typically surrounds the digital humanities, most of which **fetishizes computer technology** in ways that obscure the **scholarly origins of the software tools** so haphazardly employed. As I hope is clear, the **primary obstacle** humanities computing faces is neither technological nor political but **disciplinary and formal**. Mathematicians, **computer scientists**, and software engineers **have** a lot of smart **things to say about the nature of meaning**, space, and time. We need to **learn how to learn from them**, though, because how they write is, at the level of style and genre, so far outside the bounds of humanistic scholarship that it’s difficult to recognize as theory” (Gavin 2018, 672-673)

“origini degli strumenti software”

“Ho iniziato questo saggio promettendo di introdurre la **semantica vettoriale** a un pubblico di umanisti. Nel farlo, ho cercato di **evitare polemiche noiose** come quelle che di solito si riferiscono alle digital humanities, la maggior parte delle **quali feticizzano la tecnologia informatica** in modi che oscurano le **origini scientifiche degli strumenti software** così casualmente utilizzati. Come spero sia chiaro, **l'ostacolo principale** che l'informatica umanistica deve affrontare non è né tecnologico né politico, ma **disciplinare e formale**. Matematici, **informatici** e ingegneri del software hanno molte **cose intelligenti da dire sulla natura del significato**, dello spazio e del tempo. Dobbiamo però **imparare come imparare da loro**, perché il loro modo di scrivere è, a livello di stile e di genere, così lontano dall' ambito della ricerca umanistica che è difficile riconoscerlo come teoria” (Gavin 2018, 672-673)

“intellectual history of methods”

“Our **larger ambition**... is to push the conversation toward areas of theoretical overlap that cross the disciplines. Rather than ask how computational ‘tools’ or ‘methods’ or ‘practices’ can be used for humanistic purposes, we invite readers to **examine the theoretical assumptions** and intellectual investments **that motivated those methods’ invention**, as well as to look for commensurabilities across the disciplines that might inform future work. There is sometimes a tendency in digital humanities to skip to the end by speculating about how computational methods will transform the humanities without digging into the **intellectual histories of those methods** or explaining how the theoretical assumptions inherited from other disciplines align with the assumptions that otherwise inform one’s thinking.”

(Gavin *et al.*, 260)

“storia intellettuale dei metodi”

“La nostra **ambizione più grande**... è quella di spingere la conversazione verso aree di sovrapposizione teorica che attraversino le discipline. Piuttosto che chiedere come gli ‘strumenti,’ i ‘metodi’ o le ‘pratiche’ computazionali possano essere utilizzati per scopi umanistici, invitiamo i lettori **a esaminare i presupposti teorici** e l'impegno intellettuale **che hanno motivato l'invenzione di tali metodi**, nonché a cercare somiglianze tra le discipline che potrebbero informare il lavoro futuro. A volte nelle digital humanities c'è la tendenza a saltare alla fine, speculando su come i metodi computazionali trasformeranno le scienze umane senza scavare nella **storia intellettuale di questi metodi** o spiegare come i presupposti teorici ereditati da altre discipline si allineino con gli altri presupposti che altrimenti ispirano il proprio pensiero”.

(Gavin *et al.*, 260)

Teaching the teachers

Livelli of **competenza** :

- i. **Alfabetizzazione informatica** nelle discipline umanistiche
- ii. Informatica **umanistica**
- iii. Informatica umanistica come **disciplina scientifica**

(Manfred Thaller)

ACO*HUM (1996-1999)



ACO*HUM : Ch. 2

aco*hum



Working Group on
Formal Methods in the Humanities

Chapter 2

European studies on formal methods in the humanities

Tito Orlandi

Università di Roma La Sapienza

(i) Humanities's Computer Literacy

“A very large number of **courses** at European universities are dedicated to the provision of **basic computational skills** for Humanities students. These will usually be geared towards specific disciplinary needs: A student of Russian needs to know how to write, display and print Cyrillic. As long as they are related to skills only, they **do not influence the way in which scientific results are gained**. At this level we are simply talking about the ***application of tools***.”

(i) Alfabetizzazione informatica nelle discipline umanistiche

“Un numero molto elevato di **corsi** nelle università europee è dedicato all’acquisizione di **competenze informatiche di base** per gli studenti di materie umanistiche. Di solito questi corsi sono orientati a esigenze disciplinari specifiche: Uno studente di russo deve sapere come scrivere, visualizzare e stampare il cirillico. Finché si tratta solo di competenze, esse **non influenzano il modo in cui si ottengono i risultati scientifici**. A questo livello si parla semplicemente di ***applicazione di strumenti***.”

(ii) Humanities's Computing

“A much smaller number of **courses**, and a substantial number of **research projects**, use **computationally based methods** (like data base technology) or computationally dependent ones (like statistics) to gain scientific results, which could not be gained without the tools employed. At this level, therefore, we talk about the ***application of methods.***”

(ii) Informatica umanistica

“Un numero molto minore di **corsi** e un numero sostanziale di **progetti di ricerca utilizzano metodi basati sulla computazione** (come la tecnologia delle basi di dati) o dipendenti dalla computazione (come la statistica) per ottenere risultati scientifici che non potrebbero essere ottenuti senza gli strumenti utilizzati. A questo livello, quindi, si parla di ***applicazione di metodi.***”

(iii) Humanities's Computer Science

“An even smaller number of **courses** and **projects**, finally, deal with the **study of computational methods themselves**, aiming at their improved understanding, without claiming directly to gain a new insight in the discipline. They are involved with the ***development of methods.***”

(iii) Informatica umanistica come disciplina scientifica

“Un numero ancora più esiguo di **corsi** e **progetti**, infine, si occupa dello **studio dei metodi computazionali stessi**, mirando a migliorarne la comprensione, senza pretendere di ottenere direttamente una nuova visione della disciplina. Si occupano dello ***sviluppo di metodi.***”

Formazione dei formatori

- Gli insegnanti devono essere **formati** a **tutti i livelli**
- Per essere in grado di “**sviluppare metodi**” (Thaller) essi dovrebbero essere in grado di **ricercare “le origini scientifiche degli strumenti software”** (Gavin 2018)—o i “metodi” secondo la terminologia di Thaller.
- Una ricerca di questo tipo richiede competenze nella **storia** e nell’**epistemologia** sia delle **discipline umanistiche** sia di quelle **computazionali** (see Gavin 2018, and Gavin et al.)

Epistemological status of HC

- For the aforesaid reason, **Humanities Computing** (Informatica Umanistica) is **not** to be conceived of as a **subordinate** discipline to the other humanities or computational disciplines, but **rather** as a discipline **over-ordinate** to them.
- Accordingly, **teaching the teachers** ought to comply with this compelling requirement in order to find the “points of contact at a theoretical level between **computational and humanistic scholarship**” (Gavin *et al.*, 160).

Statuto epistemologico dello HC

- Per questo motivo, **l'Informatica Umanistica non** deve essere concepita come una disciplina **subordinata** alle altre discipline umanistiche o computazionali, ma **piuttosto** come una disciplina **sovraordinata** ad esse.
- Di conseguenza, la **formazione dei formatori** deve rispettare questo requisito imprescindibile per trovare i “punti di contatto a livello teorico tra la **ricerca computazionale e quella umanistica**”.
(Gavin et al., 160)

**Grazie
per l'attenzione!**

dino.buzzetti@gmail.com