

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA

**FACOLTÀ DI LETTERE E FILOSOFIA
ISTITUTO DI DISCIPLINE DELLA COMUNICAZIONE**

**DOTTORATO DI RICERCA IN SEMIOTICA
VI CICLO**

Bruno Bassi

La progettazione dell'ipertesto

Semiotica sperimentale e teorie per l'informatica

Coordinatore:
prof. Umberto Eco

Tutor:
prof. Ugo Volli

1994

3. L'ipertesto	49
3.1. Che cos'è un ipertesto	49
3.1.1. Scrittura non sequenziale	52
3.1.2. Il lettore attivo	56
3.1.3. <i>Iper-libro vs iper-biblioteca</i>	58
3.1.4. Tipi di collegamento	63
3.1.4.1. Direzionalità dei collegamenti	63
3.1.4.2. Collegamenti dinamici	64
3.1.4.3. Inclusioni	65
3.1.5. Cognizione o comunicazione? L'ipertesto e il pensiero umano	66
3.2. L'iper-biblioteca: il progetto Xanadu	73
3.2.1. Un formato standard per l'archiviazione dei testi	75
3.2.2. La 'vera struttura dell'informazione'	78
3.2.3. Intertestualità e collegamento ipertestuale	79
3.2.4. Il rifiuto delle classificazioni	81
3.2.5. Il versioning	82
3.2.6. La citazione: inclusioni statiche e dinamiche	85
3.2.7. Proprietà e pubblicazione dei testi	86
3.3. L'iper-libro	87
3.3.1. La ramificazione: topologie spaziali vs temporali	93
3.3.2. L'interfaccia dell'iper-libro	97
3.3.3. Due classici problemi degli ipertesti	98
3.4. L'ipertesto e il futuro della scrittura	100

4. La progettazione del sistema ipertestuale MuG	111
4.1. L'articolazione in ambienti	116
4.2. Le specifiche di organizzazione testuale	123
4.2.1. Iperesti a una o più finestre	125
4.2.2. Collegamenti mediati da spiegazioni	128
4.2.3. Un ipertesto a due livelli: l'organizzazione testuale Libri-Schede	129
4.2.4. Specifiche per la compilazione dello Schedario di MuG	136
4.2.5. Specifiche per la stesura dei Libri	148
4.3. L'interfaccia di navigazione	151
4.3.1. I collegamenti fra Libri e Schede	151
4.3.2. Il problema della navigazione sequenziale	156
4.3.2.1. Conflitto semantico fra successioni	158
4.3.2.2. Il problema dell'orientamento entro successioni	167
4.3.3. Una mappa grafica per la navigazione in uno stack ipertestuale	169
4.3.4. Altre funzioni di navigazione e di utilità	181
4.3.4.1. Il percorso di lettura	182
4.3.4.2. 'Biblioteca' e 'Strumenti'	184
4.3.4.3. L'interfaccia dello Schedario	185
4.4. Le Cronologie Interattive	186
4.4.1. Descrizione degli Eventi	194
4.4.1.1. Formato delle date	196
4.4.1.2. Parole Chiave e pesi	198
4.4.2. La ricerca sulle Cronologie	200
4.4.2.1. La 'Ricerca estesa'	202
4.4.2.2. Ricerca incentrata sull'Evento	206
4.4.3. Il Thesaurus	208

4.4.4. Termini e legami del Thesaurus	210
4.4.4.1. Tipologia dei termini	210
4.4.4.2. Tipologia dei legami	213
4.4.5. Relazioni Gerarchiche	214
4.4.5.1. Iponimia e Iperonimia	215
4.4.5.2. Il legame di Attribuzione	221
4.4.6. La gestione delle Differenze Pertinenti	225
4.4.6.1. Differenze semplici	227
4.4.6.2. Differenze ereditarie	229
4.4.7. Il Thesaurus tematico	235
4.4.8. Il Thesaurus geografico e geopolitico	239
4.4.9. Integrazione con gli altri ambienti	242
5. Iper testo e teoria semiotica	245
Appendici	253
Appendice A. Caratteristiche tecniche del prototipo di MuG	255
Appendice B: Un progetto di Biblioteca per il Seicento Europeo	257
Appendice C: Il Thesaurus di MuG	263
C.1. L'albero principale del Thesaurus tematico	264
C.2. Altri alberi del Thesaurus tematico	269
C.3. L'albero principale del Thesaurus geografico	276
C.4. Alberi geopolitici del Thesaurus geografico	293
C.5. Termini e legami del Thesaurus tematico	299

Riferimenti bibliografici

371

Premessa

Questa tesi contiene una serie di considerazioni sulla progettazione informatica e sugli ipertesti, rapportate a un'esperienza pratica di progettazione e sviluppo di un sistema ipertestuale. La ricerca presentata in questa tesi è una continuazione degli interessi sviluppati nella mia tesi di laurea (Bassi 1989), che era dedicata a problemi di analisi linguistica effettuata con strumenti informatici, e presentava i risultati di uno *stage* annuale svolto presso il Centro Scientifico IBM di Pisa. La presente ricerca, come la precedente, nasce dalla persuasione che non soltanto un approccio semiotico possa essere di grande aiuto nell'affrontare un'ampia gamma di problemi strettamente informatici, ma anche che la sperimentazione informatica possa essere utilizzata per esaminare e chiarire i problemi teorici della semiotica.

Il filo conduttore della tesi riguarda la problematica della progettazione, nei suoi aspetti teorici e pratici. Procedendo nella stesura, mi sono reso conto che ogni riflessione teorica su questo variegato tema, e sul progetto informatico che ho contribuito a realizzare, avrebbe potuto aprire interi capitoli su gran parte del dibattito semiotico degli ultimi vent'anni. Se avessi preteso di seguire e approfondire tutti gli spunti disponibili, la tesi avrebbe dovuto diventare essa stessa un ipertesto con infiniti rimandi. A un livello di tesi dottorale ho ritenuto sufficiente accennare a questi rimandi fra parentesi o in nota, presupponendo lettori bene al corrente delle problematiche semiotiche a cui faccio riferimento.

L'attività di ricerca che ha condotto a questa tesi ha comportato una serie di esperienze interdisciplinari. Durante questa attività ho contratto debiti intellettuali con persone e istituzioni, spesso esterne all'istituto universitario che è stato sede del mio corso di Dottorato. Il minimo che possa fare è usare questa

Premessa per ringraziarli, almeno una volta, nero su bianco. Come di rito, mi assumo l'intera responsabilità per le affermazioni e le argomentazioni contenute nel testo; tuttavia, una grossa parte di quanto ho scritto, e di quanto ho progettato, non sarebbe stata possibile senza il contributo di coloro che vado a menzionare.

L'esperienza di progettazione a cui ho accennato sopra si riferisce a un progetto sperimentale in cui si mirava a definire una struttura ideale per un sistema didattico e divulgativo a base ipertestuale dedicato alla storia della civiltà; questo progetto ha portato allo sviluppo di un prototipo di sistema multimediale chiamato MuG (Guida Multimediale alla Storia della Civiltà Europea). Il lavoro teorico relativo al prototipo di MuG è stato svolto presso la Cattedra di Semiotica dell'Istituto di Discipline della Comunicazione dell'Università di Bologna. Lo sviluppo pratico del prototipo non sarebbe stato possibile senza il generoso appoggio dell'Olivetti, che ha messo a nostra disposizione le macchine e il software necessari al progetto.

Sia il lavoro teorico di progettazione che lo sviluppo vero e proprio di questo prototipo sono stati svolti, sotto la supervisione di Umberto Eco, da un team di quattro semiologi: Giulio Blasi e Costantino Marmo hanno curato i contenuti e l'impostazione storica; Daniele Barbieri ed io, gli aspetti progettuali e tecnici. In questa attività di progettazione la mia responsabilità specifica si riferiva alla progettazione e all'implementazione dell'interfaccia utente e alla definizione delle strutture di dati, ed è principalmente di questa parte del progetto che si rende conto nella tesi. Tuttavia, la progettazione non è cosa che si possa fare bene da soli; nel caso di MuG si è trattato veramente di un lavoro a otto mani, dove le competenze e la creatività di ciascuno dei quattro collaboratori hanno influito in modo determinante su tutti gli aspetti del sistema. Credo che poche volte un team impostato, come il nostro, in maniera

interdisciplinare abbia saputo lavorare con tanto affiatamento e tanta produttività.

Il progetto MuG è partito nell'estate del 1991. Per circa sei mesi abbiamo svolto un minuzioso lavoro di progettazione a tavolino. Di quel periodo ricordo soprattutto due sentimenti contrapposti: da un lato, gli scoppi di entusiasmo per il complesso edificio teorico che stavamo costruendo; dall'altro, il timore di esserci lasciati andare a null'altro che una narcisistica contemplazione delle nostre fantasticherie. Per nostra fortuna, la fase di sviluppo vero e proprio del prototipo, avvenuta fra gennaio e settembre 1992, ha mostrato che l'edificio poteva effettivamente reggersi in piedi, anche dopo essere stato proiettato al di fuori delle nostre teste.

Il 15 settembre 1992 il sistema è stato presentato ufficialmente all'Università di Siena, in occasione dell'inaugurazione del Laboratorio Multimediale della Facoltà di Lettere e del convegno "Multimedialità e teledidattica nel sistema educativo italiano" (vedi Eco 1992). In seguito, MuG è stato al centro di una serie di eventi pubblici di varia natura, che si sono rivelati estremamente utili per sviluppare riflessioni sul lavoro di progettazione che avevamo compiuto. Fra questi eventi, vorrei ricordare: la partecipazione a ECHT'92 (European Conference on HyperText) nel novembre del 1992, dove Paolo Paolini ha voluto riservare a MuG una conferenza nella sezione "Special Events"; il workshop "Prospettive ipertestuali" tenuto al CIRFID di Bologna nel gennaio del 1993, dove Luigi Colazzo, Emanuela Guidoboni, Lucia Giovannini, Roberto Grandi, Maurizio Matteuzzi e Ugo Volli hanno avanzato critiche taglienti e costruttive al nostro progetto.

Mentre procedevano la progettazione e lo sviluppo di MuG, ho partecipato alla fondazione e alla vita di Stadium, un gruppo di ricerca interdisciplinare che ha come interessi principali l'interazione persona-computer, gli ipertesti e la

comunicazione informatica. Stadium è nato nel settembre del 1991 dall'incontro di un gruppo di studenti e dottorandi di varia formazione dell'Università di Bologna, e continua tuttora la sua attività. Il gruppo comprende sia informatici che 'umanisti', uniti dalla convinzione che un approccio soddisfacente alla progettazione informatica possa scaturire solo da una ricerca interdisciplinare. Gli incontri settimanali di Stadium sono stati per me un'esperienza estremamente proficua e stimolante; sono debitore a tutti i membri del gruppo per la pazienza con cui hanno ascoltato e discusso gran parte del materiale che compare in questa tesi. In particolare, vorrei ricordare l'attivo contributo di Maria Luisa Biolcati Rinaldi, Davide Gasperi, Valerio Saggini, Luca Tognoli, Gianluca Ulisse e Fabio Vitali. A questi nomi va aggiunto quello di Cesare Maioli (Corso di Laurea in Scienze dell'Informazione, Bologna), che oltre ad avere promosso e incoraggiato, nella sua qualità di docente, l'attività di Stadium, ha manifestato un costante interesse per la mia ricerca e mi ha dato in più occasioni la preziosa opportunità di collaborare alla sua.

L'attività di Stadium si è intersecata più volte con quella del GRUNT, il gruppo di progettazione e sviluppo del sistema Rhythm (Research on HYperText Theory and Management), guidato da Fabio Vitali. Rhythm è un sistema ipertestuale distribuito per la gestione documenti, ispirato alla concezione di ipertesto proposta da Nelson. In questa tesi è purtroppo mancato lo spazio per approfondire le implicazioni semiotiche di questa visione dell'ipertesto, che è illustrata per sommi capi a pag. 73, ma meriterebbe un lavoro a parte. L'immagine della testualità implicata dal progetto Rhythm mi ha profondamente impressionato e influenzato, e sono grato a Fabio e ai suoi collaboratori per avermi consentito di partecipare a numerose sedute di progettazione, e per avere sopportato le mie martellanti obiezioni e le mie domande.

Fra le altre esperienze di ricerca che si sono dimostrate significative per la realizzazione di questa tesi vorrei ancora ricordare il seminario “Effetti delle trasformazioni dei media” (Università di Bologna, Dottorato in Semiotica, A.A. 1992-93), curato da Giulio Blasi e Andrea Bernardelli e coordinato dai proff. Ugo Volli e Roberto Grandi, che ha accresciuto notevolmente la mia consapevolezza metodologica a proposito dei problemi e delle controversie connessi a un’analisi semiotica delle tecnologie della comunicazione.

Oltre agli aspetti metodologici legati allo studio delle tecnologie, la riflessione sulla progettazione dell’ipertesto mette in gioco problemi teorici intorno ai rapporti fra semiosi e cognizione, fra dizionario e enciclopedia, fra parallelo e seriale. Le ricerche e i simposi su questi temi organizzati dal Centro di Studi Semiotici e Cognitivi dell’Università di San Marino mi sono stati di grande utilità per mettere a fuoco tali questioni.

Il prototipo di MuG era il risultato di un progetto di ricerca privo di destinazione commerciale, ed era ampiamente incompleto sia dal punto di vista del contenuto che da quello del software. Le idee progettuali contenute nel prototipo sono in seguito diventate la base di un sistema multimediale chiamato Hi-Storia, il cui primo volume è attualmente in fase di realizzazione a cura di Horizons Unlimited, con il supporto tecnico di Stylo e Olivetti Ricerca, e sarà pubblicato da Opera Multimedia fra alcuni mesi. L’attività di cui si rende conto in questa tesi riguarda esclusivamente gli aspetti teorici e pratici di realizzazione del prototipo; tuttavia, le riflessioni che propongo sono state inevitabilmente arricchite dall’esperienza delle persone che stanno lavorando alla versione definitiva, e che hanno voluto sottoporre le loro osservazioni. Fra queste, vorrei ringraziare in particolare Giovanna Astorri e Giovanna Cosenza, che sulla base della loro attività redazionale mi hanno indotto a rivedere sotto molti aspetti le mie idee sulla testualità e sulla retorica ipertestuali, e Laura Freina, che sta

lavorando a una rielaborazione del nostro software originale con la perizia di un architetto e l'abilità di un funambolo.

L'elenco dei ringraziamenti potrebbe continuare ancora a lungo, e diventare a sua volta un ipertesto con infiniti rimandi. Mi limiterò a menzionare in ordine sparso altre tre persone a cui vanno la mia riconoscenza e il mio affetto: Simona Barbatano, per le sue prestazioni diplomatiche; Daniele Cericola, per avere letto il manoscritto di questa tesi e avermi detto che gli era piaciuto; Mauro Mattioli, per non essere mai d'accordo con me quando discutiamo di progettazione dell'interfaccia.

Bologna, febbraio 1994