

INDICE

0. PRESENTAZIONE	1
0.1. CHE COSA HA SENSO ATTENDERSI DA QUESTO DOCUMENTO	1
0.2. PERCHÉ MAI UN ENNESIMO TESTO E NON, GIÀ CHE CI SIAMO, UN IPERTESTO?	3
0.3. ED ORA QUALCHE IDEA SU COME UTILIZZARE AL MEGLIO QUESTO DOCUMENTO (NONCHÉ UNA PROPOSTA, ANZI UN INVITO)	4
0.4. RINGRAZIAMENTI	6
1. IL COMPUTER È UN MACCHINA CHE.....	9
1.1. PREISTORIA DELL'INFORMATICA: LA "PASCALINA"	9
1.2. PREISTORIA DELL'INFORMATICA: L'ORMAI DIMENTICATO ORGANETTO "A MANOVELLA"	10
1.3. PREISTORIA DELL'INFORMATICA: I CARATTERI BRAILLE PER CIECHI E IL <i>BYTE</i>	11
1.4. QUALCHE ULTERIORE PASSAGGIO NELLA GIÀ LUNGA STORIA DELL'INFORMATICA.....	12
2. USI STRUMENTALI DEL COMPUTER – E DELLA RETE – ED USI A FINI DI COMUNICAZIONE	15
2.1. QUANDO L'IMPORTANTE È L'EFFICIENZA E LA RAPIDITÀ DEL SERVIZIO: IL COMPUTER COME "UTENSILE"	15
2.2. QUANDO SI AFFERMA L'ESIGENZA DI REALIZZARE UNA COMUNICAZIONE DI QUALITÀ'	16
2.3. L'APPORTO DELLE STRATEGIE COMUNICAZIONALI	18
2.4. UN MINIMO DI CASISTICA.....	19
3. IL COMPUTER SI PRESTA AL PERSEGUIMENTO DI OBIETTIVI EMINENTEMENTE COMUNICAZIONALI PERCHÉ... ..	21
3.1. CON GLI ATTUALI COMPUTER LA COMUNICAZIONE SI ARRICCHISCE DI ALCUNE RISORSE PIUTTOSTO IMPORTANTI.....	21

3.2. IL COMPUTER È ATTREZZATO PER OFFRIRE UN EFFICACE ANTIDOTO ALLA DISTRAZIONE	22
3.3. IL COMPUTER È IN GRADO DI OFFRIRE UN NON MENO EFFICACE ANTIDOTO ALL'INERZIA DELLA LETTURA.....	25
3.4. IL COMPUTER È IN GRADO DI OFFRIRE ANCHE UN BUON ANTIDOTO AL NOZIONISMO	27
3.5. IL COMPUTER CONSENTE INOLTRE DI PERSONALIZZARE I TEMPI E I PERCORSI DELLA LETTURA.....	28
3.6. IL COMPUTER OFFRE UN'ALTERNATIVA CREDIBILE ALL'UTOPIA DELLA LEZIONE DIALOGATA.....	30
3.7. IL COMPUTER OFFRE CONCRETE OPPORTUNITÀ PER UMANIZZARE IL "DIALOGO" UOMO-MACCHINA....	31
4. UMANIZZAZIONE DEL "DIALOGO" UOMO-MACCHINA, RISPONDITORI AUTOMATICI E MACCHINE "INTELLIGENTI"	33
4.1. UNA MACCHINA DUTTILE, CHE POSSIAMO "ADDESTRARE" E "ISTRUIRE"	33
4.2. BYTES E ROUTINES.....	34
4.3. UNA MACCHINA CHE SA IMPARARE.....	36
4.4. THINKING... E ALTRE DICITURE UMANIZZATE	37
4.5. LA RISORSA COSTITUITA DAI RISPONDITORI AUTOMATICI	41
4.6. LA POSSIBILITÀ DI ESPANDERE IL DATABASE, PER ESEMPIO NEL CASO DELLO SCANNER.....	42
4.7. QUEL CHE I TRADUTTORI AUTOMATICI SANNO FARE E QUEL CHE NON SONO IN GRADO DI IMPARARE A FARE.....	44
4.8. STIAMO FORSE PARLANDO DI UNA MACCHINA INTELLIGENTE? IL TEST DI TURING.....	45
4.9. UNA MACCHINA PIUTTOSTO INTELLIGENTE	47
5. SEMBRA CHE ADATTARSI A VIVERE CON UN COMPUTER ACCANTO SIGNIFICHI...	51
5.1. COME INQUADRARE LA NOVITA' RAPPRESENTATA DALL'AVVENTO DELL'INFORMATICA?	51
5.2. IL COMPUTER COME AMPLIFICATORE COGNITIVO	51
5.3. AVVENTO DEL COMPUTER E MOLTIPLICAZIONE DELLE FORME DI ESTROFLESSIONE COGNITIVA.....	56

5.4. L'AVVENTO DEL COMPUTER COME SPINTA IN DIREZIONE DELL'IMMATERIALE, DEL VIRTUALE, DELL'ATTIVITA' SEDENTARIA E D'ALTRO ANCORA.....	58
5.5. IN CONCLUSIONE: UNA INNOVAZIONE DI CUI AVER PAURA?	62
6. L'IPERTESTO	65
6.1. TESTI E IPERTESTI.....	65
6.2. IL VALORE AGGIUNTO PRIMARIO DELLE STRUTTURE IPERTESTUALI.....	69
6.3. QUALCHE INDICATORE UTILE PER IMPOSTARE CORRETTAMENTE GLI IPERTESTI	80
6.4. MAPPE CONCETTUALI, PROGETTO ESECUTIVO E DIAGRAMMI DI FLUSSO	85
6.5. UN ULTERIORE CONFRONTO TRA LIBRI E IPERTESTI. IL RISCHIO DI RISULTARE PEDANTI E INVADENTI.....	91
7. ELEMENTI DI UNA CULTURA DELL'IPERTESTUALITÀ.....	99
7.1. ALLA RICERCA DEI REQUISITI DI UN BUON IPERTESTO	99
7.2. IPOTESI D'USO, ORIZZONTE DI ATTESA E FUNZIONALITÀ DELL'IPERTESTO. ANCORA UN PO' DI CASISTICA	100
7.3. L'IPERTESTO DIDATTICO E L'INTERATTIVITÀ.....	107
7.4. ED ORA QUALCHE ESEMPIO	117
7.5. UNA STRATEGIA PER GLI PERTESTI SCOLASTICI (E UNA ULTERIORE RIFLESSIONE SUL FUTURO DELL'INFORMATICA).....	125
7.6. UNA RISORSA DA NON MITIZZARE: LA MULTIMEDIALITA'	129

0. PRESENTAZIONE

0.1. CHE COSA HA SENSO ATTENDERSI DA QUESTO DOCUMENTO

Imparare a “muoversi” nel vasto e mobile mondo dell’informatica significa, non da ieri, parecchie cose assai diverse l’una dall’altra, e tra queste le seguenti.

Per cominciare significa acquisire delle abilità anche minimali, riuscire a far funzionare il computer e qualche sua applicazione di largo impiego (la videoscrittura, il salvataggio dei files, la creazione di cartelle e sotto-cartelle funzionali, la gestione dei dischetti, l’accesso alla rete web...).

Ma per non rimanere continuamente bloccati a causa della nostra eventuale inesperienza e dunque riuscire a ottenere i primi risultati concreti nonostante la scarsa dimestichezza col mezzo, occorre anche farsi un’idea del modus operandi della macchina e di singole applicazioni, incominciare cioè a capire qualcosa della strategia che è stata prevista per ciascuna ipotesi d’uso.

In ogni caso non si progredisce e non si prevengono gli inconvenienti più diversi se non si viene a sapere, se non si imparano mille piccoli segreti, “trucchi”, contromisure e accorgimenti vari, e se non ci si appropria inoltre di un po’ di metodo, vale a dire di un certo numero di concetti sistemici.

D’altra parte l’apprendistato può finire abbastanza presto finché ci si accontenta di usare il computer unicamente quale macchina per scrivere e stampare (beninteso: senza pretendere di realizzare testi ben impostati e ben impaginati) e/o di accedere a un po’ di pagine web. In ogni altra ipotesi il percorso tende ad essere sensibilmente più articolato perché non sono poche le cose da capire.

Capire! Avendo a che fare con macchine “intelligenti” e versatili, il salto di qualità nel loro uso non può che passare attraverso l’elaborazione di idee non generiche intorno a ciò che ha

senso (o, in alternativa, a ciò che non vale nemmeno la pena di) provare a realizzare con un dato programma, dunque intorno agli obiettivi che ci si può ragionevolmente proporre, ai limiti (per non dire gli inconvenienti) ai quali si va incontro allorché si intraprende un determinato percorso – in una parola, alla logica che presiede alle singole procedure. È una necessità, del resto, anche l'acquisizione di un po' di terminologia (il famigerato "informatichese"), perché i nostri computer sono ormai da anni impostati in modo tale da dare un nome ben preciso a singole funzioni e operazioni: se non si sa che nemmeno cosa significa la parola associata a un determinato bottone e ci si risolve a andare proprio a tentoni, è molto concreto il rischio di trovarsi al volante di una macchina che vada, come si dice, a tre cilindri solamente. Il rischio cioè di usare solo una minuscola parte delle risorse disponibili e di cui dovremmo poterci avvalere.

Tutto ciò a maggior ragione se si perseguono obiettivi relativamente ambiziosi, come ad es. ideare e mettere in piedi un ipertesto che non serva solo a darci una gratificazione effimera (il moto di ammirazione che forse riusciamo a suscitare in nonne, zie e fidanzato) ma si riveli accettabilmente ben tarato, grosso modo funzionale a determinate ipotesi d'uso e dunque concretamente utile per qualcuno.

Se poi ci si propone di elaborare una cultura di settore, così da ottenere che questa marcia di avvicinamento al computer non si configuri quale mera sfida individuale (come quando si impara a nuotare, a guidare il motorino o a giocare decentemente a tennis) ma acquisti una valenza professionale – aver idea di cosa ha senso e di cosa non ha senso fare e far fare a scuola con il computer, aver idea della comunicazione di qualità gestita dal computer –, allora il fabbisogno di idee-quadro non può non subire una impennata.

Orbene, questo documento non pretende di rispondere a tutte le esigenze sopra rappresentate, ma solo a quelle indicate da ultimo: proporre un primo insieme di idee-quadro intendendo che il resto viene fornito, nell'ambito del corso, per altre vie che vanno dalle letture consigliate a una serie di lezioni complementari, dalle esercitazioni guidate all'assistenza che gli studenti ricevono mentre lavorano al loro ipertesto, dall'osmosi tra le abilità possedute dai vari studenti al "lavoro

di squadra” che prende forma durante le ore di laboratorio. Senza contare gli stimoli che ad ogni studente arrivano comunque per il tramite delle letture più disparate, dell’esercizio e dell’accesso almeno estemporaneo alla rete web.

D’altra parte le stesse idee-quadro che vengono qui proposte costituiscono, come ben si immagina, molto più un punto di partenza che non un punto di arrivo. Sono infatti idee che andrebbero poi elaborate, eventualmente criticate, in ogni caso raccordate con altre letture; idee di cui ci si dovrebbe propriamente appropriare.

Si tenga presente, a questo riguardo, la grande differenza che intercorre tra acquisire/immagazzinare una data informazione (come viene chiamata una determinata procedura, a cosa serve un certo bottone che compare sul monitor, come si fa ad evitare un determinato inconveniente...) e inquadrare correttamente un fenomeno complesso. Nel primo caso può capitare che sia sufficiente “stamparsi bene in mente” la singola informazione puntuale, ma nel secondo caso occorre quasi sempre risalire alla ratio di ciò che vien detto, collegare le varie componenti di un determinato discorso, provvedere personalmente a organizzare/riorganizzare in modo un po’ personale un certo ragionamento, provare a riformularlo in altri termini e possibilmente confrontarci con altri.

0.2. PERCHÉ MAI UN ENNESIMO TESTO E NON, GIÀ CHE CI SIAMO, UN IPERTESTO?

Vengo ora a un chiarimento obbligato.

In queste pagine si parla e molto di ipertesti, ma il documento non è concepito come un ipertesto. Come mai? Non è una contraddizione?

Ovviamente non è detto che, da quando si conosce l’ipertestualità, ogni testo debba essere riorganizzato in questa forma: tutto dipende dalle ipotesi di uso che sono state elaborate in sede di predisposizione del documento.

Quel che viene offerto in questo caso è una serie di considerazioni finalizzate delineare un orizzonte entro cui inquadrare la marcia di avvicinamento all’uso del mezzo informatico in

genere e all'ideazione di un tipo particolare di prodotto (non genericamente alla realizzazione di un qualunque ipertesto). Ciò che prende forma in queste pagine è, se non vado errato, un insieme integrato di considerazioni che aspirano a delineare un punto di vista unitario, un apparato di nozioni-cornice.

Ora, se avessi voluto farne un ipertesto nel modo in cui sono solito invitare i miei allievi a realizzarli (fra l'altro partendo dal "vissuto" medio dei miei futuri lettori-visitatori e adoperandomi per metterlo in discussione in molti modi), mi sarei trovato a costruire una struttura di gran lunga più ampia, costituita di svariate centinaia di videate, col risultato di rallentare moltissimo non soltanto i tempi di realizzazione del prodotto da parte mia (a fronte della comprensibile impazienza dei miei studenti) ma anche, nell'ipotesi di una compiuta ipertestualizzazione, i tempi di fruizione del mio prodotto.

Ritengo pertanto che la formula adottata, per il fatto di comprimere in un numero ragionevole di pagine un serie piuttosto nutrita di discorsi mediamente complessi, finisca per giovare alla funzionalità del documento.

L'obiettivo dovrebbe essere la possibilità di arrivare in tempi ragionevolmente brevi a quel necessario colpo d'occhio sull'insieme che permetterà poi di procedere, in seconda lettura, ad appropriarsi di ciò che qui viene detto, dunque a capir bene e, perché no, a elaborare considerazioni aggiuntive così come eventuali obiezioni.

0.3. ED ORA QUALCHE IDEA SU COME UTILIZZARE AL MEGLIO QUESTO DOCUMENTO (NONCHÉ UNA PROPOSTA, ANZI UN INVITO)

D'altra parte la storia non finisce qui. L'idea sarebbe, al contrario, di partire da qui per andare oltre con l'apporto personale degli studenti, e a tal fine vado ad illustrare, qui di seguito, una ulteriore ipotesi d'uso. Più precisamente un invito ad espandere il documento che vi viene proposto.

In che modo?

Io vorrei, cari studenti, che ogni sezione vi stimolasse a fare delle considerazioni personali, a porre dei quesiti, a confrontare ciò che venite leggendo con quel che già sapete (o avete letto, o almeno sentito dire) per altre vie, ad elaborare possibili obiezioni, insomma a oggettivare le vostre impressioni e reazioni.

Di nuovo, in che modo?

La proposta è di mettere per iscritto le vostre osservazioni, i vostri quesiti, le vostre perplessità e di inviarle a socrate@unipg.it, l'apposita mailing-list studentesca che abbiamo predisposto qualche anno fa. Da parte mia mi propongo di rispondere con accettabile regolarità. Ma ciascuno di voi, per il fatto di essersi iscritto alla mailing-list, riceverà anche le osservazioni altrui e troverà, mi auguro, gli stimoli giusti per provare lui stesso a rispondere prima del professore.

Ne dovrebbe nascere una circolazione di idee oltremodo promettente. Confido infatti che questo ulteriore livello della discussione sugli argomenti trattati possa dar luogo a una sorta di inconsueto quanto prezioso commento o discussione a molte voci.

E c'è dell'altro. Conto di costituire, nel giro di qualche mese, un gruppetto di studenti insieme con i quali procedere a selezionare e sistemare tutto questo materiale prodotto che "finirà" in socrate@unipg.it.

L'idea sarebbe di farne una struttura ipertestuale "espansa", nella quale integrare molti di questi scambi di idee collaterali, cioè di ricavarne una versione HTML che colleghi sistematicamente il meglio dei contributi studenteschi – e delle ulteriori reazioni suscitate, nonché delle eventuali repliche "d'autore" – alle varie sezioni del mio testo. Un prodotto del genere dovrebbe arricchirsi perciò di un considerevole valore aggiunto a tutto beneficio di chi, in seguito, avrà motivo di utilizzarlo per qualunque motivo.

Se, come spero, questa complessa operazione riuscirà a decollare, in un momento successivo si potrà dunque affiancare a questo stesso testo (più probabilmente a un testo sottoposto a una ulteriore fase di messa a punto) un CD contenente la versione ipertestuale del documento, arricchita però da una generosa selezione di commenti e commenti ai commenti.

Sarebbe una indubbia novità made in Perugia e un'alternativa credibile ai modi correnti di concepire la didattica on-line. Ci vogliamo provare? Ci conto.

0.4. RINGRAZIAMENTI

Questo lavoro non avrebbe mai preso forma se, in questi anni, non avessi puntato con sempre maggior determinazione a “pretendere” che ogni mio studente arrivasse all'esame avendo realizzato un ipertesto o almeno un sostanzioso embrione di ipertesto. Come questi studenti fanno, quasi ogni volta che ho preso visione del loro prodotto ho cercato di ottenere che ci lavorassero ancora un po' e che si adoperassero per dargli una forma ancora più vicina al mondo mentale del tipo di utenza di volta in volta ipotizzata. In questo modo mi è riuscito di alimentare la creatività dei miei giovani allievi, di ottenere prodotti sempre più validi e, al tempo stesso, di affinare ogni volta un po', dal mio punto di vista, la prospettiva in cui “spingere”. Le pagine che seguono documentano perciò un punto di arrivo, o meglio un punto di equilibrio provvisorio, che confido di oltrepassare poco a poco. La dialettica nella quale mi sono impegnato è stato, posso ben riconoscerlo, un gran motore anche per me. Desidero dunque dire pubblicamente il mio grazie a questi ragazzi e ragazze, in particolare ai molti che hanno accettato la sfida e si sono più e più volte rimboccati/e le maniche, spesso approdando, non a caso, a risultati di un certo valore. Ad essi dunque dedico, molto di cuore, il mio scritto.

In itinere ho anche avuto modo di far tesoro del sostanzioso apporto di idee che, a vario titolo, mi è venuto dalle persone con cui ho avuto la gradita ventura di condividere la responsabilità del corso, Massimo Capponi e, più di recente, Lorenzo Paoletti, e così pure dal Prof. Olivo Ganganelli e da due allievi di valore, M. Caterina Capuano e David Bacconi. Mi spiace solo di avere qualche difficoltà, al momento, a individuare sistematicamente i loro apporti, dato il considerevole tasso di “fusione” di questi apporti nel continuum del mio discorso. Anche perché il più delle volte si è trattato di idee immesse in circolo (e debitamente “shakerate”) durante gli incontri del nostro

Seminario di Informatica. In queste condizioni, se riconoscessi il mio debito solo in due o tre casi ben individuati (come potrei fare), finirei per più di un torto. Da qui la decisione – salomonica e, di per sé, indesiderabile – di non menzionare in dettaglio nessun particolare debito solo perché non saprei renderne conto a dovere. Ma si sappia almeno che verso queste persone sono e so di essere indebitato a vario titolo. Aggiungo che, in base a quanto prospettato nella sez. 0.3, confido di acquisire altri importanti debiti dalle persone che vorranno comunque partecipare al supplemento di riflessione e di scambio di idee che ho prospettato – e che fortemente auspico.

Perugia, aprile 2000

L. R.