

## **Software e contenuti digitali**

Giulio Beltrami 11/12/2003

Sebbene, come risulterà anche alla fine, l'informatica sia un argomento troppo serio per lasciarlo alla mercé degli informatici, mi consento di esprimere un parere sulla natura del software e dei contenuti digitali, in qualità di informatico che ha iniziato a lavorare quando i programmi dovevano girare in 4000 bytes di memoria.

Questo perché rilevo un certo misconoscimento di quelle che ritengo siano alcune meravigliose e sorprendenti proprietà del software e, in prospettiva, dei contenuti digitali multimediali; non solo negli utenti degli attuali sistemi di elaborazione delle informazioni, ma a volte anche negli stessi addetti ai lavori.

Proprietà che non possono non condizionare l'approccio etico e legale da adottare nella concezione, produzione, distribuzione e quindi utilizzo e manutenzione di prodotti informatici, che stanno permeando la società, l'economia e la vita di tutti noi.

In realtà i principi teorici ed i possibili utilizzi pratici dei codici digitali e del software sono stati stabiliti da oltre cinquant'anni da un gruppo di eminenti scienziati tra cui Von Neumann, Shannon, Turing, Wiener, ecc.

La storia nasce con la costruzione apparecchiature elettroniche - chiamate "calcolatrici" o "tabulatrici" (rivolte a dati numerici oppure anagrafici/bibliografici) - in grado di assumere dall'utente, trasformare internamente - in modo più o meno complicato - ed infine mostrare all'utente sequenze di simboli; sostanzialmente testi opportunamente codificati, secondo le leggi della teoria dell'informazione.

E il primo salto evolutivo fu l'apparire di nuovi apparati elettronici - chiamati "elaboratori" - in grado di conservare internamente una parte dei testi immessi - denominata "programma" - e poi di utilizzarla per stabilire di volta in volta le regole di trasformazione da applicare a dati di qualsiasi natura e significato.

A questo punto nacque anche la figura del "Programmatore" e, insieme a lui, alcune diatribe, che si trascinano fino ad oggi:

- Se la scrittura dei programmi sia artigianato oppure ingegneria
- Se il programma sia un'opera di ingegno, considerando la sua origine nella mente del Programmatore, oppure un artefatto, considerando il suo destino entro un marchingegno che opera nel mondo.

Ma nel frattempo la situazione si è ulteriormente complicata:

- Il numero e la complessità dei programmi è cresciuta enormemente, tant'è che si parla di "software" per l'insieme dei programmi che governano un "elaboratore".
- Parallelamente si è sviluppata una rigogliosa "Industria del software", che tuttavia stenta a maturare, per la difficoltà di capire, e soprattutto di far capire e quindi di valorizzare, la vera natura del "software" e dei relativi processi di produzione.

Ad esempio potrà stupire il fatto che un moderno Personal Computer è fatto per il 90% di software e per il 10% di hardware, inteso come mera elettronica; infatti ogni componente presunto hardware, a partire dal microprocessore, è in realtà infarcito di software invisibile, non solo agli utenti ma anche alla maggior parte degli specialisti informatici che ci girano attorno.

Credo che sia giunto il momento di considerare il software del terzo millennio come una entità che per le sue caratteristiche peculiari:

- La necessità di utilizzare software (sistema di sviluppo) per sviluppare software.
- La indeterminatezza dei confini fra un software ed un altro; considerando che le distinzioni, ad esempio fra Sistema Operativo e Applicazione, sono a volta delle utili convenzioni teorico/didattiche e spesso solo convenienti modelli di vendita.
- La possibilità, ed anche l'utilità, di sviluppare nuove prestazioni in modo finemente incrementale, riutilizzando o trapiantando del software esistente.
- La necessità di manutenzione continua, correttiva ed evolutiva, per qualsiasi componente o sistema software.
- La imprevedibilità del successo o fallimento di mercato di qualsiasi soluzione software, indipendentemente dalla sua qualità tecnica oggettiva e dall'impegno profuso.
- La impossibilità di produrre software privo di errori e comunque esente da comportamenti imprevisti.
- L'ultime tendenze dell'evoluzione tecnologica, dal paradigma a "oggetti" a quello a "servizi", che trasferiscono il valore del software dal contenuto (programma) al comportamento (interfaccia) e dalla funzione (cellulare) alla collaborazione (pluricellulare).

sia assimilabile a una sorta di **organismo biologico artificiale** piuttosto che a una opera artistico/culturale o peggio a un artefatto architettonico/ingegneristico.

Un incoraggiamento, se non la prova del nove, della validità di tale approccio, mi perviene dalle analogie con certe discussioni in corso sulla natura, le prospettive ed i limiti della ingegneria genetica: **perché non provare a considerare il software come il genoma del mondo artificiale che si sta dispiegando alacremente su quelli - fisico, biologico e culturale - tradizionali!**

Ma se tale concezione prendesse piede, gli effetti sul piano etico e legale, potrebbero essere rivoluzionari: a partire dal **riconoscimento che il software sia anche un soggetto di diritti e non solo un oggetto!**

In particolare bisognerebbe considerare:

- Il ruolo del produttore, che da proprietario diventerebbe una sorta di padre/tutore del software generato a partire da un patrimonio software “genetico”, per lo più “ereditato”.
- Da una parte la consapevolezza che il software deve potersi evolvere spontaneamente, per mutazione tecnologica e selezione di mercato.
- Dall'altra la necessità di preservare in qualche modo le “specie” di software più deboli, dalla sopraffazione delle “specie” più forti e a maggior ragione dal “genocidio”.
- Meccanismi di remunerazione economica basati sui servizi di assistenza all'uso e di manutenzione del software, invece che sull'acquisto o la licenza d'uso.

E passando dal software ai contenuti digitali multimediali di ultima generazione, non ci si scosta di un centimetro dalle precedenti posizioni! In quanto le recenti tecniche di codifica, XML in testa, fanno sì che tra software e contenuti non ci sia più una differenza sostanziale.

In particolare:

- I contenuti digitali, opportunamente connotati dal punto di vista lessicale, sintattico e semantico, fungono sia da dati che da metadati; in grado di governare la generazione di ulteriori contenuti e sollevando quindi le stesse problematiche di riutilizzo e di sviluppo incrementale (ritocco) viste per il software.
- Come per il software i contenuti digitali devono essere periodicamente ricopiati e ricodificati, per essere conservati nel tempo a fronte della corruzione e/o obsolescenza del materiale di supporto e dei sistemi di interpretazione, tenendo conto del maggior volume di informazione da trattare ogni volta.
- Come per il software i meccanismi di remunerazione economica dovrebbero dipendere dai servizi di manutenzione, distribuzione e personalizzazione, in una prospettiva di auto-editoria, propiziata dall'utilizzo delle nuove tecnologie. (es. BLOG. Print On Demand, Download, ecc.).<sup>1</sup>

Considerando che l'analisi e valutazione degli aspetti etici e giuridici del software e dei contenuti digitali dovrebbe essere svolta di pari passo con quella dell'ingegneria genetica, sono costretto a concludere che l'informatica sta diventando una cosa troppo seria per essere lasciata agli informatici e di conseguenza tolgo il disturbo ☺

---

<sup>1</sup> Ciò che per altro già avviene per la pornografia in rete