

La legimatica, tra elaborazione teorica e *standards* applicativi nell'esperienza dell'ITTIG: dal “progetto NIR” a *xmLeges**

di CHIARA FATTA**

SOMMARIO: 1. Premessa. - 2. Origini ed evoluzione della legimatica: l'elaborazione dei primi *standards* applicativi (cenni). - 3. Il progetto NIR e l'implementazione degli *standards* applicativi: da *NREditor* a *xmLeges*. - 4. Problemi aperti (*schema*).

1. Premessa.

Per quanto brevi saranno le considerazioni seguenti, un'altrettanto breve premessa si rivela necessaria, per chiarire in che termini si affronterà il tema della legimatica e del rapporto tra tecnologie informatiche e tecnica legislativa.

I profili coinvolti e i punti di vista da cui affrontarli sono molteplici, spaziando dalle problematiche collegate all'informatizzazione della P.A. e all'accesso ai documenti amministrativi, fino agli aspetti più strettamente tecnico/informatici, per la gestione dei cd. “ambienti di normazione”, e richiederebbero un ben più accurato e diffuso esame.

L'obiettivo dell'elaborato è tentare di dare conto dello stato attuale dell'evoluzione dei rapporti tra informatica e tecniche di *drafting*, dal punto di vista della legimatica (privilegiando quindi un approccio “tecnico” al problema).

Pertanto si cercherà di definire innanzitutto il concetto ed il campo di indagine di tale disciplina, per poi descrivere gli *standards* elaborati nell'ambito della stessa ed il correlato strumentario tecnico per la loro applicazione, con particolare riferimento all'esperienza dell'ITTIG/CNR di Firenze.

Si metteranno in evidenza, da ultimo, i “problemi aperti”, che caratterizzano la legimatica, sia dal punto di vista tecnico, sia in relazione al rapporto con i problemi del *drafting* normativo.

2. Origini ed evoluzione della legimatica: l'elaborazione dei primi *standards* applicativi (cenni).

Con il termine “**legimatica**” (vocabolo nato dalla crasi tra “legislazione” e “informatica”) si intendono gli studi e le applicazioni relativi alla modellizzazione del ragionamento giuridico e, in particolare, al processo normativo, servendosi di strumenti informatici, logici e linguistici.

Ai fini del corretto inquadramento di tale disciplina nell'ambito dei rapporti tra informatica e attività legislativa, giova preliminarmente operare una distinzione tra le due discipline che li studiano nello specifico: il **diritto dell'informatica** e l'**informatica giuridica**.

* Relazione per il colloquio conclusivo al Corso di perfezionamento *La qualità della normazione e, in particolare, la formazione e la valutazione delle leggi*, tenutosi presso l'Università degli Studi di Firenze – Facoltà di Giurisprudenza da Gennaio a Giugno 2008.

Il punto di riferimento, nell'ambito del Corso, per le considerazioni svolte, è stata la lezione del 28 marzo 2008, tenuta dal Dott. S. FARO, primo ricercatore CNR presso l'ITTIG di Firenze (Istituto di Teoria e Tecniche dell'informazione Giuridica), dal titolo: *Legimatica: l'informatica a supporto dell'attività di produzione normativa*.

** Dottoranda di ricerca in *Metodi e Tecniche della Formazione e della Valutazione delle Leggi* presso l'Università degli Studi di Genova.

Mentre appartiene al primo lo studio dei rapporti tra regolamentazione giuridica e strumenti informatici, la seconda si occupa della concreta applicazione delle tecniche informatiche all'attività giuridica e proprio a quest'ultima va ricondotta la legimatica, che rappresenta la sua "area di interesse redazionale"¹, concentrandosi appunto sulla redazione del testo legislativo.

Se le prime applicazioni informatiche al mondo giuridico risalgono addirittura agli anni Settanta, con l'elaborazione di sistemi di applicazione automatica, per la raccolta dei dati normativi in banche dati (sono paradigmatici i casi dell'*Italgjure*, elaborato dal CED della Suprema Corte di Cassazione e della banca dati CELEX, a livello comunitario) ai fini di un loro più agevole reperimento e, più in generale, del superamento del "caos legislativo", è soltanto nei primi anni Novanta, su impulso di alcune Regioni², che la collaborazione tra informatica e legistica si intensifica, al punto che l'elaborazione degli strumenti di legimatica sembra andare di pari passo con l'evoluzione della legistica, tentando di adeguare gli *standards* tecnici alle nuove regole di tecnica legislativa, ai fini di una loro compiuta implementazione.

Pertanto, solo a questo punto che può davvero cominciare a parlarsi di legimatica, responsabile di un fondamentale mutamento di prospettiva: se in un primo tempo, infatti, l'informatica veniva applicata "a valle" del processo di produzione normativa, semplicemente quale mezzo per agevolare l'accesso alle norme esistenti, a questo fine raccolte ed ordinate in banche dati, il passo successivo è quello dell'applicazione delle tecnologie informatiche "a monte" dell'*iter* legislativo, al momento di redazione dell'atto normativo, al fine sia di agevolare il lavoro del legislatore sia, nel contempo, di contribuire al raggiungimento di una migliore qualità formale dei testi legislativi.

Se da un lato continuano le ricerche volte al miglioramento del reperimento degli atti normativi, soprattutto per la loro raccolta e razionalizzazione in banche dati, dall'altro esse si affiancano a (e si intersecano con) quelle che promuovono l'utilizzo degli strumenti elettronici al momento della redazione degli atti stessi e che possono definirsi complementari alle prime, in quanto volte alla realizzazione del prodotto (l'atto normativo) "già pronto", ai fini della sua immissione nelle banche dati.

Si tratta, in buona sostanza, di un processo di standardizzazione, con alla base l'idea fondamentale di "**ambiente di normazione**", quale "prodotto concreto" degli studi di legimatica, inteso come complesso di programmi e procedure integrati che vengono attivati direttamente dal redattore della legge, ma che assumono un ruolo fondamentale anche per le fasi successive di archiviazione e reperimento dei testi.

Si immagina, da un lato (per il momento dell'elaborazione/redazione del testo), che tale "ambiente" contenga tutte gli strumenti di cui il redattore ha bisogno (informazioni fattuali, giuridiche, procedurali e di metodo, dizionari, ecc...), riconducibili sostanzialmente a tre tipi di supporto alla redazione (in ordine crescente in rapporto all'importanza del ruolo svolto dagli strumenti informatici):

⇒ funzioni automatiche generative del testo, quali modelli-struttura, formulari e maschere, per produrre correttamente riferimenti normativi;

¹ Così S. FARO, *Legimatica: l'informatica a supporto dell'attività di produzione normativa*, lezione del 28 marzo 2008. La "scaletta" della lezione è reperibile sul sito dell'Osservatorio Legislativo Interregionale del Consiglio della Regione Toscana, all'indirizzo <http://www.consiglio.regione.toscana.it/leggi-e-banche-dati/Oli/Corso-qualita-normaz-UNIFI/Indice.asp>.

² Più in generale, per il ruolo pionieristico delle Regioni in relazione alle problematiche della tecnica legislativa, si veda F. BAILO - P. COSTANZO - C. FATTA, *Genesi e sviluppo della tecnica legislativa nell'esperienza ordinamentale italiana: L'epoca repubblicana*, in *Tecniche normative*, all'indirizzo <http://www.tecnichenormative.it/draft/storia3.pdf> e la bibliografia ivi indicata.

⇒ funzioni di revisione e controllo di testi già liberamente scritti (verifica *a posteriori* delle regole di redazione);

⇒ programmi che assistono i redattori nel coordinamento dei testi.

Dall'altro lato (per le fasi successive alla redazione), più l'ambiente di normazione risulta efficace, meno difficoltà si avranno nell'individuazione e nel reperimento degli atti normativi.

Una tappa fondamentale per la cooperazione tra informatica e legistica è sicuramente rappresentata dalla partecipazione dei giuristi informatici alla stesura finale del Manuale "Regole e suggerimenti per la redazione dei testi normativi", che diventa un punto di riferimento imprescindibile non solo per la legistica, ma anche per la legimatica.

Le prescrizioni del Manuale, infatti, sono suscettibili di essere lette, non solo come norme rivolte ai redattori delle leggi, ma anche come "specifiche" che definiscono funzionalità e obiettivi degli strumenti informatici per la redazione di testi normativi³. Chi si propone di sviluppare software per la redazione delle leggi, deve tener conto di tali prescrizioni, oltre che delle prassi, esigenze, e strutture organizzative dei singoli organi legislativi.

Naturalmente, tale vincolo deve essere visto "in chiave costruttiva", con una funzione "promozionale", piuttosto che preventiva o repressiva. Gli strumenti informatici debbono attuare le disposizioni del Manuale (e, più in generale, favorire la chiarezza, il rigore, l'uniformità del linguaggio legislativo) e al tempo stesso agevolare il lavoro del redattore dei testi di legge⁴.

Concentrando l'attenzione sulle realizzazioni legimatiche ed in particolare sui primi **prototipi** di "ambiente di normazione", specificamente ideati per l'aiuto alla redazione delle leggi, si segnalano Leda, Iri-Al, Lexeditor, e Lexedit, mentre tra i sistemi esperti di aiuto alla redazione di testi normativi Esplex e Iperinflex⁵.

Tra questi, merita particolare attenzione **Lexedit**, comprendente funzioni di aiuto e controllo linguistico e tecnico-legislativo, di sostegno alla formulazione di disposizioni, di strutturazione ed organizzazione del testo, di simulazione di aspetti dell'impatto normativo, che introduce l'idea di uno strumento d'aiuto al *drafting* e che costituisce il punto di partenza verso la proposta di un "ambiente di normazione", a supporto dell'intero processo legislativo.

Parallelamente ai *software*, per migliorare l'implementazione della legimatica, attenti essenzialmente alla struttura formale del testo legislativo, nella specie alla standardizzazione dei "formati" in cui gli stessi vengono prodotti, non va dimenticato che la legimatica inizia progressivamente a prestare attenzione anche al "contenuto" degli atti, che l'elaboratore non è ancora in grado di riconoscere, sviluppando il cd. **semantic web**⁶, che si potrebbe definire il linguaggio comune delle macchine (in cui il lessico è formato dai cd. meta-dati e meta-

³ Per una lettura in tal senso, cfr. C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR, *Elementi di legimatica*, Padova, 1993, che propongono un "commento legimatico" al Manuale elencando "per ognuna delle esigenze di tecnica legislativa [...] quale ausilio viene o può venire dall'informatica".

⁴ Cfr. E. BASSOLI, *Storia e applicazioni della legimatica*, in *Tecniche normative*, all'indirizzo <http://www.tecnichenormative.it/draft/bassoli.pdf>.

⁵ Per una descrizione dei singoli sistemi sperimentali cfr. C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR, *Elementi di legimatica*, Padova, 1993 e E. BASSOLI, *Storia e applicazioni della legimatica*, in *Tecniche normative*, all'indirizzo <http://www.tecnichenormative.it/draft/bassoli.pdf>.

⁶ Per *semantic web* si intende la trasformazione del *World Wide Web* in un ambiente dove i documenti pubblicati (pagine [HTML](#), file, immagini, e così via) siano associati ad informazioni e dati (metadati) che ne specificano il contesto semantico in un formato adatto all'interrogazione, all'interpretazione e, più in generale, all'elaborazione automatica. Con l'interpretazione del contenuto dei documenti che il Web Semantico propugna, saranno possibili ricerche molto più evolute delle attuali, basate sulla presenza nel documento di parole chiave, ed altre operazioni specialistiche come la costruzione di reti di relazioni e connessioni tra documenti secondo logiche più elaborate del semplice link ipertestuale definizione tratta da *Wikipedia – L'enciclopedia libera*, all'indirizzo http://it.wikipedia.org/wiki/Web_semantico.

informazioni), con l'obiettivo di rendere la macchina, per così dire, "intelligente", in grado cioè di associare (e non solo individuare) i dati giuridici.

Al proposito, vengono elaborati veri e propri "dizionari", per uniformare il linguaggio delle leggi, tra cui si distinguono i *thesauri*, organizzati per "parole-chiave", di cui vengono definite anche le relazioni (un po' quello che accade con i dizionari dei sinonimi e contrari, per il linguaggio comune).

L'evoluzione di questi specifici dizionari porta all'elaborazione delle cd. **ontologie**, vere e proprie reti semantiche, che guidano nella ricerca (si parla di ontologie "leggere"), fino a creare relazioni più complesse, tra vocaboli polisenso, nell'ambito della stessa lingua, oppure tra lingue diverse (ontologie formali), che si evolvono al punto di creare collegamenti tra concetti e non più soltanto tra termini, con l'ambizioso obiettivo di descrivere tutta la realtà (*core ontology*)⁷.

3. *Il progetto NIR l'implementazione degli standards applicativi: da NREditor a xmLeges.*

Il progetto, la cui implementazione può assurgere a caso paradigmatico per l'applicazione delle tecnologie informatiche "a monte" e "a valle" del processo legislativo, per il perseguimento degli obiettivi, che si sono sopra ricordati, è *Norme In Rete* (NIR), proposto nel 1999 dal CNIPA in collaborazione con il Ministero della Giustizia e realizzato con il contributo fondamentale dell'ITTIG/CNR, con lo scopo di:

⇒ creare un punto unico di accesso sul Web per la ricerca e il recupero di documenti normativi;

⇒ creare un meccanismo di *links* stabili fra tali documenti, capace di guidare l'utente verso i siti delle autorità che partecipano al progetto.

Tale progetto interviene in una situazione, in cui esiste già un vasto numero di siti internet, più o meno ufficiali, ricchi di informazioni giuridiche, tra le quali è necessario "fare ordine", o comunque elaborare un sistema di "orientamento", nel mare delle informazioni provenienti dalla rete.

Si tratta quindi di compiere un passo ulteriore e successivo rispetto alla banca dati, passando dalla mera raccolta di informazioni alla loro organizzazione, attraverso quello che viene tecnicamente definito "portale", nient'altro che un sito "parassita", il quale rinvia alle (e soprattutto guida nella ricerca delle) informazioni contenute su altri siti web.

Nello specifico, si è trattato di seguire due linee di lavoro, da un lato analizzando ed esplorando gli aspetti tecnici, arrivando a definire gli *standards* comuni da utilizzare, dall'altro, elaborando dei prototipi di ambiente di normazione, adeguati ad applicare detti *standards*, al fine di concretizzare gli obiettivi che la legimatica si pone, a monte e a valle dell'*iter legis*.

In relazione al primo profilo, sono stati definiti ufficialmente due *standards* fondamentali:

⇒ XML: *standard* di formato per la rappresentazione elettronica dei provvedimenti normativi tramite il linguaggio di "marcatura" (ossia a mezzo di simboli, che forniscono la "chiave di lettura" di un testo) XML e vocabolario DTD⁸;

⁷ Per una definizione ed una breve (e semplificata!) descrizione dell'elaborazione si veda la definizione di Wikipedia – *L'enciclopedia libera*, all'indirizzo http://it.wikipedia.org/wiki/Ontologia_%28informatica%29. più approfonditamente sul punto, cfr. invece P. MARIANI, D. TISCORNIA (a cura di), *Sistemi esperti giuridici: l'intelligenza artificiale applicata al diritto*, Milano, 1989 e D. TISCORNIA, *Il diritto nei modelli dell'intelligenza artificiale*, Bologna, 1996.

⁸ Circolare 22 aprile 2002 n. AIPA/CR/40, pubblicata in G.U. Serie generale n. 102 del 3 maggio 2002.

⇒ URN: per l'assegnazione dei nomi uniformi ai documenti giuridici⁹. Tale *standard* consente, in particolare, di identificare il documento in modo univoco e stabile nel tempo, in base alla natura e agli identificativi propri del documento ed indipendentemente dalla sua collocazione in rete¹⁰.

Quanto al secondo profilo, quello relativo all'applicazione dei predetti *standards*, elaborati nel corso del progetto NIR, è qui che la legimatica esercita la sua funzione precipua, realizzando *software*, con la funzione di fornire un ambiente di normazione specifico, per la produzione di testi legislativi, in conformità ai predetti *standards*.

In particolare, potendo in questa sede segnalarne soltanto i profili notevoli, l'evoluzione dei prototipi segue quella delle elaborazioni legimatiche in generale, soprattutto con riferimento al già citato *semantic web*, al fine di consentire l'intervento del "controllo elettronico", anche sui contenuti dell'atto normativo e non solo sulla forma dello stesso.

Sotto un altro punto di vista, l'idea base è quella di realizzare un sistema informatico, fondato su tecnologie aperte e condivisibili (i *software* applicativi del progetto NIR sono stati rilasciati con il codice sorgente aperto, dunque in modalità *open source*), in conformità al fine di rendere più trasparente l'attività di ogni pubblica amministrazione aderente e più accessibili le informazioni, mediante la pubblicazione *on line* della documentazione di interesse normativo¹¹.

Passando finalmente ad osservare più da vicino le applicazioni pratiche, il primo software ad essere elaborato dall'ITTIG/CNR per l'implementazione del progetto NIR, è *NREditor*, che realizza uno specifico "ambiente di normazione", implementando gli *standards* XML e URN, e che supporta le specifiche tecniche legislative italiane di redazione dei testi normativi, con l'obiettivo di fornire al redattore gli strumenti per gestire con maggiore facilità le predette regole tecniche.

*xmLeges*¹², che costituisce l'ultima evoluzione del "*software padre*" *NREditor*, ne potenzia tutte le funzioni, introducendone di nuove.

In particolare, il nuovo ambiente di redazione consente al redattore:

⇒ di gestire nuove tipologie di documenti e

⇒ di intervenire su sezioni degli stessi, non soltanto sul documento nel suo complesso, con un'applicazione che si rivela estremamente preziosa per la gestione degli emendamenti, con la correlata (e per ora sperimentale) possibilità di produzione automatica di questi ultimi.

Va segnalato, inoltre, che *xmLeges* non si limita a guidare il redattore del testo (che peraltro può utilizzarlo, senza la necessità di alcuna conoscenza tecnica), ma contiene un sistema di validazione XML "trasparente" ed *a priori*, tale per cui, conformandosi ad un modello di documento valido, potranno essere prodotti soltanto altri documenti validi (ad

⁹ Circolare AIPA del 6 novembre 2001, n. AIPA/CR/35, pubblicata in G.U. Serie generale n. 262 del 10 novembre 2001.

¹⁰ Per un approfondimento sul punto, cfr. C. BIAGIOLI, E. FRANCESCONI, P. SPINOSA, M. TADDEI, *The NIR Project Standards and tools for legislative drafting and legal document Web publication*, in *Proceedings of ICAIL Workshop on e-Government: Modelling Norms and Concepts as Key Issues*, 2003, 69 ss, e per gli atti citati si veda il commento, curato da E. BASSOLI e M. PIETRANGELO, in *Tecniche normative*, all'indirizzo <http://www.tecnichenormative.it/draft/pietrangelo.pdf>).

¹¹ In relazione alla problematica dell'accesso ai documenti amministrativi, sia per quanto riguarda gli aspetti sostanziali, sia relativamente a quelli tecnico/informatici, si consenta di rinviare a C. FATTA, *Patrimonio informativo pubblico e accesso ai documenti amministrativi*, in corso di pubblicazione in *FEDERALISMI.IT*, reperibile anche all'indirizzo <http://www.costituzionale.unige.it/dottorato/attivita.html>).

¹² Informazioni dettagliate sul software (nonché la possibilità di scaricarlo gratuitamente la licenza) sono reperibili sul sito dedicato, a cura dell'ITTIG/CNR, all'indirizzo http://www.xmlleges.org/ita/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1.

esempio, provando a redigere un documento, utilizzando *xmLeges*, risulta immediatamente evidente come siano diversi i comandi che ho a disposizione, per intervenire sul testo medesimo, a seconda che si stia lavorando su una legge, piuttosto che su un regolamento).

Quanto alle caratteristiche tecniche (in estrema sintesi) di *xmLeges*, gli strumenti, rilasciati in *open source* con licenza GPL e inseriti nel “Catalogo del riuso” gestito dal CNIPA, sono:

- ⇒ *xmLeges-Editor*: editore visuale XML che fornisce un ambiente completo per la redazione di testi normativi, con le funzionalità previste dalle regole di tecnica legislativa;
- ⇒ *xmLeges-Linker*: analizzatore specializzato nella trasformazione dei rinvii normativi in riferimenti ipertestuali;
- ⇒ *xmLeges-Marker*: analizzatore specializzato nella marcatura XML della struttura formale di un provvedimento;
- ⇒ *xmLeges-Classififer*: classificatore automatico della tipologia delle disposizioni (obbligo, permesso, sanzione, ecc.);
- ⇒ *xmLeges-Extractor*: estrattore degli argomenti delle disposizioni (destinatario, azione, ecc.), in collaborazione con ILC/CNR.

Tutti i moduli sono pienamente integrati all’interno di *xmLeges-Editor*, ma sono utilizzabili anche indipendentemente.

4. Problemi aperti (schema).

⇒ “Barriere tecniche”, in particolare l’impossibilità per le tecnologie (o comunque estrema difficoltà, che lo studio delle ontologie cerca di superare) di “impadronirsi” completamente del linguaggio umano (si pensi soltanto al fatto che la maggior parte delle parole sono polisenso e creano una proporzionale quantità di problemi interpretativi)

⇒ ruolo della **politica** nelle tecniche di redazione dei testi legislativi: impossibilità di controllare l’intervento e la volontà politica, sempre suscettibili di determinare quella “volontaria oscurità del testo normativo”, che ciascuno e per varie ragioni può valutare positivamente o meno, ma che sembra destinata a costituire un dato di fatto ineliminabile

BIBLIOGRAFIA (essenziale, in ordine cronologico):

P. MARIANI, D. TISCORNIA (a cura di), *Sistemi esperti giuridici: l'intelligenza artificiale applicata al diritto*, Milano, 1989

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR, *Elementi di legimatica*, Padova, 1993

C. BIAGIOLI, P. MERCATALI, G. SARTOR (a cura di), *Legimatica: informatica per legiferare* ESI, Napoli, 1995

P. MERCATALI, G. SODA, D. TISCORNIA (a cura di), *Progetti di intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione*, Milano, 1996

D. TISCORNIA, *Il diritto nei modelli dell'intelligenza artificiale*, Bologna, 1996

C. BIAGIOLI, E. FRANCESCONI, P. SPINOSA, M. TADDEI, *The NIR Project Standards and tools for legislative drafting and legal document Web publication*, in *Proceedings of ICAIL Workshop on e-Government: Modelling Norms and Concepts as Key Issues*, 2003, 69

C. BIAGIOLI, E. FRANCESCONI, P. SPINOSA, M. TADDEI, *XML documents within a legal domain: standards and tools for the Italian legislative environment*, in *Proceedings of IAPR Workshop on Document Analysis Systems*, 2004, 413

C. BIAGIOLI, E. FRANCESCONI, P. SPINOSA, M. TADDEI, *Legislative drafting support tool based on XML standards*, in *Proceedings of International Conference on E-Government*, 2005, 390

C. BIAGIOLI, E. FRANCESCONI, P. SPINOSA, M. TADDEI, *A legal drafting environment based on formal and semantic XML standards*, in *Proceedings of International Conference on Artificial Intelligence and Law*, 2005, 244

E. FRANCESCONI, *The "Norme in Rete"- project: Standards and Tools for Italian Legislation*, in *International Journal of Legal Information*, 2006, 358

T. AGNOLONI, E. FRANCESCONI, P. SPINOSA, *xmLegesEditor: an openSource Visual XML Editor for supporting Legal National Standards*, in *Proceedings of the V legislative XML Workshop*, 2007, 239

E. FRANCESCONI, *Technologies for European Integration Standards-based Interoperability of Legal Information Systems*, European Press Academic Publishing, 2007

E. BASSOLI, *Storia e applicazioni della legimatica*, in *Tecniche normative*, all'indirizzo <http://www.tecnichenormative.it/draft/bassoli.pdf>

M. PIETRANGELO, *La conoscibilità della legge per via informatica e telematica*, in *Tecniche normative*, all'indirizzo <http://www.tecnichenormative.it/draft/pietrangelo.pdf>