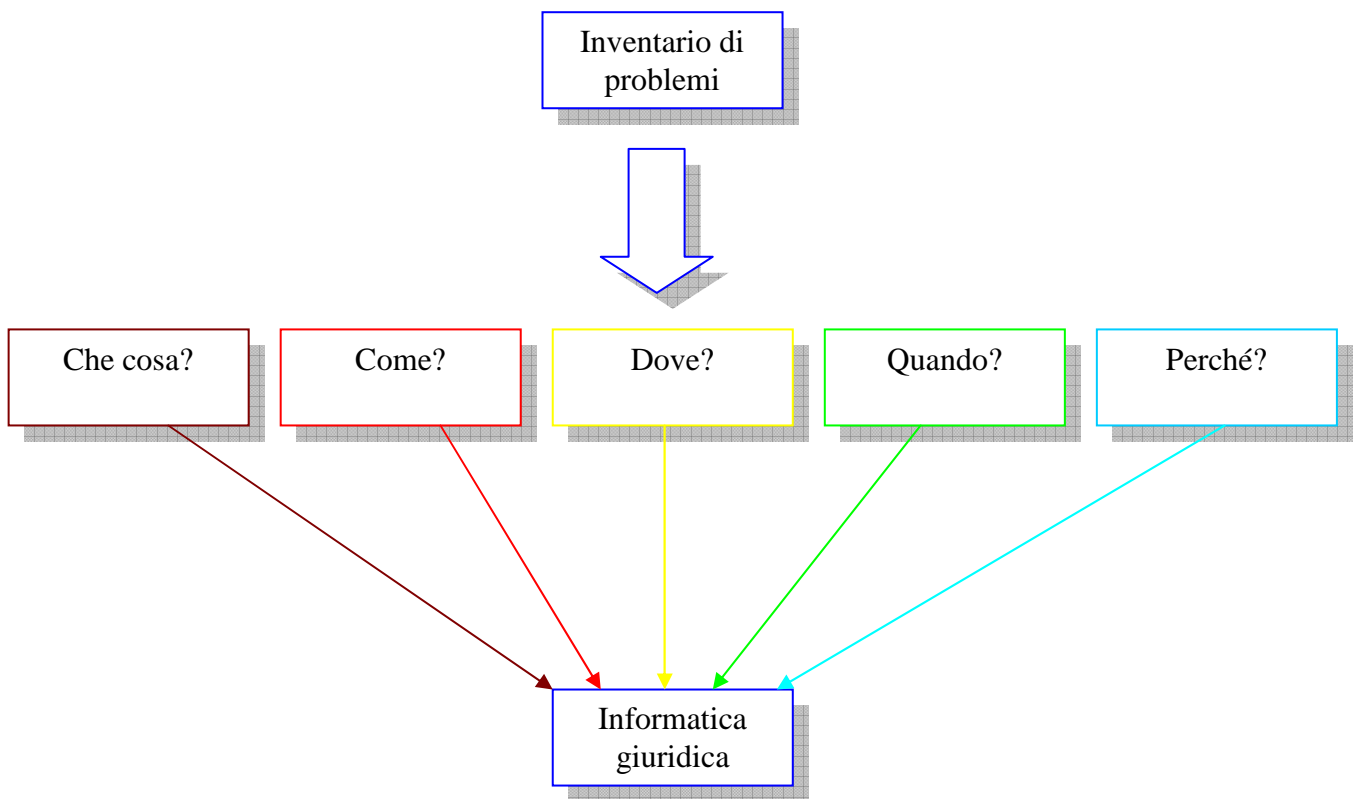


Informatica giuridica: un inventario di problemi.

Di Alessandro Pizzo*

0. *Inventario di problemi.*

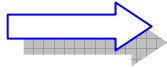
Negli scritti precedenti, sono stati esplorati vari settori ed aspetti dell’informatica giuridica. Con il presente si vorrebbe offrire un inventario, con il classico spirito seguito sino adesso, dei problemi che caratterizzano la disciplina,. In particolar modo, per comodità espositiva e/o di comprensione, tale inventario seguendo il filo di cinque domande (Che cosa? Come? Dove? Quando? Perché?) che, a nostro sommo parere, caratterizzano le problematiche fondamentali dell’informatica giuridica.



Di conseguenza, il presente scritto perseguirà la finalità prescelta: offrire un’ulteriore occasione di conoscenza e/o approfondimento, seppur da un punto di vista teorico, della disciplina in oggetto¹.

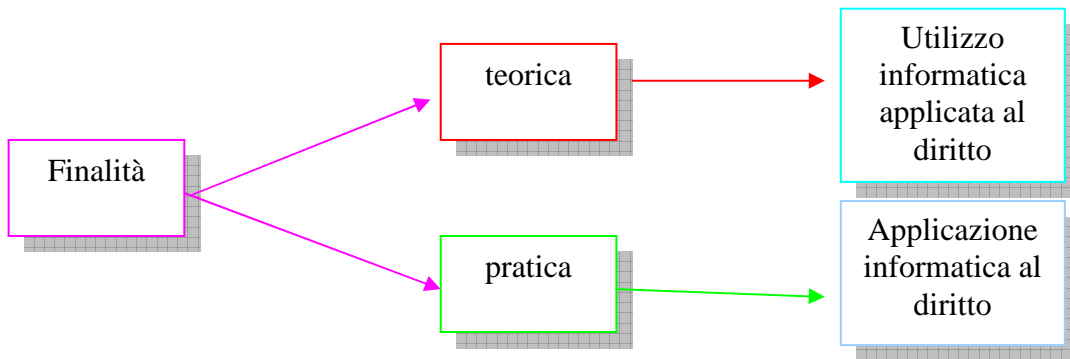
* <http://pizzo40.interfree.it> in Filosofia (2) degli Studi d... web personale:

¹ Cfr. A. C. A. Mangiameli, *Diritto e Cyberspazio. Appunti di informatica giuridica e filosofia del diritto*, Giappichelli, Torino, 2000, p. 37: «una scienza che non voglia degenerare in un cieco rovistare tra dati di fatto, deve essa stessa anche filosofare, almeno tanto quanto basti ad acquisire il *sensu* della sua stessa materia». Cfr. A. PIZZO, *Informatica giuridica: repertorio teorico*, “Diritto & diritti. Electronic Law Review”, Ragusa, 16 Febbraio 2006, (contenuto on – line: <http://www.diritto.it/art.php?file=/archivio/21558.html>).



1. Che cosa è l'informatica giuridica?

Esplorare i significati possibili di qualcosa indubbiamente vuol dire dare di esso una *definizione* ben precisa. Nella fattispecie, la stessa deve consentire una comprensione piena del significato che, nell'ambito della cultura umana, la presente disciplina assume. Anche sulla scorta della diffusa letteratura apposita, sono fundamentalmente due le definizioni possibili di informatica giuridica: (a) *finalità teorica*: l'utilizzo dell'informatica applicata al diritto; e, (b) *finalità pratica*: applicazione dell'informatica al diritto.



La definizione (a) s'interessa principalmente, ma non necessariamente soltanto, degli *aspetti teorici* connessi all'utilizzo della scienza informatica ai vari settori, e ambiti, del diritto. La definizione (b), invece, s'interessa fundamentalmente, ma di certo non soltanto, degli *aspetti pratici* coinvolti nell'utilizzo della scienza informatica ai vari settori, e ambiti, del diritto.

Sommando le due definizioni, o, forse in modo più accurato, operando una loro sintesi, è possibile ottenere una definizione comprensiva:

[Def] l'informatica giuridica è la disciplina che s'interessa delle problematiche connesse all'utilizzo dell'informatica ai vari ambiti ed aspetti del diritto.

Quel che la definizione [Def] consente di fare, e in più rispetto alle definizioni (a) e (b), è coniugare le due finalità, teorica e pratica, senza comportare per l'una o per l'altra delle pesanti rinunce.

È ovvio, comunque, che le varie definizioni comportano già di per sé delle difficoltà che coinvolgono l'intera disciplina:

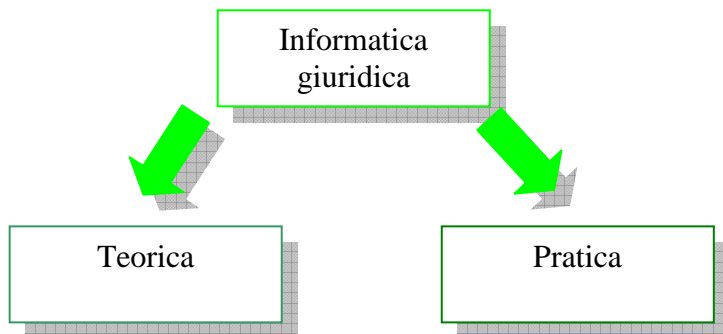
- (1) Quando finisce l'informatica e quando comincia il diritto?
- (2) Si svaluta forse l'ambito giuridico?
- (3) Non si annulla, forse, l'apporto umano nell'esecuzione giuridica?

Il presente, come già detto, è solo un inventario di problemi, non una proposta di loro possibili soluzioni.

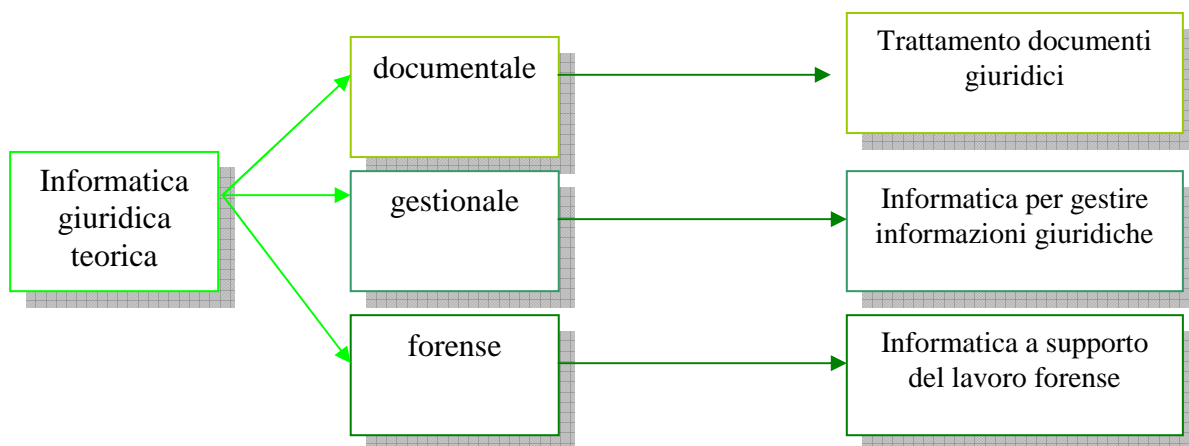
Tali difficoltà possono venir chiarite maggiormente anche prendendo in esame gli altri profili problematici chiamati in causa dai vari punti dell'inventario.

2. Com'è l'informatica giuridica?

La definizione suggerita, consente di mettere capo a due distinte, ma non anche irrelate, possibilità di informatica giuridica: (1) un'*informatica giuridica teorica*; e, (2) un'*informatica giuridica pratica*.



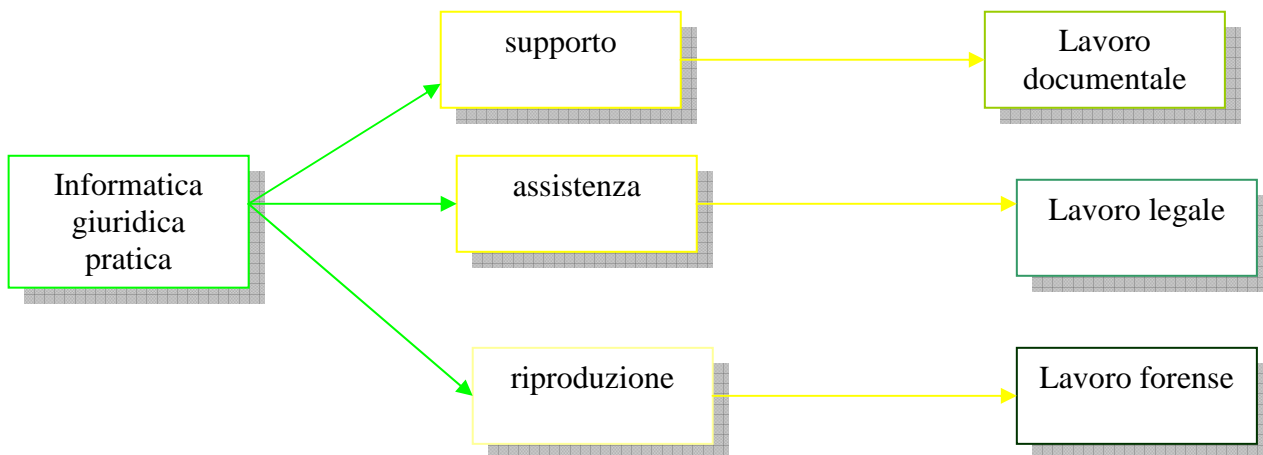
A loro volta, la possibilità (1) contempla tre differenti possibilità: (a) informatica giuridica documentale; (b) informatica giuridica gestionale; (c) informatica giuridica forense. Con la possibilità (a) s'intende un utilizzo dell'informatica volto a consentire la (i) produzione; (ii) manipolazione; (iii) ricerca di documenti giuridici (p.e. sentenze; norme; pareri; abstract; etc.). Con la possibilità (b) s'intende un utilizzo dell'informatica volto a consentire una migliore gestione delle informazioni giuridiche (in genere: (A) reperimento di informazioni; (B) modellazione delle stesse)². Con la possibilità (c) s'intende un utilizzo dell'informatica volto a supportare il lavoro forense (p.e. "aiutando" concretamente avvocati, notai, magistrati, giuristi, studenti, etc. nel loro lavoro sul/col diritto).



Parallelamente, alle possibilità (a) – (c), sull'altro versante, possiamo avere: (x) informatica giuridica come supporto al lavoro di ricerca documentale; (xx) informatica

² Da un punto di vista pratico, infatti, è vocazione dell'informatica a vantaggio dell'universo giuridico, come sostengono C. E. Alchourròn – E. Bulygin, *SRL: Legal Reasoning System*, in A. A. Martino (ed.), *Expert Systems in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992, p. 37: «to assist in the legal problem solving».

giuridica come assistenza al lavoro legale; (xxx) informatica giuridica come riproduzione del lavoro forense. Con la modalità (x) s'intende un utilizzo dell'informatica volto a fornire un supporto tangibile al lavoro di ricerca sui documenti giuridici (p.e. (1) sistemi di *legal informations retrieval*; (2) ipertesti giuridici; (3) formulari giuridici elettronici; etc.). Con la possibilità (xx) s'intende un utilizzo dell'informatica volto ad aiutare gli operatori giuridici (avvocati; notai; magistrati; etc.) nel loro lavoro. Con la possibilità (xxx) s'intende un utilizzo dell'informatica volto a riprodurre elettronicamente il lavoro forense (p.e. il ragionamento dei giuristi). È ovvio che tutte le modalità (x) –(xxx) non si escludono a vicenda. Infatti, la loro integrazione o esclusione, ovviamente, dipende da cosa s'intenda fare con l'informatica giuridica.



Tuttavia, il profilo relativo al *come* si realizzi l'informatica giuridica chiarisce, non risolve, alcune delle difficoltà espresse in precedenza sotto la sua definizione.

Ancor più problematico invece è il profilo prodotto dal seguente punto dell'inventario.

3. Dove l'informatica giuridica?

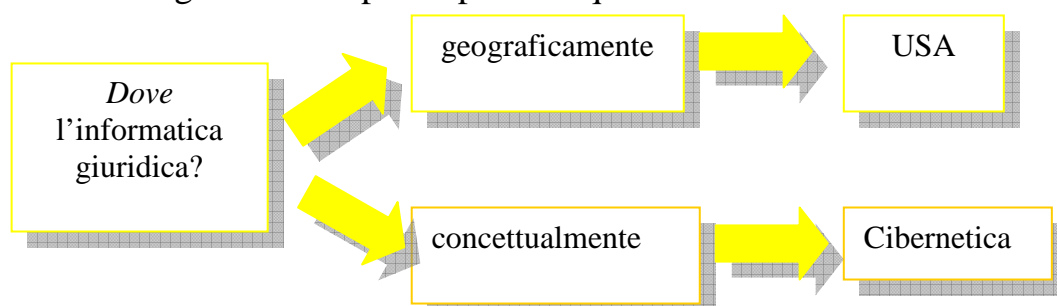
Questo punto in realtà racchiude due significati tra loro irriducibili, non anche irrelati. Infatti, il 'dove' è tanto (1) *geografico* quanto (2) *concettuale*. Il significato (1) mette capo all'individuazione dell'area geografica all'interno della quale inquadrare la disciplina. Invece, il significato (2) mette capo all'individuazione del settore culturale all'interno del quale collocare la disciplina.

Pertanto, secondo il significato (1) la nascita dell'informatica giuridica si coglie negli USA, ove, per la prima volta nella storia dell'uomo, le scienze informatiche toccano aree umanistiche, dov'è sempre stato per eccellenza il diritto. Successivamente, anche l'Europa s'è interessato alla possibilità di manipolare elettronicamente il diritto, soprattutto nell'area dell'(ex-) URSS, ove l'applicabilità della cibernetica al diritto dava agli studiosi la possibilità di collegarsi al progresso capitalistico senza tradire la propria fedeltà ideologica al socialismo reale³.

Secondo il significato (2), invece, la nascita dell'informatica giuridica si colloca all'interno degli studi cibernetici i quali, avvertita la potenza della scienza informatica,

³ Cfr. V. Knapp, *L'applicabilità della cibernetica al diritto*, Einaudi, Torino, 1978.

intravedono la possibilità di una sua fruttuosa applicazione al diritto. Successivamente, il trattamento elettronico del diritto ha interessato più in generale l'intera teoria dell'informazione la quale, com'è noto, ha un significato universale dato che sotto la forma algoritmica si può esprimere qualsiasi cosa⁴.



Inutile dire, comunque, che le modalità presenti chiamate in causa dai due significati suddetti dipendono dall'utilizzo che gli operatori giuridici intendono fare dell'applicazione informatica al diritto: è la loro domanda a foraggiarne l'offerta. Anche se spesso è mancata una chiara percezione dei termini di un tale rapporto tra l'informatica da un lato e il diritto dall'altro⁵.

È, al tempo stesso, innegabile che l'invasione tecnologica, la quale ha modificato, e in profondità tutti i settori umani⁶, in qualche modo snaturi, o perlomeno modifichi, forse anche in maniera per nulla neutrale, l'attività giuridica. Di conseguenza, la questione fondamentale qui comportata è la seguente: si può conciliare l'uso delle tecnologie informatiche con la specificità del lavoro giuridico? E, in caso contrario, quali paletti si dovrebbero fissare? Oppure, il diritto dovrebbe lasciarsi modificare dalle innovazioni informatiche?

Passiamo però alla collocazione storica.

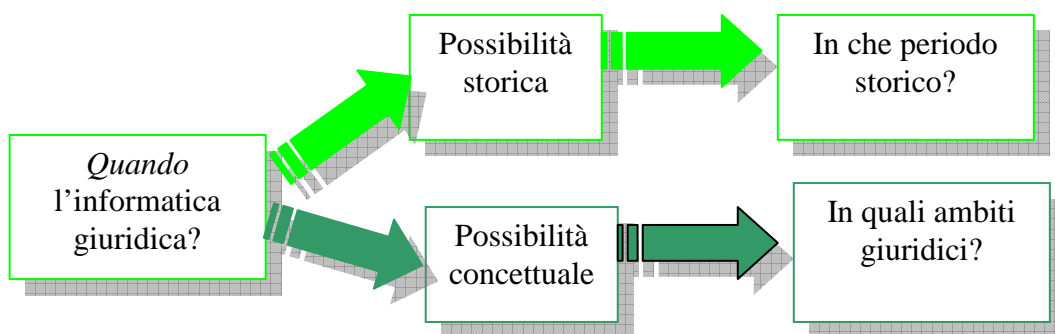
4. *Quando l'informatica giuridica?*

⁴ Cfr. <http://it.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>: «Il concetto di algoritmo ha una grande rilevanza in matematica e in informatica, in cui esso viene generalmente descritto come "procedimento di risoluzione di un problema". In questo contesto, i "problemi" che si considerano sono quasi sempre caratterizzati da *dati di ingresso* variabili. (...) Il matematico e l'informatico identificano con la parola "problema" l'intera famiglia e con "istanza" o "caso particolare" ciascuno dei quesiti specifici ottenuti fissando due particolari valori. Data questa premessa, un algoritmo risolve un problema se è costituito da una sequenza di passi che, applicata indifferentemente a qualunque istanza del problema, produce in un tempo finito la soluzione desiderata. Se questa idea aveva una certa importanza per il calcolo matematico, l'avvento dell'informatica l'ha arricchita di una nuova importanza (ed è infatti con l'informatica che il termine "algoritmo" ha iniziato a diffondersi). Infatti, se per ottenere un certo risultato (risolvere un certo problema) esiste un procedimento infallibile, che può essere descritto in modo non ambiguo fino ai dettagli, e conduce sempre all'obiettivo desiderato in un tempo finito, allora esistono le condizioni per affidare questo compito a un computer, semplicemente descrivendo l'algoritmo in questione in un programma scritto in un opportuno linguaggio comprensibile alla macchina». Mentre, per G. Sartor, *Le applicazioni giuridiche dell'intelligenza artificiale. La rappresentazione della conoscenza*, Giuffrè, Milano, 1990, il problema dell'applicazione dell'informatica al diritto si risolve in quello di formalizzare, in termini di algoritmo, i *data* legali, ivi comprese le procedure giuridiche.

⁵ Cfr. A. A. Martino, *Informatica e Diritto: farfugliato, imbricato rapporto*, in G. Rognetta (a cura di), *Informatica giuridica. Nuove tematiche di diritto e dell'informatica ed Internet*, Simone, Napoli, 2001. Anche: A. A. Martino – A. Chini, *Logica, Informatica, Diritto: dall'informatica giuridica alle nuove tecniche legislative*, Angeli, Milano, 2000.

⁶ Cfr. G. H. von Wright, *Inaugural Address*, in A. A. Martino (eds.), *Expert System in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992, p. 1: «the novelty of computer technology consists in its revolutionizing impact on the work of the brain for purposes of human cognition». Com'è facile osservare, comunque, per dirla con R. Borruso, *L'informatica giuridica come materia di studio autonoma*, in V. Frosini – D. Limone (eds.), *L'insegnamento dell'informatica giuridica*, Liguori, Napoli, 1990, p. 49: «come per tutte le grandi invenzioni, si può dire che il suo uso può essere volto tanto al bene, quanto al male e che sta all'uomo, ovviamente, la responsabilità della scelta».

Dicevamo «collocazione storica», probabilmente ci sbagliavamo. Infatti, il «quando» dell'informatica giuridica mette capo ad almeno due possibilità distinte, e non irrelate: (i) *possibilità storica*: quando nasce il progetto informatico-giuridico?; e, (ii) *possibilità concettuale*: quando si ha bisogno dell'informatica giuridica? La possibilità (i) coglie il periodo storico all'interno del quale cogliere la nascita della disciplina⁷. Invece, la possibilità (ii) indica gli ambiti giuridici entro i quali si pone la necessità di un trattamento informatico del diritto.



Secondo la possibilità (i), l'informatica giuridica nasce negli anni '40 del secolo scorso allorché Wiener scorse per primo la possibilità di utilizzare l'informatica (in realtà, della cibernetica) nel trattamento del diritto. In seguito, Loevinger propose di parlare di «Giurimetria», ossia studiare le decisioni giudiziali per valutarne la prevedibilità e per riprodurla artificialmente⁸.

Alla fine degli anni '60 Losano, in Europa, propose di parlare di «Giuscibernetica», suddividendola in quattro approcci diversi: (a) approccio filosofico - sociale; (b) approccio cibernetico; (c) approccio logico⁹; (d) approccio concreto alle applicazioni giuridiche¹⁰. Rispettivamente, s'intendono: (1) una considerazione filosofica delle applicazioni/possibilità dell'informatica al diritto; (2) un approccio cibernetico alle applicazioni/possibilità dell'informatica al diritto; (3) un approccio logico alle applicazioni/possibilità dell'informatica al diritto¹¹; (4) un'applicazione in concreto dell'elaboratore nel lavoro giuridico.

⁷ Cfr. A. A. Martino (ed.), *Sistemi esperti nel diritto*, CEDAM, Padova, 1989, p. 12: «i risultati conseguibili saranno positivi a condizione di realizzare un'effettiva conoscenza reciproca e un serio studio interdisciplinare, ma, soprattutto, se ci si convincerà della necessità d'abbandonare quel persistente dualismo metodologico per cui i cultori delle cosiddette scienze esatte ignorano quasi del tutto delle scienze umane e, reciprocamente, i cultori delle scienze umane ignorano quasi del tutto delle prime, in particolare delle scienze formali».

⁸ Cfr. L. Loevinger, *Jurimetrics. The Next Step Forward*, Minnesota Law Review, 1949.

⁹ D'altra parte, sostiene G. Sartor, *Linguaggio giuridico e linguaggi di programmazione*, Clueb, Bologna, 1992, p. 362: «La logica si propone di fornire strumenti per l'analisi del linguaggio e del ragionamento».

¹⁰ Cfr. M. G. Losano, *Giuscibernetica. Macchine e modelli cibernetici nel diritto*, Einaudi, Torino 1969.

¹¹ Cfr. I. Tammelo – I. Tebaldeschi, *Studi di logica giuridica*, Giuffrè, Milano, 1976. Oppure, meglio: I. Tammelo, *Modern Logic in The Service of Law*, Springer – Verlag, Wien, 1978. Oppure, cfr. C. E. Alchourròn – E. Bulygin, *Limits of Logic and Legal Reasoning*, in A. A. Martino, *op. cit.*, pp. 9 – 28; C. E. Alchourròn – E. Bulygin, *SRL: Legal Reasoning System*, in A. A. Martino, *op. cit.*, pp. ; A. Chini, *Deontic Truth and Semantical Models*, in A. A. Martino (a cura di), *Logica delle norme*, SEU, Pisa, 1997, pp. 22 – 34; A. Marturano, *The Hyletic and Espressive Conceptions of*

Nel 1980 Frosini, più attento alla necessità di adeguare la cultura umana ai progressi scientifici¹², senza sminuire l'importanza, e la specificità, dell'una e degli altri, propose il termine "Giuritecnica" intendendo con esso sottolineare il rapporto filosofico e sociale messo in atto della tecnologia interattiva e informatica nel campo del diritto.

Successivamente, anche alla luce del progresso informatico conseguito, l'informatica giuridica ha interessato gli ambiti (i) dell'intelligenza artificiale; (ii) dei sistemi esperti¹³; e, (iii) dell'ipertestualità documentaria.

Il profilo del «quando», allora, consente di chiarire come mai si sia puntato sulle scienze informatiche nel trattamento elettronico del diritto. Ma ha anche comportato particolari difficoltà.

Forse, la domanda più corretta, però, non è né *che cosa* né *come* né *dove* né *quando*, ma *perché* ad un certo momento si è avuta l'informatica giuridica. Individuare quali siano i vantaggi in vista dei quali si è formulata l'informatica giuridica¹⁴.

5. Perché l'informatica giuridica?

La storia dell'umanità spesso mostra come i cambiamenti siano stati duraturi, e quasi cercati, quando se ne siano colti i possibili vantaggi. Oppure, anche quando il rapporto tra i costi e i benefici fosse nettamente a favore di questi ultimi. Oppure, quando la considerazione dei pro superasse quella dei contro.

Pertanto, un tale cambiamento nel lavoro giuridico necessariamente è il seguito di determinati vantaggi che i vari operatori forensi hanno inteso cogliere.

Quali possono essere? In termini brevi, si possono elencare, anche se senza alcuna pretesa d'esaustività, nella maniera seguente:

- ✚ Maggiore potenza di analisi/produzione/sintesi/manipolazione dei testi giuridici;
- ✚ Maggiore velocità nel reperimento d'informazioni giuridiche;
- ✚ Maggiore velocità nell'analisi comparata d'istituti/norme/circolari/etc. giuridici;
- ✚ Migliore possibilità di analisi/confronto tra differenti fonti normative;
- ✚ Migliore comprensione/conoscenza/applicazione del diritto.

Molto probabilmente si potrebbero aggiungere altri vantaggi, ma, rispetto alle finalità presenti, essi sono più che sufficienti.

Norms and the Foundation of Deontic Logic in Alchourròn and Bulygin, in A. A. Martino (a cura di), *Logica delle norme*, Seu, Pisa, 1997, pp. 111 – 131. Cfr. A. Pizzo, *Il rapporto tra la logica, il diritto e il linguaggio nella prospettiva dell'informatica giuridica*, "Diritto & diritti. Electronic Law Review", Ragusa, 23 Novembre 2006 (contenuto on – line: <http://www.diritto.it/art.php?file=/archivio/23074.html>).

¹² Cfr. V. Frosini, *Cibernetica, diritto, società*, Comunità, Milano, 1978².

¹³ Cfr. D. Bourcier, *Expert System and Reasoning Aids for Decision – makers*, in A. A. Martino (eds.), *Expert System in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992, p. 99: «expert system are usually considered as **decision – making aids**».

¹⁴ Così, infatti, diventa chiara la posizione di G. Sartor, *Informatica giuridica. Un'introduzione*, Giuffrè, Milano, 1996, p. 1: «l'informatica giuridica è una disciplina ormai matura, che offre un repertorio consolidato di problemi, tecnologie, e soluzioni».

Bibliografia

- C. E. Alchourròn – E. Bulygin, *Limits of Logic and Legal Reasoning*, in A. A. Martino (ed.), *Expert Systems in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992, pp. 9 – 28.
- C. E. Alchourròn – E. Bulygin, *SRL: Legal Reasoning System*, in A. A. Martino, *Expert Systems in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992.
- R. Borruso, *L'informatica giuridica come materia di studio autonoma*, in V. Frosini – D. Limone (eds.), *L'insegnamento dell'informatica giuridica*, Liguori, Napoli, 1990, pp. 29 - 51.
- D. Bourcier, *Expert System and Reasoning Aids for Decision – makers*, in A. A. Martino (eds.), *Expert System in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992.
- A. Chini, *Deontic Truth and Semantical Models*, in A. A. Martino (a cura di), *Logica delle norme*, SEU, Pisa, 1997, pp. 22 – 34.
- V. Frosini, *Cibernetica, diritto, società*, Comunità, Milano, 1978².
<http://it.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>
- V. Knapp, *L'applicabilità della cibernetica al diritto*, Einaudi, Torino, 1978.
- L. Loevinger, *Jurimetrics. The Next Step Forward*, “Minnesota Law Review”, 1949.
- M. G. Losano, *Giuscibernetica. Macchine e modelli cibernetici nel diritto*, Einaudi, Torino 1969.
- A. C. A. Mangiameli, *Diritto e Cyberspazio. Appunti di informatica giuridica e filosofia del diritto*, Giappichelli, Torino, 2000.
- A. A. Martino, *Informatica e Diritto: farfugliato, imbricato rapporto*, in G. Rognetta (a cura di), *Informatica giuridica. Nuove tematiche di diritto e dell'informatica ed Internet*, Simone, Napoli, 2001.
- A. A. Martino (ed.), *Sistemi esperti nel diritto*, CEDAM, Padova, 1989.
- A. A. Martino – A. Chini, *Logica, Informatica, Diritto: dall'informatica giuridica alle nuove tecniche legislative*, Angeli, Milano, 2000.
- A. Marturano, *The Hyletic and Expressive Conceptions of Norms and the Foundation of Deontic Logic in Alchourròn and Bulygin*, in A. A. Martino (a cura di), *Logica delle norme*, Seu, Pisa, 1997, pp. 111 – 131.
- A. Pizzo, *Il rapporto tra la logica, il diritto e il linguaggio nella prospettiva dell'informatica giuridica*, “Diritto & diritti. Electronic Law Review”, Ragusa, 23 Novembre 2006 (contenuto on – line: <http://www.diritto.it/art.php?file=/archivio/23074.html>).
- A. Pizzo, *Informatica giuridica: repertorio teorico*, “Diritto & diritti. Electronic Law Review”, Ragusa, 16 Febbraio 2006, ISSN: 1127 – 8579 (contenuto on – line: <http://www.diritto.it/art.php?file=/archivio/21558.html>).
- A. Pizzo, *Logica, informatica, scienze normative: rappresentare la conoscenza*, in *Diritto & diritti – Rivista giuridica elettronica*, pubblicata su internet all'indirizzo www.diritto.it, ISSN 1127-8579, Luglio 2005, contenuto on - line: <http://www.diritto.it/art.php?file=/archivio/20437.html>).
- G. Sartor, *Informatica giuridica. Un'introduzione*, Giuffré, Milano, 1996.
- G. Sartor, *Le applicazioni giuridiche dell'intelligenza artificiale. La rappresentazione della conoscenza*, Giuffré, Milano, 1990.
- G. Sartor, *Linguaggio giuridico e linguaggi di programmazione*, Clueb, Bologna, 1992.

- I. Tammelo, *Modern Logic in The Service of Law*, Springer – Verlag, Wien, 1978.
- I. Tammelo – I. Tebaldeschi, *Studi di logica giuridica*, Giuffré, Milano, 1976.
- G. H. von Wright, *Inaugural Address*, in A. A. Martino (eds.), *Expert System in Law*, North – Holland, Amsterdam, 1992.

Indice analitico generale

A	
Alchourròn	3; 6; 8
algoritmo	5
B	
Borruso	5; 8
Bourcier	7; 8
Bulygin	3; 6; 8
C	
Chini	5; 6; 8
cibernetica	4; 6; 8
circolari	7
cultura	2; 7
D	
definizione	2; 3; 4
diritto	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
documenti giuridici	3; 4
E	
elaboratore	6
Europa	4; 6
<i>Expert Systems in Law</i>	8
F	
fonti normative	7
forma algoritmica	5
formulari giuridici elettronici	4
Frosini	5; 7; 8
G	
Giuritecnica	7
<i>Giuscibernetica</i>	6; 8
I	
informatica	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
<i>informatica giuridica</i>	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
informatica giuridica documentale	3
informatica giuridica forense	3
informatica giuridica gestionale	3
intelligenza artificiale	5; 7; 8
ipertesti giuridici	4
J	
<i>Jurimetrics</i>	6; 8
K	
Knapp	4; 8
L	
lavoro forense	3; 4
<i>legal informations retrieval</i>	4
<i>Legal Reasoning System</i>	6; 8
Limone	5; 8
linguaggio	7; 8
Loevinger	6; 8
<i>logica</i>	7; 8
Losano	6; 8
M	
Mangiameli	1; 8
Martino	3; 5; 6; 7; 8; 9
Marturano	6; 8
N	
norme	3; 6; 7; 8
O	
operatori giuridici	4; 5
P	
pareri	3
Pizzo	1; 7; 8
R	
ragionamento	4; 6
Rognetta	5; 8
S	
Sartor	5; 6; 7; 8
scienze informatiche	4; 7
sentenze	3
sistemi esperti	7
studi cibernetici	4
T	
Tammelo	6; 9
Tebaldeschi	6; 9
teoria dell'informazione	5
testi giuridici	7
trattamento elettronico del diritto	5
U	
URSS	4
USA	4
V	
von Wright	5; 9
W	
Wiener	6