

Informatica giuridica

Corso di Informatica
Giuridica
Facoltà di Giurisprudenza
Sede di Ravenna



1

Introduzione al corso: perché l'informatica giuridica

Lezione n. 0-a



2

Obiettivi del corso (1/2)



- L'informatica si divide in tre grandi pilastri
 - **Hardware & Software, Dati, Reti**
- Mediante questi pilastri si costruiscono **sistemi informativi** complessi utilizzati in ogni settore giuridico.
Esempi:
 - processo civile telematico
 - informatizzazione dei parlamenti
 - votazione elettronica.
- Il corso vuole fornire i fondamenti informatici logico-concettuali affinché il giurista possa utilizzare al meglio le proprie competenze giuridiche applicate ai fenomeni tecnologici.

3

Obiettivi del corso (2/2)



- Senza competenze tecnologiche il giurista non potrà:
 - **regolamentare** la materia tecnologica (privacy, etc.)
 - utilizzare gli **istituti giuridici** al meglio ove vi sia utilizzo di tecnologie (caso Mediaset vs. Google per YouTube, caso Google vs. ViviDown)
 - **comprendere** gli strumenti che utilizza tutti i giorni (firma elettronica).

4

Rapporto fra l'informatica e il diritto

	Software	Hardware	Dati	Reti
Informatica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi informativi e informatici ▪ ciclo di vita del software e formalizzazione ▪ traduttori ▪ Open Source e Riuso ▪ AI&LAW 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ von Neumann ▪ Memorie e registri ▪ Ciclo di Fetch ▪ Legge di Moore e Joy ▪ Logica dei circuiti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ archivi ▪ DBMS ▪ DMS ▪ IR ▪ HTML, XML ▪ Documentazione giuridica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reti ▪ Internet ▪ protocolli TCP/IP ▪ Web ▪ Nomi di dominio ▪ eCommerce ▪ eGovernment ▪ eJustice ▪ eLegislation
Diritto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diritto d'autore, open source ▪ contratti ad oggetto e telematico ▪ GPL ▪ licenze di riuso 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ protezione delle banche dati ▪ privacy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ e-commerce ▪ privacy ▪ nomi di dominio ▪ documento informatico, firme elettroniche ▪ servizi on-line nella PA

Programma - Informatica del diritto

- introduzione all'informatica giuridica, storia dell'informatica giuridica
- sistema informativo ed informatico: il modello di Zachman applicazione ai legal information system;
- computer ed elaborazione delle informazioni: hardware, dall' algoritmo al software, ciclo di vita del software e formalismi di modellazione (UML)
- strutturazione e archiviazione dei dati e dei testi: archivi, database management system e gestione del documento (HTML, XML)
- società della conoscenza distribuita: telematica, reti informatiche, Internet, Web, Web Semantico, Web 2.0
- società della dematerializzazione: nomi di dominio, crittografia e *digital signature*

Programma - Diritto dell'informatica

- tutela dei beni informatici tra brevetto e diritto d'autore: software, banche dati, nomi a dominio;
- contratti a oggetto informatico: contratti hardware, licenze d'uso e sviluppo software, contratti a causa mista;
- nuovi regimi giuridici dei contenuti digitali: open source e *creative commons*;
- tutela dei dati personali: privacy e diritti della personalità; informazione e libertà; sicurezza dei dati;
- documento informatico e firma elettronica: crittografia, efficacia giuridica, valore probatorio;
- commercio elettronico: contratti on-line, pubblicità in rete, responsabilità dei fornitori di servizi, tutela del consumatore.

7

Gli studenti e l'esame

- Nessuna differenza tra studenti frequentanti e non frequentanti
- Lista di *Parole chiave* da sapere
- Lista di domande esemplificativa alla fine di ogni lezione
- Compiti vecchi in linea
- Esame: **scritto** su tutto il programma; domande a risposta aperta, circa 10 domande, circa 2 ore
- L'orale consiste nella discussione del compito con il docente
- Occorre ottenere la sufficienza in entrambe le parti: diritto dell'informatica e informatica giuridica

8

I docenti

- Prof. Monica Palmirani
 - e-mail: monica.palmirani@unibo.it
 - riceve gli studenti alla fine delle lezioni il giovedì

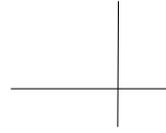
9

Blog della cattedra di Ravenna

- <http://informaticagiuridica4ra.wordpress.com>
- Obiettivo: Strumento di dialogo
- Contenuti:
 - Materiali: lezioni, norme, leggi, sintesi, parole chiave, compiti, domande, etc.
 - News, sentenze, fatti di cronaca
- Cosa potete fare:
 - Potete “postare” domande, commenti, dubbi, critiche, perplessità, etc.
 - Il docente risponde a tutti in un’ottica di conoscenza condivisa

10

Testi obbligatori



- Giovanni SARTOR, Corso d'informatica giuridica, 2008, Giappichelli
- Alberto Maria GAMBINO - Andrea STAZI, Diritto dell'informatica e della comunicazione, Giappichelli, 2009
- Alcune dispense integrative
- Slides sono un sussidio per il ripasso, per le domande, per la focalizzazione dello studio individuale

11

Seminari e prove per i frequentanti



- Seminari dell'Avv. Salzano – obbligatori
– 6 ore
- Seminari di esperti (per GIPA) – obbligatori
- Seminario della firma digitale – 1 punto in più
- Tesina su un fatto di cronaca a gruppi – 1 punto in più

12

Definizione dell' Informatica Giuridica e inquadramento storico

Lezione n.1



13

Prima definizione

- L'informatica giuridica è la disciplina che:
 - applica le scienze informatiche (e/o scienze formali) ai contesti giuridici (sistemi informativi giuridici, sistemi esperti per i giudici, etc.) e migliora il modo di lavorare del giurista (automazione di un ufficio legale, etc.) – Informatica del diritto
 - regola l'introduzione nella società delle nuove tecnologie e gli effetti da queste prodotte (istituti giuridici, fattispecie, reati, etc.) – Diritto dell'informatica

14

Informatica giuridica



Figura 1.4: *Il Giano dell'informatica giuridica*

(Vol 1, cap.1 del *Sartor*)

15

Informatica del Diritto

Aree di studio

- Fonti di cognizione del diritto (documentazione giuridica informatica)
- Sistemi informativi giuridici (per le PA, per i cittadini, per i tribunali, per i parlamenti, etc.)
- Redazione di documenti
- Prove informatiche
- Apprendimento elettronico (e-learning) del diritto
- Modelli informatici del diritto e del ragionamento giuridico
- Determinazioni giuridiche
- Deontologia ed epistemologia

Contesti applicativi

- i.d.d. legislativa
- i.d.d. giudiziaria
- i.d.d. amministrativa
- i.d.d. delle professioni

16

I settori dell'informatica del diritto

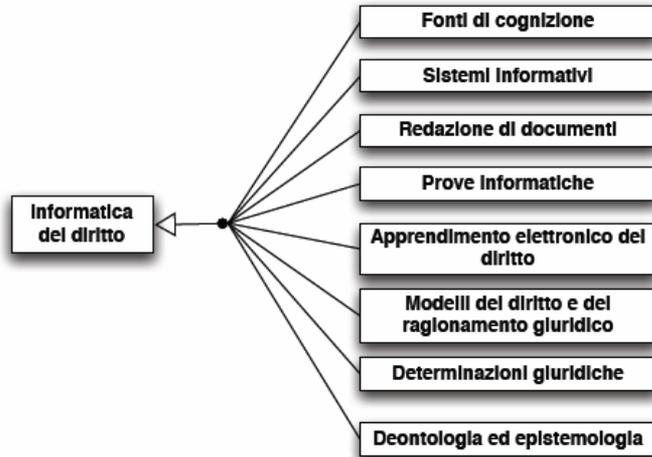


Figura 1.5: *L'informatica del diritto: temi* (Vol 1, cap.1 del Sartor)

17

Informatica del diritto: aree applicative

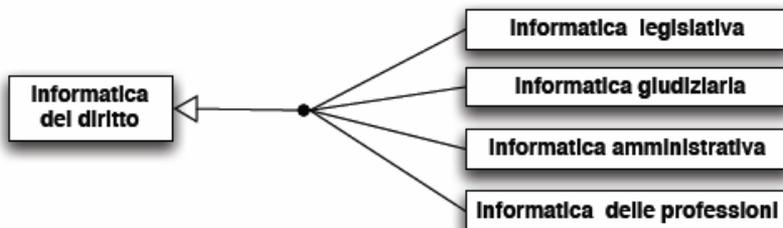


Figura 1.6: *L'informatica del diritto: ambiti applicativi*

(Vol 1, cap.1 del Sartor)

18

Missione dell'informatica del diritto

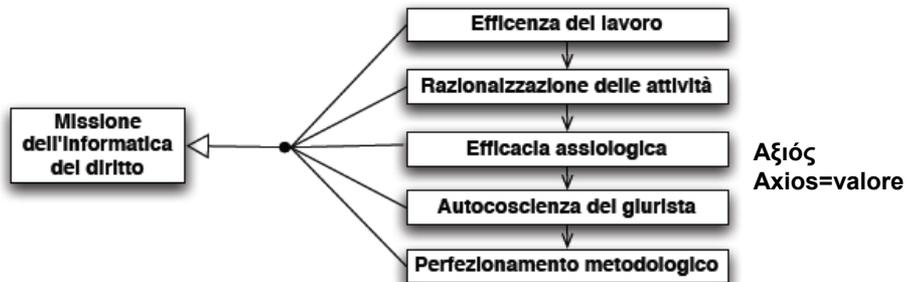


Figura 1.7: *L'informatica del diritto: la missione*

(Vol 1, cap.1 del Sartor)

19

Diritto dell' Informatica

Aree di studio

- Proprietà intellettuale informatica
- Tutela dei dati - privacy
- Documenti digitali – smaterializzazione dei documenti legali
- Presenza virtuale – identificazione del cittadino in rete (CNS, CIE, etc) e delle aziende (nomi di dominio)
- Commercio elettronico – e-commerce
- Governo elettronico – e-governance, e-government, e-government
- Reati informatici
- Informatica e costituzione - e-democracy, e-participation, e-voting, diritti fondamentali dell'uomo in relazione alle nuove tecnologie

20

I settori del diritto dell'informatica

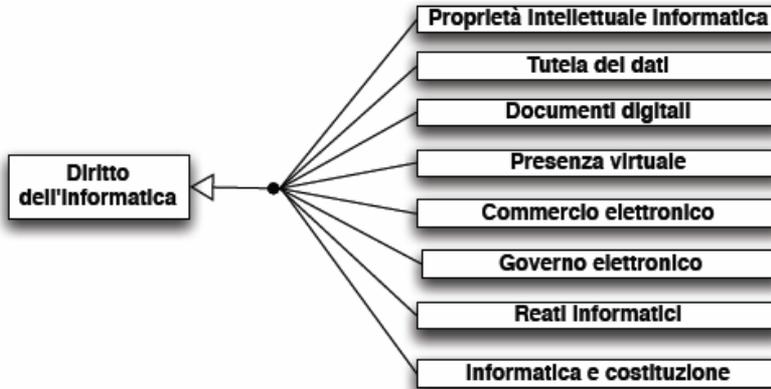
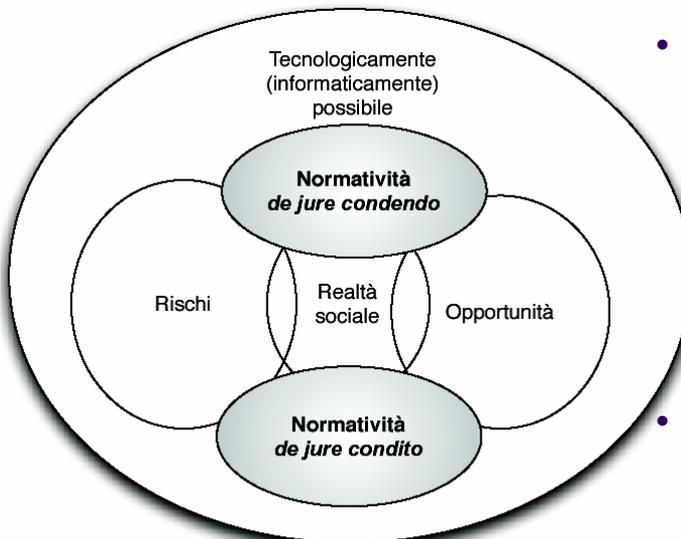


Figura 1.8: *Il diritto dell'informatica: temi*

(Vol 1, cap.1 del Sartor)

21

Possibilità informatiche: dal poter essere al dover essere



- **poter essere** – immaginare nuovi scenari possibili giuridicamente corretti e tecnologicamente realizzabili – *Jure condendo*

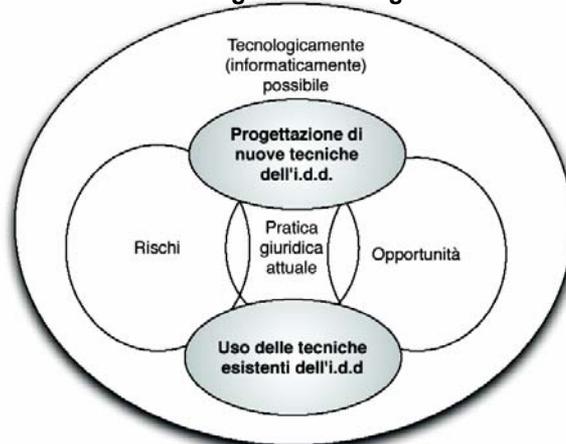


- **dover essere** – regolamentare il passaggio alla norma vigente – *Jure condito*

(Vol 1, cap.1 del Sartor)

Fattibilità informatica alla luce del *jure condito*

- Solo chi conosce i principali istituti giuridici potrà progettare:
 - sistemi informatici rispondenti alle reali esigenze della società civile minimizzando motivi di contenzioso e ingiustizia sociale
 - creare reale innovazione significa immergersi nel *framework* normativo



(Vol 1, cap.1 del Sartor)

23

Trasformazione della società, trasformazione del giurista

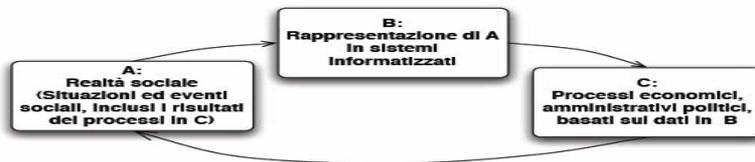


Figura 1.1: *Grandi trasformazioni sociali* (Vol 1, cap.1 del Sartor)

- **Società della conoscenza** – knowledge society
 - La conoscenza è il bene più prezioso perché include anche l'esperienza e l'esito (positivo o negativo) dell'informazione
- **Società della rete** – social networking
 - Una rete sociale aumenta il suo valore proporzionalmente al quadrato degli utenti (10 persone valore della rete 100, 100 persone valore della rete 10.000 – legge di Metcalfe, co-autore del protocollo Ethernet)
 - Network effects: esempi Facebook, Myspace, etc.

24

L'informatica rappresenta la società



(Vol 1, cap.1 del Sartor)

Figura 1.2: Realtà sociale, dati, e processi

- L'informatica è un mezzo per rappresentare la realtà sociale e nel rappresentarla la modifica (es. e-commerce nei confronti della compra-vendita)
- In questa trasformazione cambia anche la metafora usuale (il concetto di carrello, di baratto, di pagamento, etc.) e i comportamenti degli individui (conto on-line, voli low cost, etc.)
- Il diritto viene quindi ad affrontare una nuova società da regolamentare e comprendere

25

Relazione fra diritto e società dell'informazione

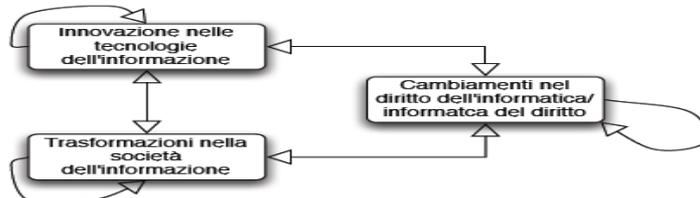


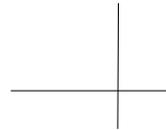
Figura 1.3: Relazioni tra tecnologie, società e diritto

(Vol 1, cap.1 del Sartor)

- Azione ex-post
 - Innovazione tecnologica (es. Internet)
 - Società trasformata dalla tecnologia
 - Cambiamenti nel diritto – azione *ex-post*
- Azione ex-ante
 - Diritto che cambia la società – azione *ex-ante*
 - Rendere possibile l'utilizzo e lo sfruttamento delle nuove tecnologie (es. firma digitale)
 - Apertura di nuovi scenari applicativi

26

Esempio di azione *ex-post*



- **Regolazione dei nomi di dominio**
 - Prime sentenze degli anni '90 iscrivono il nome di dominio a meri strumenti tecnici necessari alla gestione della rete Internet (assimilabili ai numeri di telefono)
 - Tribunale Bari, 24 luglio 1996
 - Tribunale Firenze, 29 giugno 2000
 - Negli anni successivi si adotta per analogia istituti giuridici già esistenti – marchio atipico
 - Tribunale di Bergamo - Sentenza 3 marzo 2003 (Giorgio Armani s.p.a. vs. Armani Luca)
 - Nuovo codice di diritto industriale – d.lgs. n. 30 del 10 febbraio 2005, art. 22, il nome di dominio è equiparato agli altri segni distintivi

27

Esempio di azione *ex-ante*

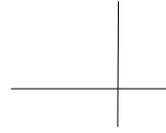


- **Invio telematico dei bilanci alle camere di commercio**
 - Legge n. 340 del 24 ottobre 2000, art. 31, comma 2
 - Prorogato fino al 2003 e reso completamente operativo nel 2005
 - Innovazione sospinta dalla normativa e apertura di nuovi scenari possibili
 - Riforma del diritto societario, d.lgs. nn.5 e 6 del 17 gennaio 2003 – quote societarie in capo alle Camere di Commercio
 - Decreto Legge 112/2008, convertito, con modificazioni, in legge n. 133 del 6 agosto 2008 – art. 36, comma 1 bis, si toglie la firma autenticata ossia il ruolo del notaio, basta il commercialista e la normale firma digitale

28

Vision e Conclusioni - I

I computer sono strumenti di comunicazione.



(Alan Kay)

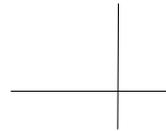
...La mancanza di attenzione per i risvolti concreti dell'attività giudiziaria si manifesta anche con una forte sottovalutazione degli **aspetti organizzativi**...

Quanto a disporre di maggiori risorse, di per sé può diventare occasione soprattutto di maggiori sprechi: Invece bisogna rendersi conto che anche il rendere giustizia è un'attività complessa che richiede uno **sforzo organizzativo costante** ...

Richiede anche conoscenze specialistiche, sia nelle **nuove tecnologie** che sono in grado di aiutare notevolmente la trattazione dei processi, sia nel campo dell'attività organizzativa. **La nostra amministrazione della giustizia è invece quasi completamente sprovvista di queste conoscenze**...

²⁹
(Carlo Guarnieri, *La giustizia in Italia, il Mulino, 2001*)

Vision e Conclusioni - II



Solo a partire dalla conoscenza di alcuni fondamentali aspetti di tali tecnologie è possibile capire il funzionamento della società dell'informazione e in particolare, il modo in cui le attività giuridiche si svolgono in tale società.

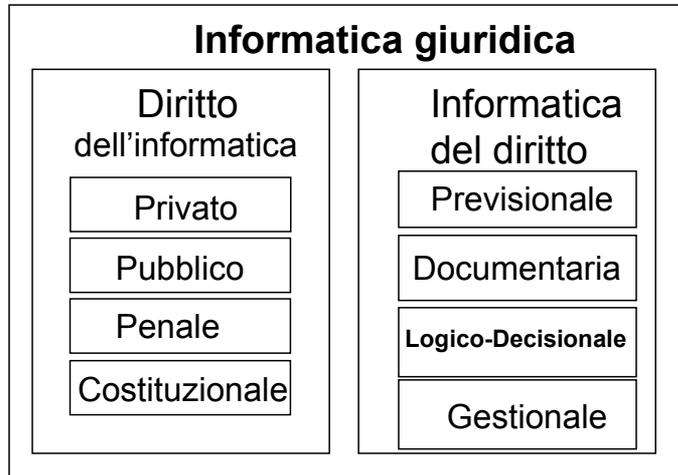
Inoltre, e in modo ancor più importante, solo a partire dalla conoscenza di tali tecnologie è possibile capire quali sono le possibilità che ineriscono alla società dell'informazione, sia quelle negative (i rischi) sia quelle positive (le opportunità).

Non solo **l'essere**, ma il **poter essere** della nostra società dipendono dunque dalle tecnologie dell'informazione.

Inoltre le tecnologie dell'informatica concorrono a determinare la normatività della società dell'informazione, il suo **dover essere**.

(Giovanni Sartor)

La suddivisione storica dell'informatica giuridica



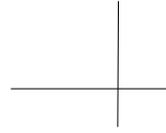
31

Le prime proposte

- G. Leibniz [1646 -1716] – giurista e matematico
 - P. de Fermat [1601-1665] - avvocato del Parlamento di Tolosa, matematico per diletto
- O.L. Kelso [1946]
- J. Frank [1949] – applicazione di regole giuridiche
- L. Loevinger [1949] – giurimetria, uso del metodo scientifico e del calcolatore applicati al diritto per prevedere decisioni future sulla base di precedenti
- H. W. Baade estende il termine giurimetria includendo altri settori come la documentazione automatica
- C. Simak ipotizza un avvocato robot – logica e diritto

32

L'anima previsionale: anni '50



- diffusa soprattutto nei paesi di *common law* - America del nord, Inghilterra, Norvegia
- ha come obiettivo la creazione di applicazioni automatiche per la previsione delle decisioni giudiziarie in base al comportamento del giudice, dei fatti reali, del contesto
- scienza statistica, scienza probabilistica e scienza del comportamento sociale

33

Anima documentaria: anni '50 e '60



- Informatizzare i documenti normativi: sentenze, leggi, testi giuridici
- prime banche dati in America del nord
- raccolta, organizzazione, archiviazione e ricerca delle informazioni giuridiche (normativa, dati statistici, sentenze, etc.)

34

Anima documentaria: le applicazioni

- Biunno [1955] propone di registrare le sentenze su di un nastro magnetico, leggibile da piu' utenti contemporaneamente
- Health law center, University of Pittsburg, Pennsylvania [1956]
 - Primo sistema di documentazione giuridica automatica
 - Obiettivo sostituire ovunque nella legislazione "*retarded child*" con "*exceptional child*". *Political correctness*
 - Per evitare errori si decide di registrare la legislazione su supporto magnetico e di usare il calcolatore per la sostituzione automatica
- Horthy partendo dai risultati dell'esperimento, sviluppa il primo sistema di *information retrieval* giuridico, basato su ricerche a testo libero (full-text)
- Aspen: la prima società commerciale di informatica giuridica: specializzata in *information retrieval*, stampa e fotocomposizione di testi giuridici

35

Il fiorire del dibattito epistemologico: anni '60

- Nasce il termine "informatica giuridica" prendendo spunto dalla definizione francese *information automatique juridique*
- Mario Losano – Giuscibernetica
 - estensione del metodo scientifico informatico (in particolare la cibernetica) a tutte le scienze sociali del diritto
- Vittorio Frosini – Giuritecnica
- Sipors Simitis – utilizzo dell'informatica per migliorare la società e la conoscenza del diritto
- Creazione delle banche dati legislative *Westlaw* e *Lexis* negli Stati Uniti
- Nasce la banca dati ItalgireFind presso il Massimario della Suprema Corte di Cassazione – Borruso e Novelli governano lo sviluppo non lo subiscono

36

Ampliamento dell'anima documentale: anni '70

- Vengono sviluppati ed ampliati sistemi di IR
 - Si ricorre il modo crescente all'accesso telematico, mediante le linee telefoniche
 - I sistemi di IR vengono offerti al pubblico
 - Banche di legislazione al Senato e alla Camera
- Iniziano le prime esperienze nell'automazione d'ufficio
 - Il notaio Gallizia a Milano, realizza un software per l'automazione degli uffici notarili
 - Si creano le prime banche dati nell'ambito della pubblica amministrazione

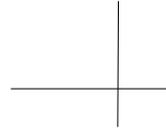
37

L'anima logico-decisionale: anni '70

- Decisionale o metadocumentaria - anni '70
 - uso della logica formale per la rappresentazione del diritto
 - uso dell'intelligenza artificiale applicata al diritto
 - sistemi per il ragionamento giuridico
 - sistemi esperti per prendere decisioni
- Headrick & Buchanan [1971] : *Some Speculations about Artificial Intelligence and Legal Reasoning*
- Caratteristiche:
 - Programmi con la capacità di apprendere dai fatti circostanti, di comprendere nuove elementi, di ragionare su questi e dedurre nuova conoscenza
 - Es: rappresentazione logiche delle norme, introduzione di un nuovo concreto, deduzione della norma da applicare

38

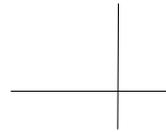
Anima Gestionale: anni '80



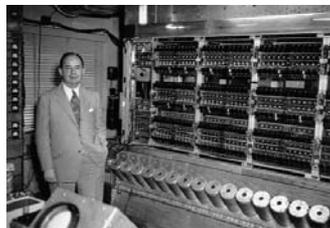
- Gestionale – anni '80
 - legata soprattutto all'avvento del Personal Computer e delle reti locali di calcolatori
 - ha lo scopo di realizzare applicazioni software per automatizzare il lavoro di ufficio legato al mondo giuridico
 - un tribunale, uno studio legale, uno studio notarile, etc.

39

Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (1/3)



- Modello centralizzato anni '50 -'70
 - mainframe
 - terminali “stupidi” collegati mediante rete dedicata ad un elaboratore centrale di grandi dimensioni
 - grande potenza di calcolo
 - dipendenza dal calcolatore centrale che detiene il controllo



40

Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (2/3)

- PC e CD-ROM - modello individuale – '80
 - computer con limitate risorse
 - capacità di esecuzione autonoma
 - grande potere di penetrazione nel tessuto sociale
 - grande leva per il cambiamento tecnologico
 - CD-ROM giuridici



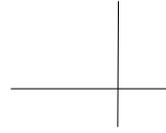
41

Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (3/3)

- Reti distribuite - modello integrato – '90
 - computer locali possono collegarsi in remoto a potenti calcolatori per demandare a loro compiti più gravosi e svolgere i compiti più "leggeri" in locale
 - modello client/server
 - modello di reti distribuite
 - Internet - **ipertesto**

42

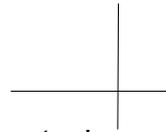
Gli anni '90



- World Wide Web crea nuovi diritti e nuovi comportamenti:
 - Il diritto di Internet
 - Documentazione giuridica nella rete
 - Comunicazione giuridica nella rete
 - Gli studi legali e notarili in rete
 - Conciliazione e transazione in rete
 - E-government - la Pubblica Amministrazione in rete
 - E-Governance
 - E-democracy & e-Participation - Democrazia elettronica
 - E-commerce

43

Gli anni 2000



- Integrazione e standardizzazione della documentazione giuridica in rete: sentenze, atti, legislazione, dottrina, documenti amministrativi
- Ontologie giuridiche e semantic web per favorire l'interoperabilità
- Applicazioni della firma digitale
- Misure di sicurezza & *computer forensics*
- Sistemi avanzati per l'aiuto alla decisione giuridica: sistemi esperti, *agenti intelligenti*
- Sistemi informativi distribuiti avanzati e virtuali: eJustice, eCourt, ADR on-line, consulenza on-line, ePromulgation

44

Analisi critica alla divisione classica



- La suddivisione classica dell'Informatica del diritto in quattro aree trova il suo momento di critica e di ripensamento nell'era della società dell'informazione.
- Internet e il Web fondono insieme tutte le anime con una visione orientata all'applicazione e la risoluzione di problemi specifici (*problem solving*) piuttosto che all'uso di una o l'altra tecnologia.
- L'integrazione mediante portali di tutti gli strati applicativi consente di far cadere le barriere divisorie fra informatica giuridica documentaria, meta-documentaria, gestionale, previsionale.
- Si parlerà quindi più facilmente di una divisione tematica: legislativa, giudiziaria, amministrativa, per gli studi legali.

45

Materiali di riferimento e Domande possibili



- Capitolo 1, Sartor, Vol.1
- Quali funzioni svolge l'informatica del diritto nel giurista contemporaneo?
- Quale funzione svolge il diritto dell'informatica nella società in cambiamento?
- Cosa significa che il diritto dell'informatica agisce con modalità ex-ante ed ex-post?
- Cosa significa che l'informatica giuridica agisce creando il poter essere per trasformarsi poi in un dover essere?
- Quali sono gli effetti delle tecnologie sul diritto e viceversa del diritto sull'uso delle tecnologie?
- Sapresti definire la divisione classica dell'informatica del diritto?
- Come muta l'informatica del diritto dalla sua nascita fino alla società dell'informazione/conoscenza?

46