

Informatica giuridica

Corso di Informatica
Giuridica
Facoltà di Giurisprudenza
Sede di Bologna

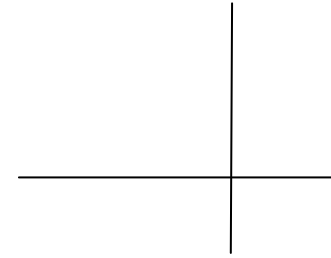


Introduzione al corso: perché l'informatica giuridica

Lezione n. 0-a



Obiettivi del corso



- 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.

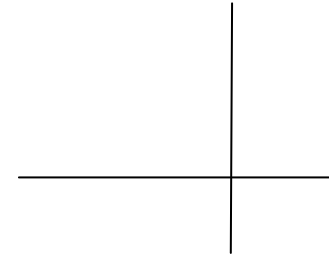
Rapporto fra l'informatica e il diritto

	<i>Software</i>	<i>Hardware</i>	<i>Dati</i>	<i>Reti</i>
<i>Informatica</i>	<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
<i>Diritto</i>	<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

Gli studenti e l'esame

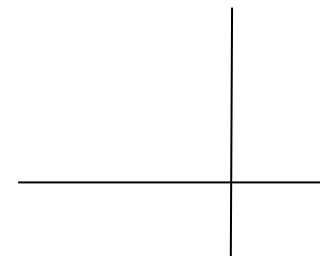
- Nessuna differenza tra studenti frequentanti e non frequentanti
- Lista di *Parole chiave* da sapere
- Lista di domande esemplificativa alla fine di ogni lezione
- Compiti vecchi in linea
- Esame: **scritto** su tutto il programma; domande a risposta aperta, 13 domande, circa 2 ore
- L'orale consiste nella discussione del compito con il docente
- Occorre ottenere la sufficienze in entrambe le parti: diritto dell'informatica e informatica giuridica

I docenti



- Prof. Monica Palmirani
 - e-mail: monica.palmirani@unibo.it
 - Solo quando è indispensabile
 - Regole per scrivere un'email: nome, cognome, matricola, corso di laurea, insegnamento, firma
 - riceve gli studenti alla fine delle lezioni il venerdì dalle 9.30 alle 10.45
 - Aula da destinarsi, via Belmeloro 14
- Avv. Michela Rossi
 - Dottore di ricerca, docente del modulo di diritto dell'informatica

Blog della cattedra di Ravenna



- <http://informaticagiuridica.wordpress.com>
- Obiettivo: Strumento di dialogo
- <http://punto-informatico.it/>
- 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

Testi obbligatori



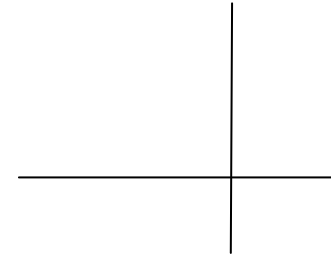
- G. Sartor, *Corso di Informatica Giuridica. Vol. 1 L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2012

- AA.VV., *Temì di diritto dell'informatica*, a cura di Claudio di Cocco e Giovanni Sartor, Giappichelli, 2013, *in uscita*



- Slides sono un sussidio per il ripasso, per le domande, per la focalizzazione dello studio individuale. NON sostituiscono i testi!

Seminari



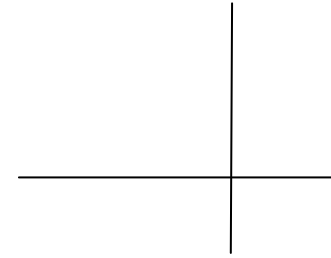
- Seminario proposto ad integrazione:
Processo Civile Telematico
- Seminario in inglese di *AI&LAW*
- Seminario PCT – 2 punto in più
- Seminario *AI&LAW* – 3 punti in più
- Blog – 1 punto in più
- Seminario sull'Hacktivismo: diritti civili e legalità

Definizione dell' Informatica Giuridica e inquadramento storico

Lezione n.1



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

Informatica giuridica

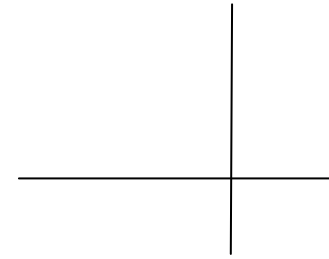


Figura 1.4: *Il Giano dell'informatica giuridica*

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

I settori dell'informatica del diritto

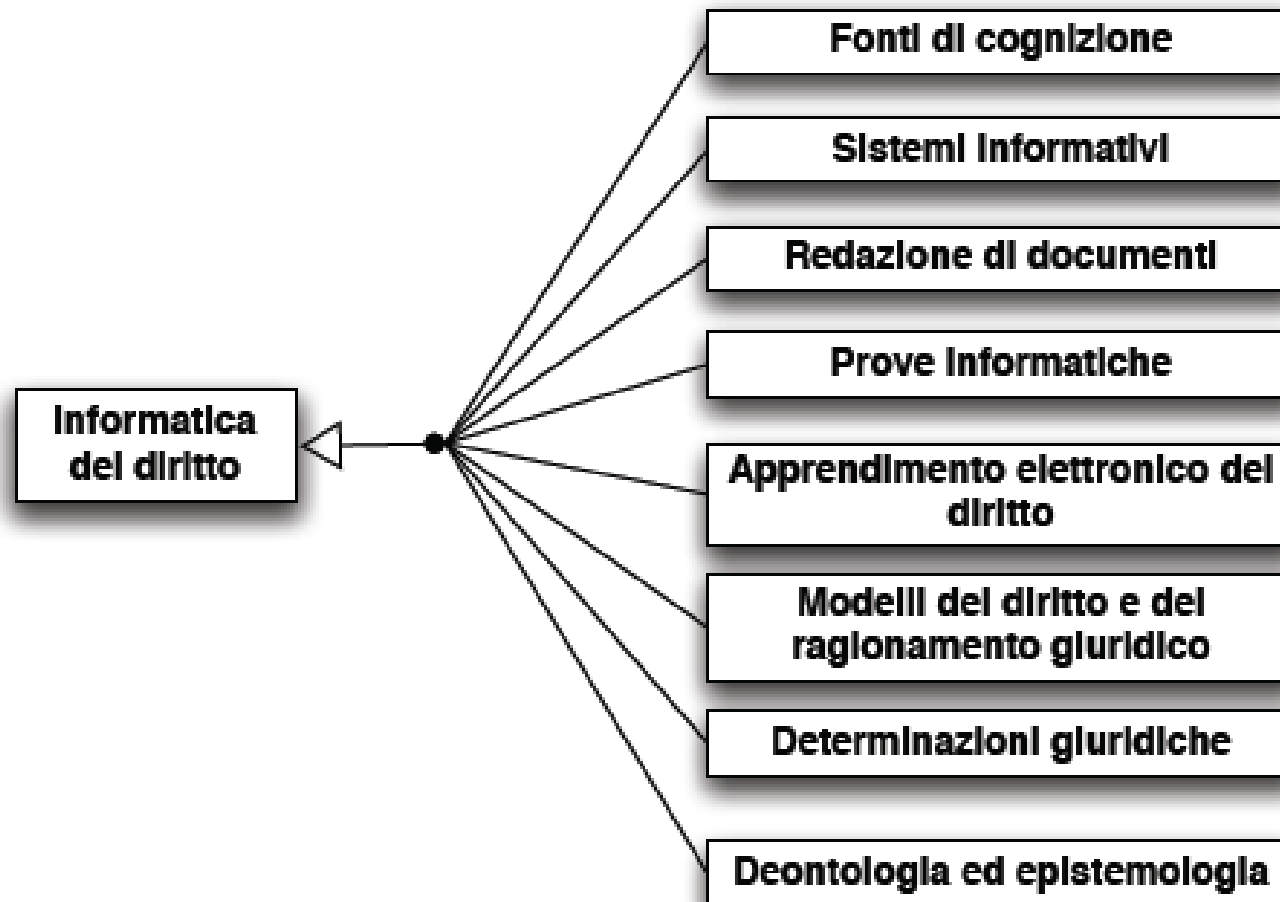


Figura 1.5: *L'informatica del diritto: temi* (Vol 1, cap.1 del *Sartor*)

I settori del diritto dell'informatica

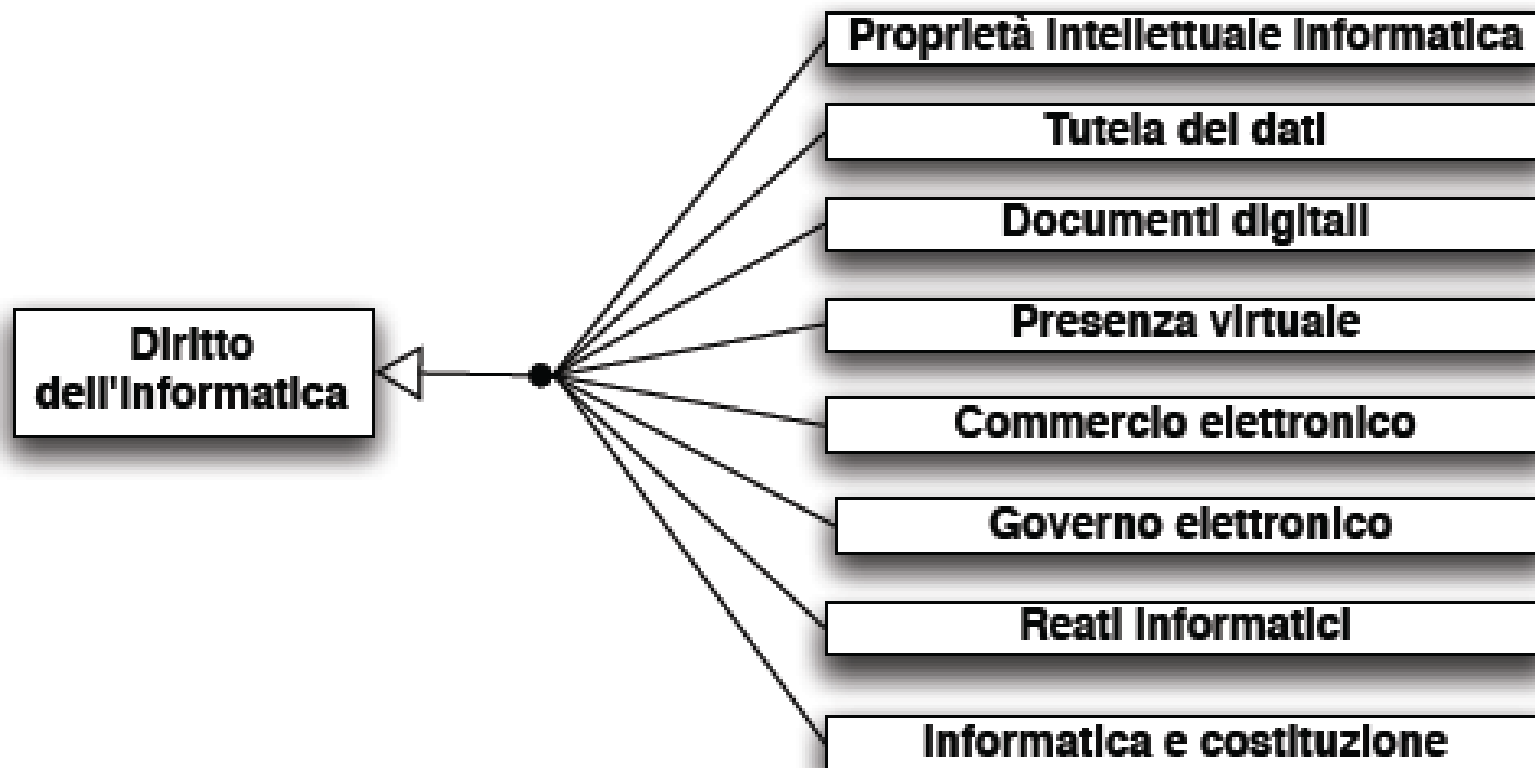
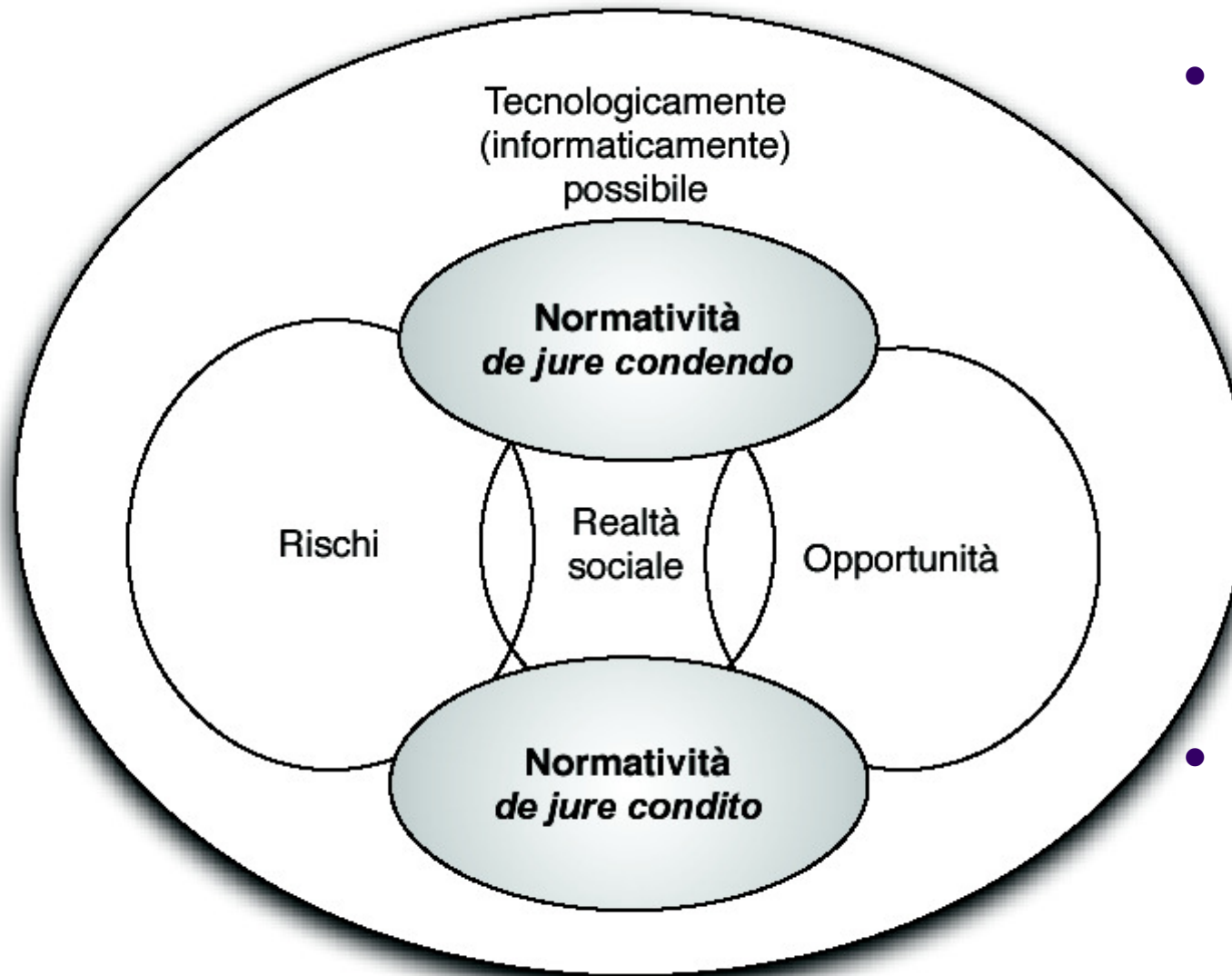


Figura 1.8: *Il diritto dell'informatica: temi*

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

Possibilità informatiche: dal poter essere al dover essere



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

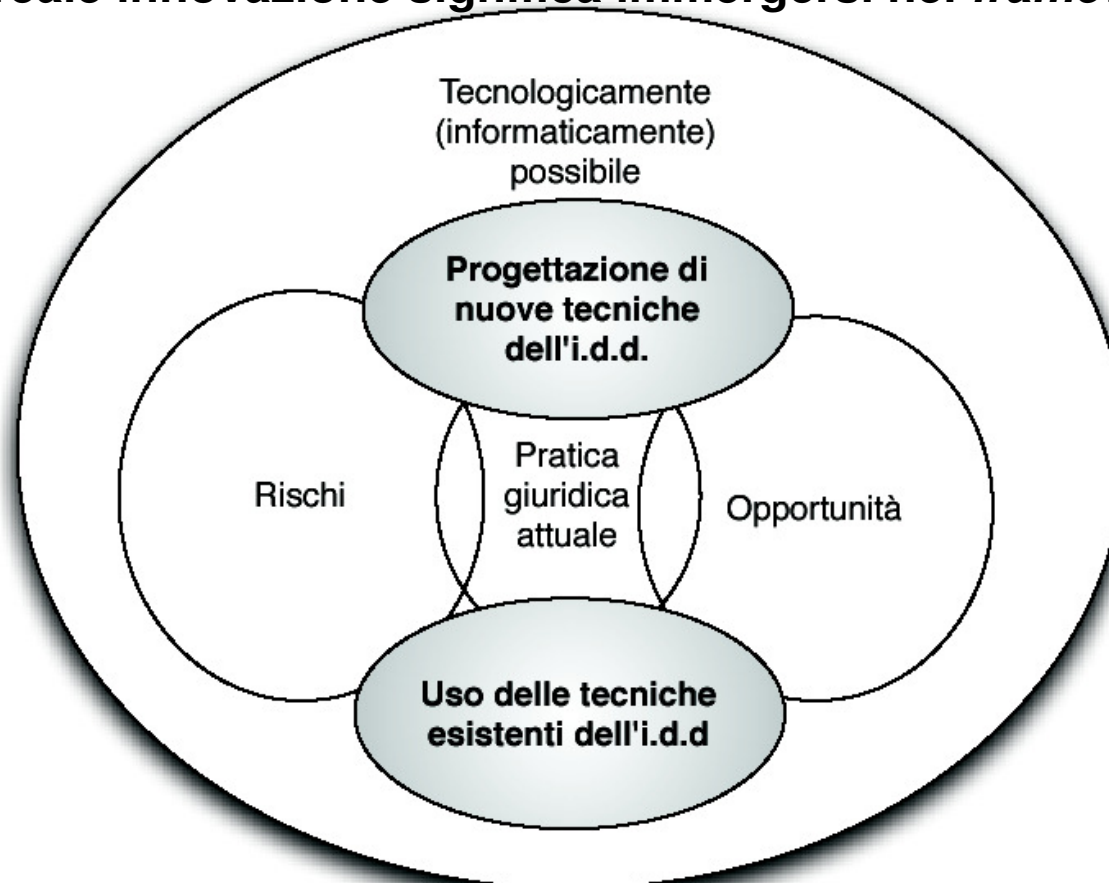


- ***dover essere*** –
regolamentare il
passaggio alla
norma vigente
– ***Jure condito***

(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*)

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.

L'informatica rappresenta la società



Figura 1.2: *Realtà sociale, dati, e processi*

(Vol 1, cap.1 del Sartor)

- 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

Relazione fra diritto e società dell'informazione

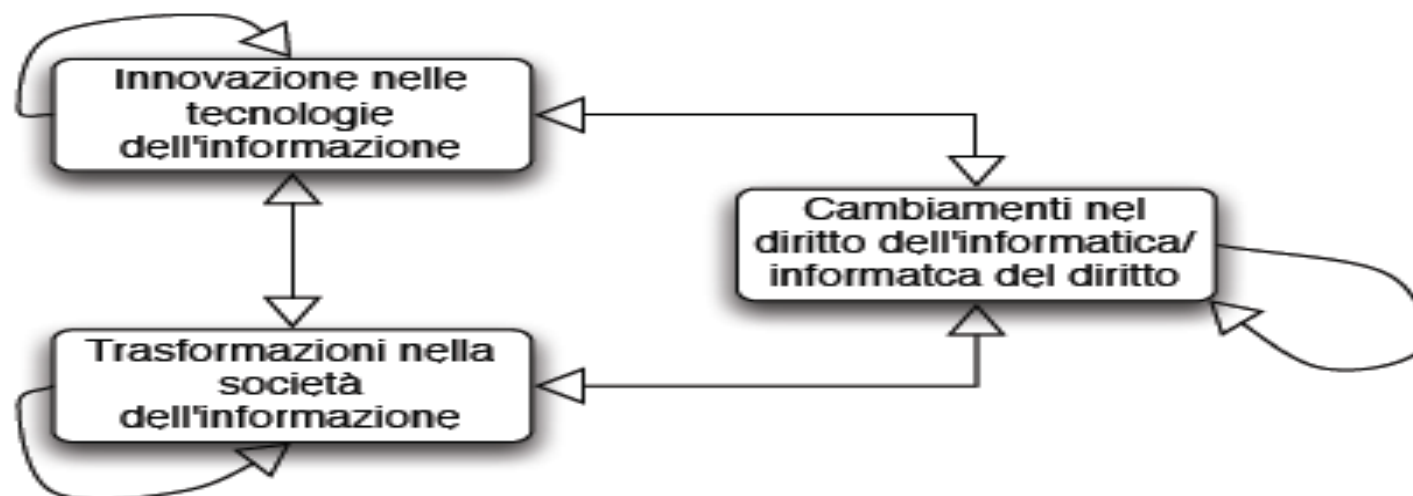
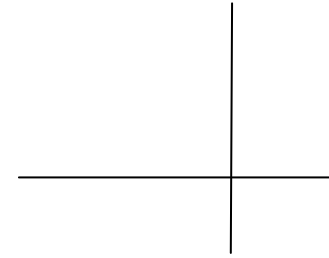


Figura 1.3: *Relazioni tra tecnologie, società e diritto* (Vol.1, cap.1 del Sartor)

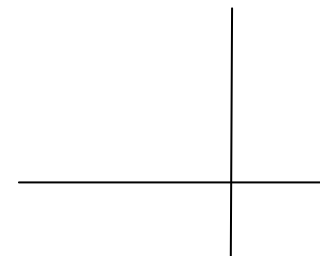
- **Azione ex-post**
 - Innovazione tecnologica (es. Internet)
 - Società trasformata dalla tecnologia
 - Cambiamenti nel diritto – azione *ex-post*
- **Azione ex-ante**
 - Diritto che cambia la società – azione *ex-ante*
 - Rendere possibile l'utilizzo e lo sfruttamento delle nuove tecnologie (es. firma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

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

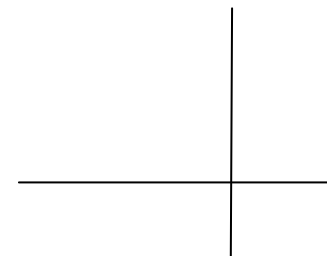
Esempio di azione *ex-ante*



- 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

Vision e Conclusioni - I

I computer sono strumenti di comunicazione.



(Alan Kay)

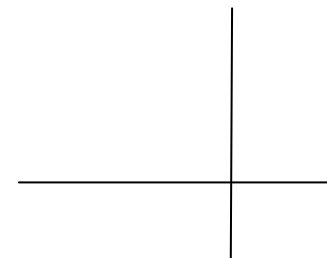
...La mancanza di attenzione per i risvolti concreti dell'attività giudiziaria si manifesta anche con una forte sottovalutazione degli **aspetti organizzativi**...

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**...

(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*)

Informatica del diritto: aree applicative

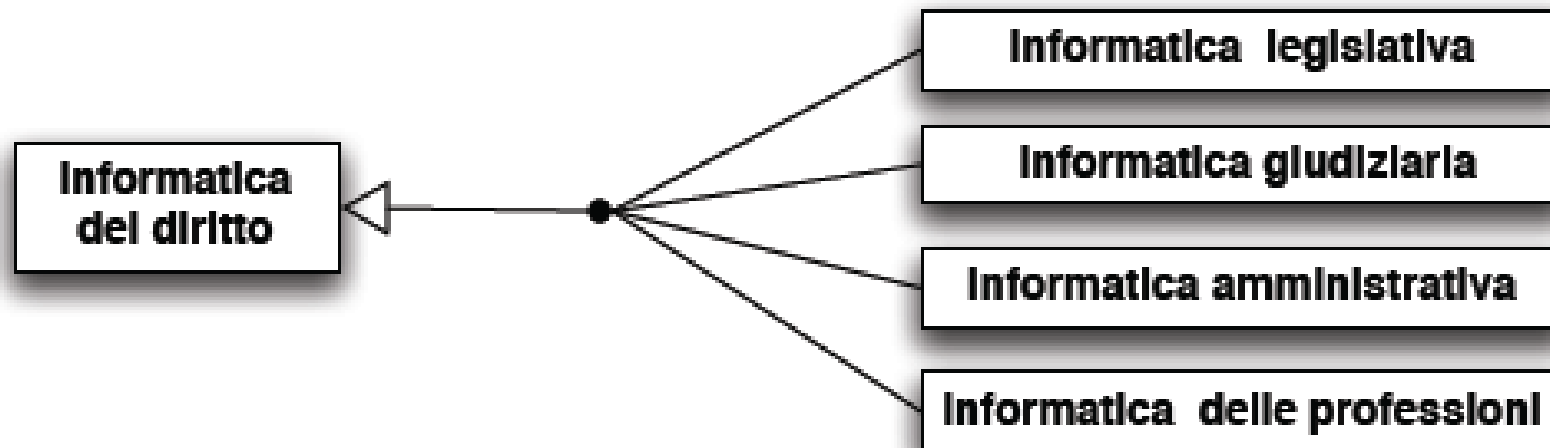
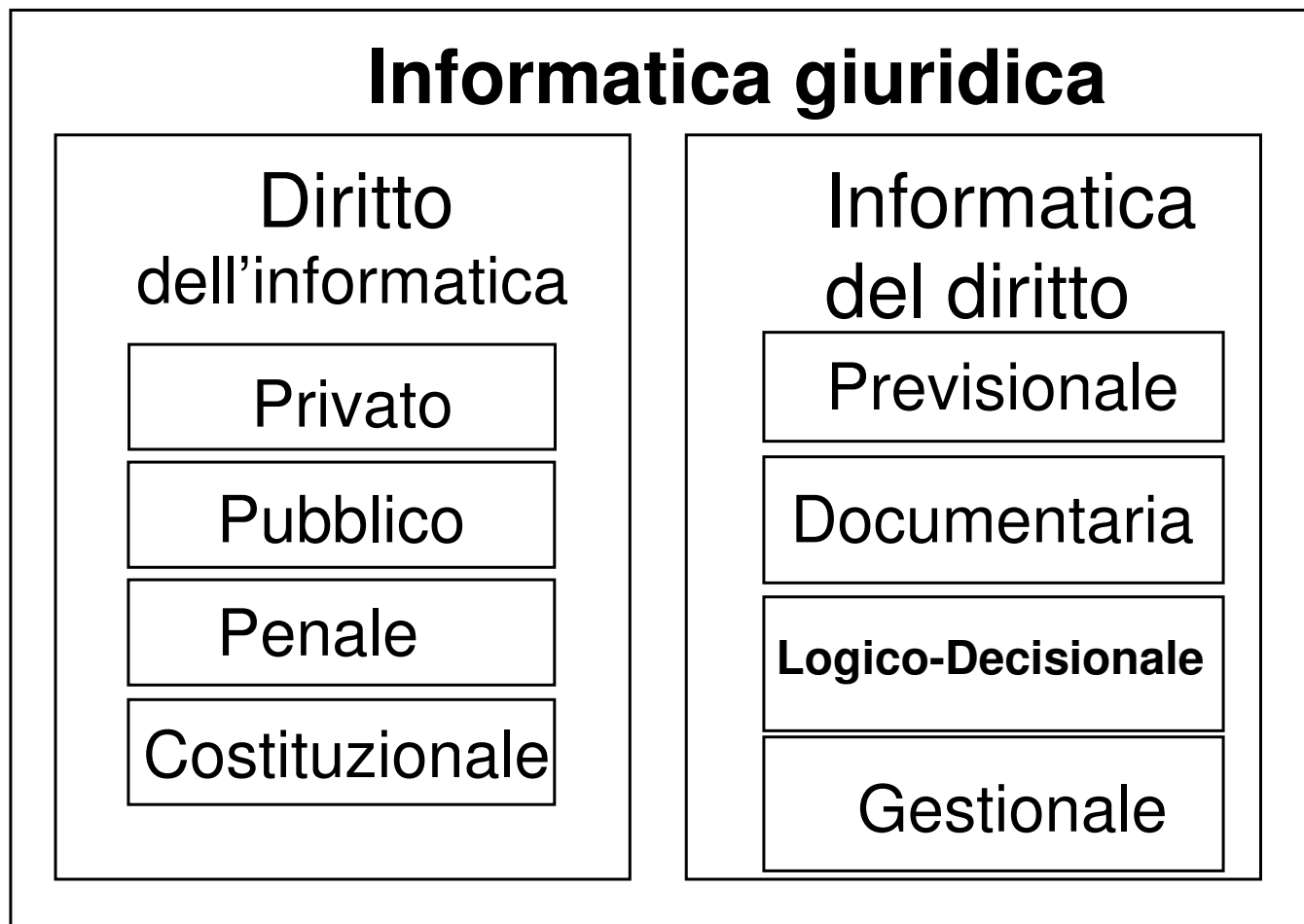
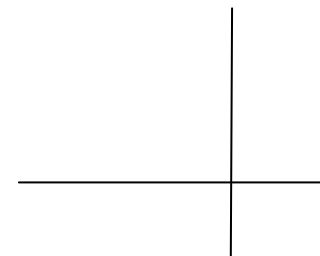


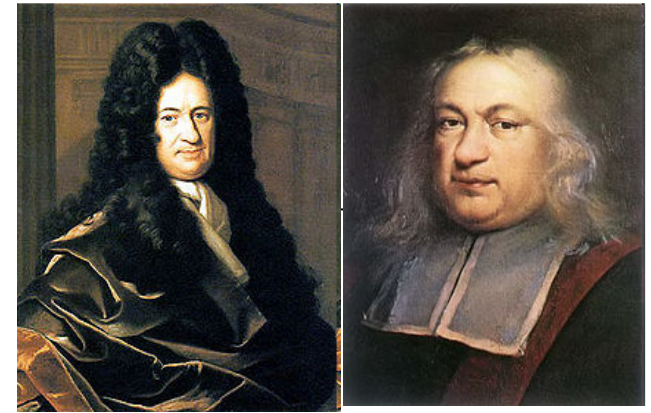
Figura 1.6: *L'informatica del diritto: ambiti applicativi*

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

La suddivisione storica dell'informatica giuridica



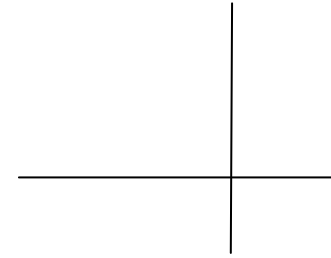
Le prime proposte



Da wikipedia

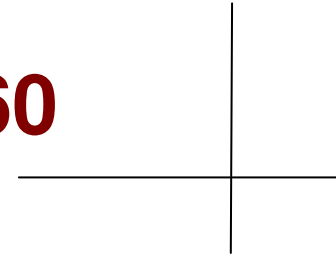
- G. Leibniz [1646 -1716] – giurista e matematico
 - P. de Fermat [1601-1665] - avvocato del Parlamento di Tolosa, matematico per diletto
- O.L. Kelso [1946]
- J. Frank [1949] – applicazione di regole giuridiche
- L. Loevinger [1949] – giurimetria, uso del metodo scientifico e del calcolatore applicati 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

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

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.)

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

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 ItalgiureFind presso il Massimario della Suprema Corte di Cassazione – Borruso e Novelli governano lo sviluppo non lo subiscono

Ampliamento dell'anima documentale: anni '70



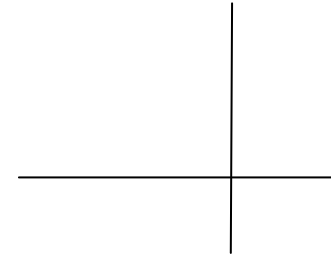
- Vengono sviluppati ed ampliati sistemi di IR
 - Si ricorre il modo crescente all'accesso telematico, mediante le linee telefoniche
 - I sistemi di IR vengono offerti al pubblico
 - Banche di legislazione al Senato e alla Camera
- Iniziano le prime esperienze nell'automazione d'ufficio
 - Il notaio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

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

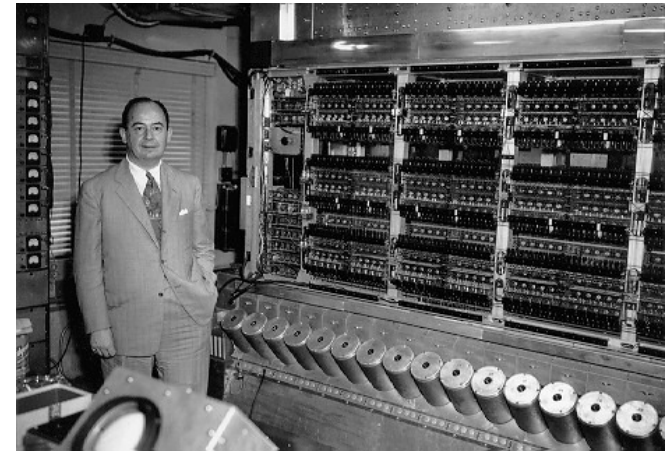
Anima Gestionale: anni '80



- 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.

Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (1/5)

- 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



Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (2/5)

- 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



"TI's Home Computer. This is the one."

A lot of computers offer a lot. Only one in a price range offers the most. The TI Home Computer.

Better to be right with. An investment worth right more than a right more. Solid State System™ Computer, various. Lots of programs are available in home management, education and entertainment.

Easy to expand. Our Peripheral Expansion Station gives you a high speed interface expansion. 7" color display, a disk drive controller and the RS232 interface. You can also add a modem, speech synthesizer, disk drive and various other exciting projects.

Programming flexibility. TI BASIC is built around the Home Computer. But you can also handle TI Pascal, LISP, Pascal, Fortran, DOL, TIL, C, P, BASIC, 900 Assembly Language and TILLOT. Programs can be stored in the optional Static Memory Compact, optional.

High-Speed speed. High speed processor 10K bytes RAM (expandable to 32K), 20K bytes internal ROM, up to 10K bytes external ROM. Transistorized microprocessor.

TI's TI-99/4C High-Speed System. Control & function keys. 20 color graphics with 40 shades of gray.

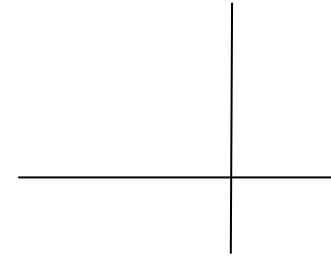
Several expansion Computer & TI Home Computer with disk controller in one unit. You don't even need a computer to sell on this. It's free.

TEXAS INSTRUMENTS

TI and TMS are trademarks of the Texas Instruments Corporation. © 1979 Texas Instruments.

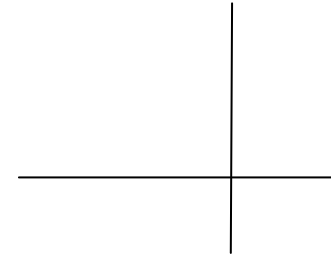


Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (3/5)



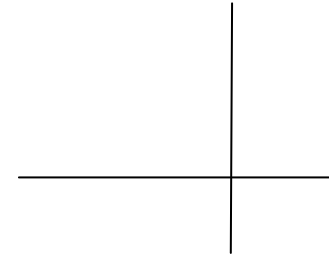
- Reti distribuite - modello integrato – '90
 - computer locali possono collegarsi in remoto a potenti calcolatori per demandare a loro compiti più gravosi e svolgere i compiti più “leggeri” in locale
 - modello client/server
 - modello di reti distribuite
 - Internet - **ipertesto**

Gli anni '90

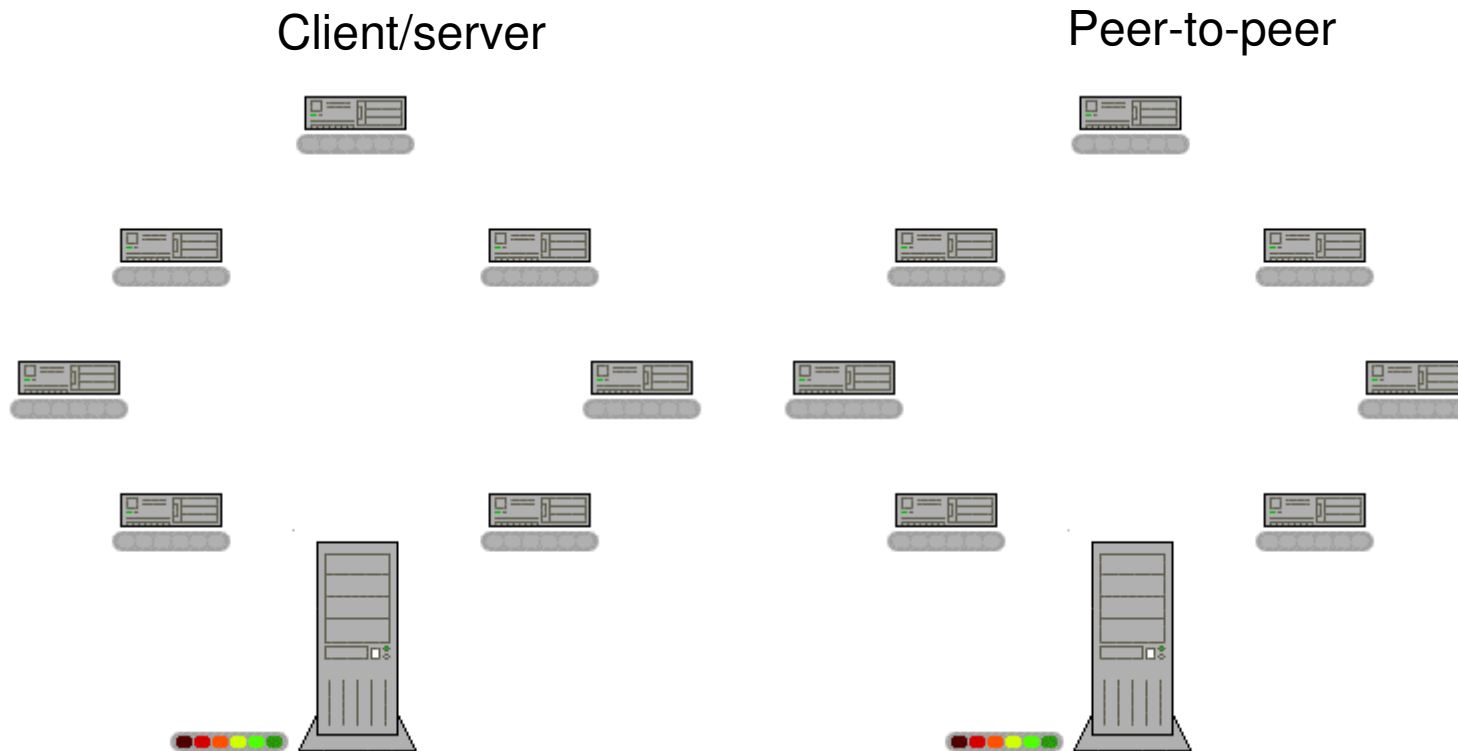


- World Wide Web crea nuovi diritti e nuovi comportamenti:
 - Il diritto di Internet
 - Documentazione giuridica nella rete
 - Comunicazione giuridica nella rete
 - Gli studi legali e notarili in rete
 - Conciliazione e transazione in rete
 - E-government - la Pubblica Amministrazione in rete
 - E-Governance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

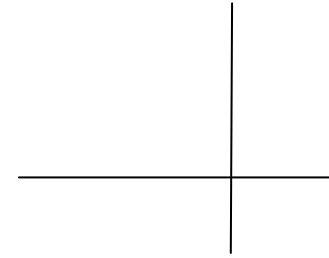
Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (3/5) anni 2000



- Peer-to-peer
- Nato nel 1999 con Napster Shawn Fanning con l'aiuto di Sean Parker



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

Era del mobile – Millennials

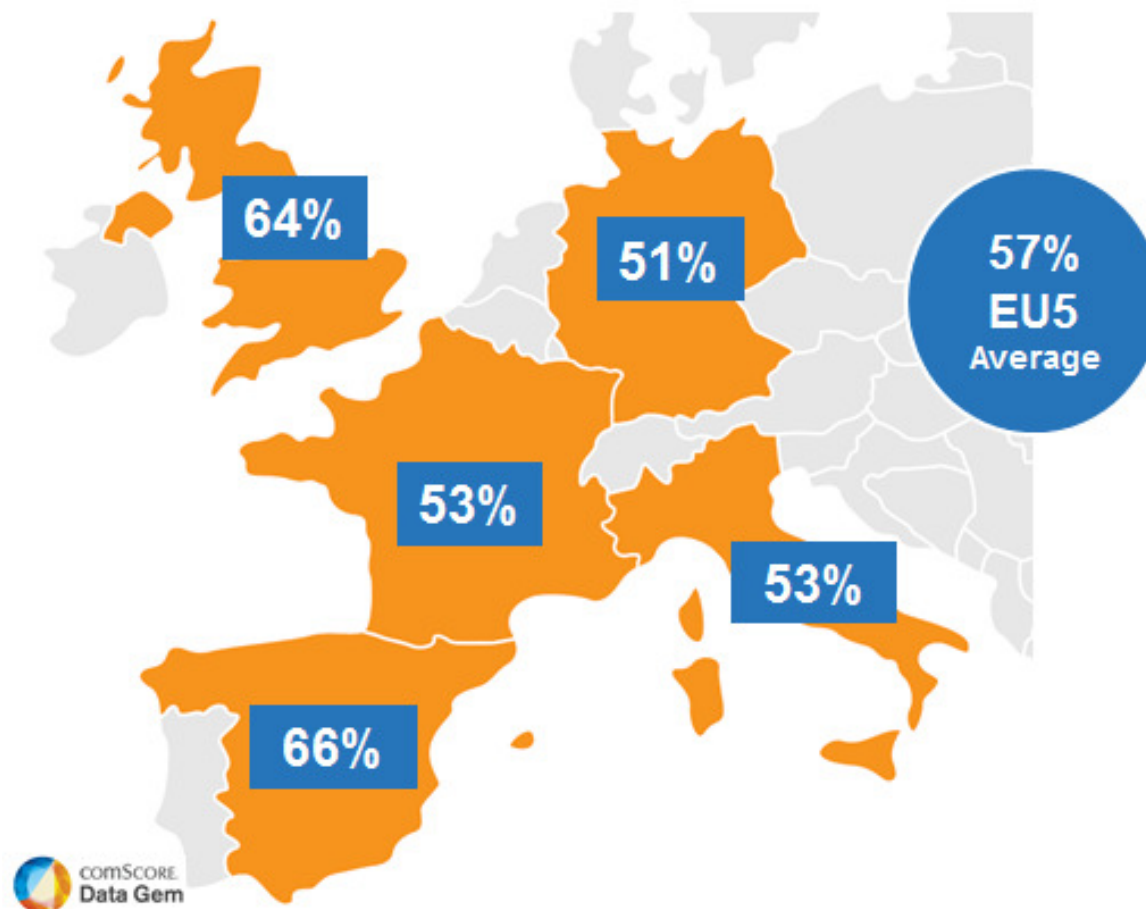


	Millennials Ages 18-33	Gen X Ages 34-45	Younger Boomers Ages 46-55	Older Boomers Ages 56-64	Silent Gen. Ages 65-73	G.I. Gen. Age 74+	All online adults Age 18+
% who go online	95	86	81	76	58	30	79

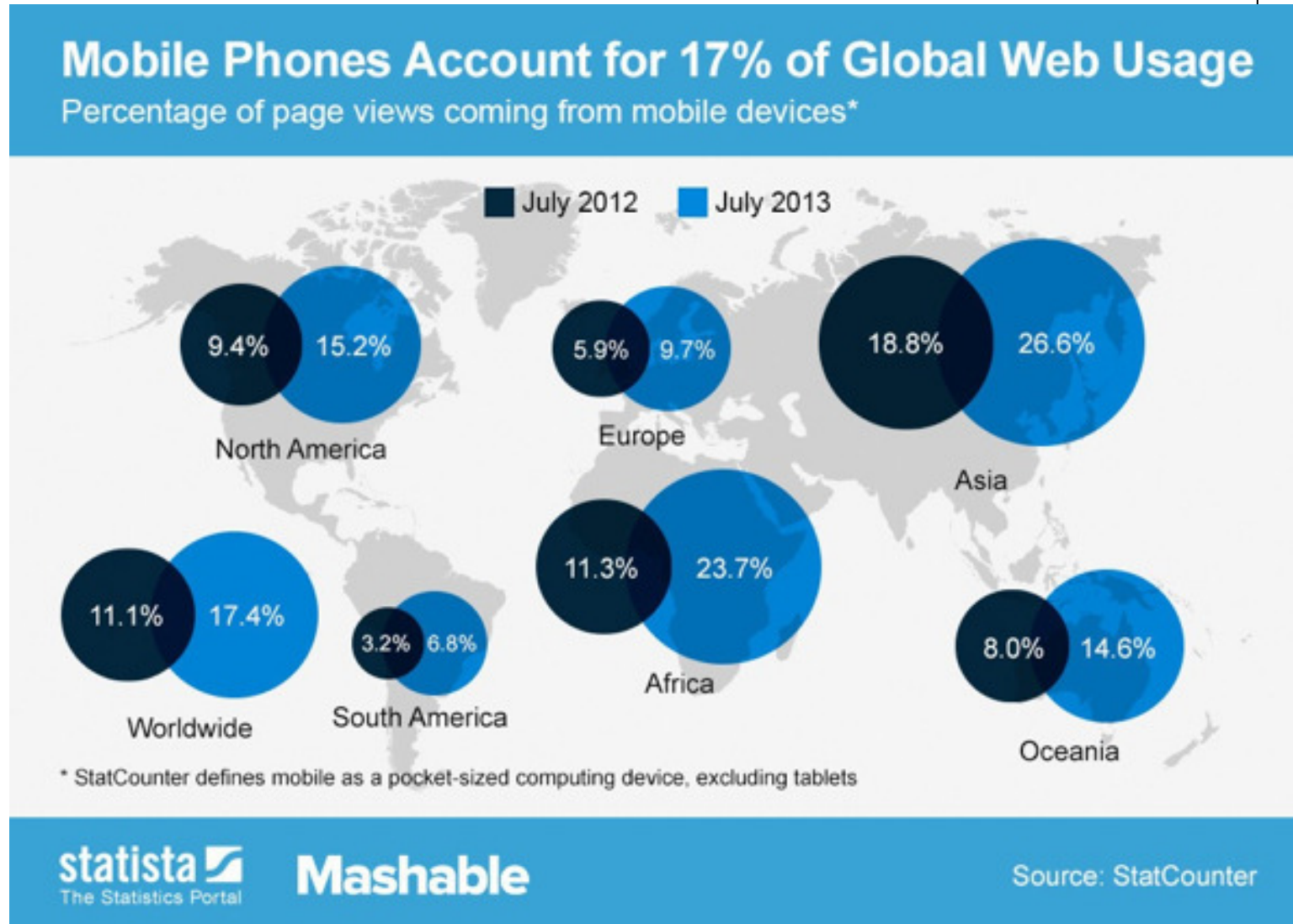
<http://pewinternet.org/Reports/2009/Generations-Online-in-2009.aspx>

Smartphone Penetration Across the EU5 Countries

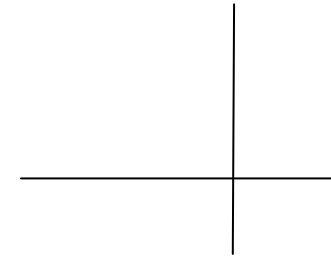
Source: comScore MobiLens, EU5, 3 Month Avg ending Dec 2012, 13 +



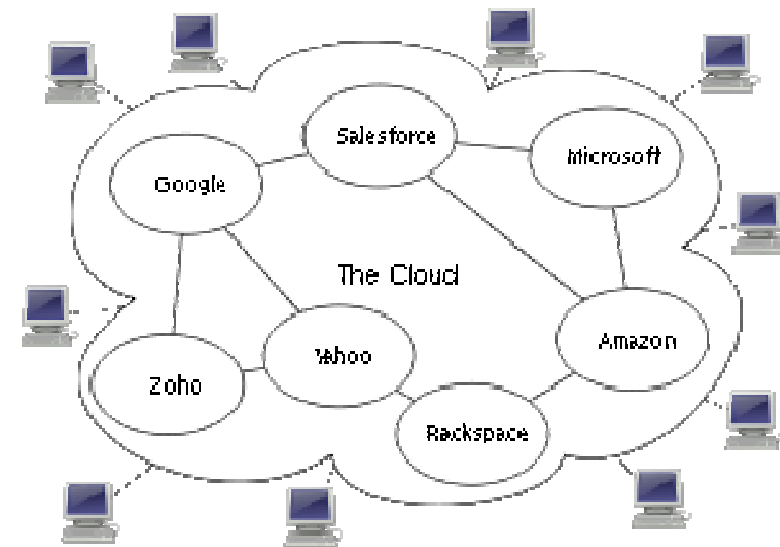
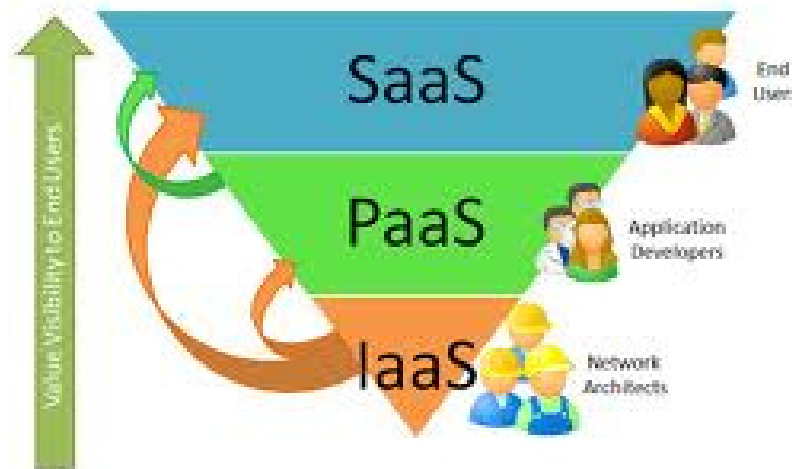
Agosto 2013



Seconda classificazione secondo i criteri tecnologici (4/5) Gli anni 2010 – Cloud computing



- Cloud computing – 2010
 - Insieme di servizi offerti in modo distribuito all'interno della rete di Internet mediante più server fisici percepiti dall'utente come server virtuali



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.

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?