



# Corso di Informatica Giuridica

Programma del corso

# Il programma del corso

- **Introduzione all'informatica giuridica**
  - L'informatica giuridica documentaria
  - L'informatica giuridica metadocumentaria
- **La firma digitale e il valore giuridico del documento elettronico**
  - Posta elettronica certificata
  - Conservazione sostitutiva
  - Fattura elettronica
- **Il processo civile telematico e l'on line dispute resolution**
- **Introduzione al diritto dell'informatica**
  - Diritto d'autore, tutela del software e delle opere in internet
- **L'informatica nelle pubbliche amministrazioni**
  - L'atto amministrativo in forma elettronica.
  - Il regime dei dati nel settore pubblico: accesso, riutilizzo e tutela della riservatezza.
  - Documento informatico, protocollo elettronico e firme digitali in ambito pubblico.
  - Acquisizione di beni e servizi con procedure elettroniche (*e-procurement*).
  - Verso la cittadinanza digitale per i cittadini e le imprese (*e-government*).

Lezioni	Temi
21.2.08	Introduzione all'informatica giuridica Informatica giuridica metadocumentaria
28.2.08	Informatica giuridica documentaria Reperimento materiale giuridico italiano (Laboratorio)
6.3.08	Informatica giuridica documentaria Reperimento materiale giuridico europeo (Laboratorio)
13.3.08	Informatica giuridica documentaria Esercitazione
27.3.08	La firma digitale e le sue applicazioni
3.4.08	Il processo civile telematico
10.4.08	Introduzione al diritto dell'informatica Diritto d'autore, tutela del software e delle opere in internet



# Corso di Informatica Giuridica

## Lezione 1

### Introduzione all'informatica giuridica

# Informatica giuridica

## Il percorso storico della disciplina

“ I problemi giuridici sono per loro natura problemi di comunicazione e di cibernetica e cioè problemi relativi al regolato e ripetibile governo di certe situazioni critiche”

Norbert Wiener (Cybernetics, 1948)

# Informatica giuridica

## Il percorso storico della disciplina

Lee Loevinger e Hans Baade gettano le basi della giurimetria (Jurimetrics 1949), individuando tre finalità di tale disciplina:

- Applicare modelli logici a norme giuridiche;
- Utilizzare l'elaboratore nell'attività giuridica
- Utilizzare l'elaboratore per giungere alla previsione delle future sentenze del giudice.

# Informatica giuridica

## Il percorso storico della disciplina

Il filone di studi statunitense ha per oggetto l'analisi del comportamento giudiziale a scopo previsionale.

# Informatica giuridica

## Il percorso storico della disciplina

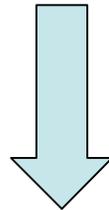
In Europa gli studi di informatica giuridica si orientarono in due aree diverse:

- L'information retrieval (informatica documentaria)
- L'informatica a supporto dell'analisi giuridica (informatica metadocumentaria)

# L'information retrieval

Gli aspetti che caratterizzano la produzione normativa dello stato sociale sono:

- dinamicità: incessante produzione e consumo di norme
- differenziazione: frantumazione degli istituti giuridici
- disorganicità: mancanza di una logica unitaria e rigorosa



La crescente opacità e indeterminatezza del sistema giuridico mette in crisi il principio di certezza del diritto su cui si basa lo stesso sistema (Spiros Simitis “Crisi dell’informazione giuridica ed elaborazione elettronica dei dati)

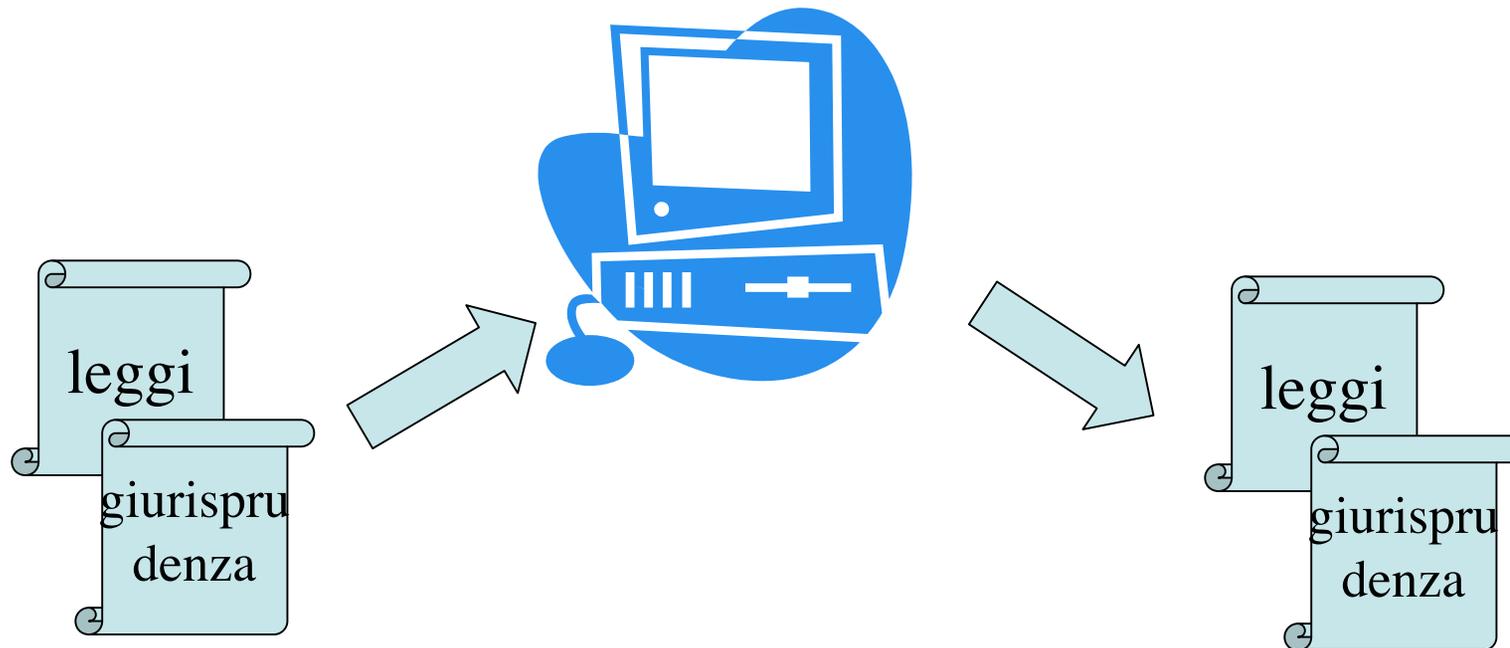
# L'information retrieval

Dalla crisi dell'informazione giuridica nasce l'urgenza di porre in essere sistemi che consentano la raccolta, l'organizzazione e il reperimento del materiale giuridico.

# Sistemi informativi

I sistemi informativi sono isomorfi!

dati in entrata = dati in uscita



# L'informatica documentaria

L'informatica documentaria risponde quindi all'urgente necessità in ambito giuridico di organizzare e quindi reperire il materiale.

Il reperimento più agevole del materiale non è però sufficiente a ridurre l'"incertezza giuridica".....

# L'informatica metadocumentaria

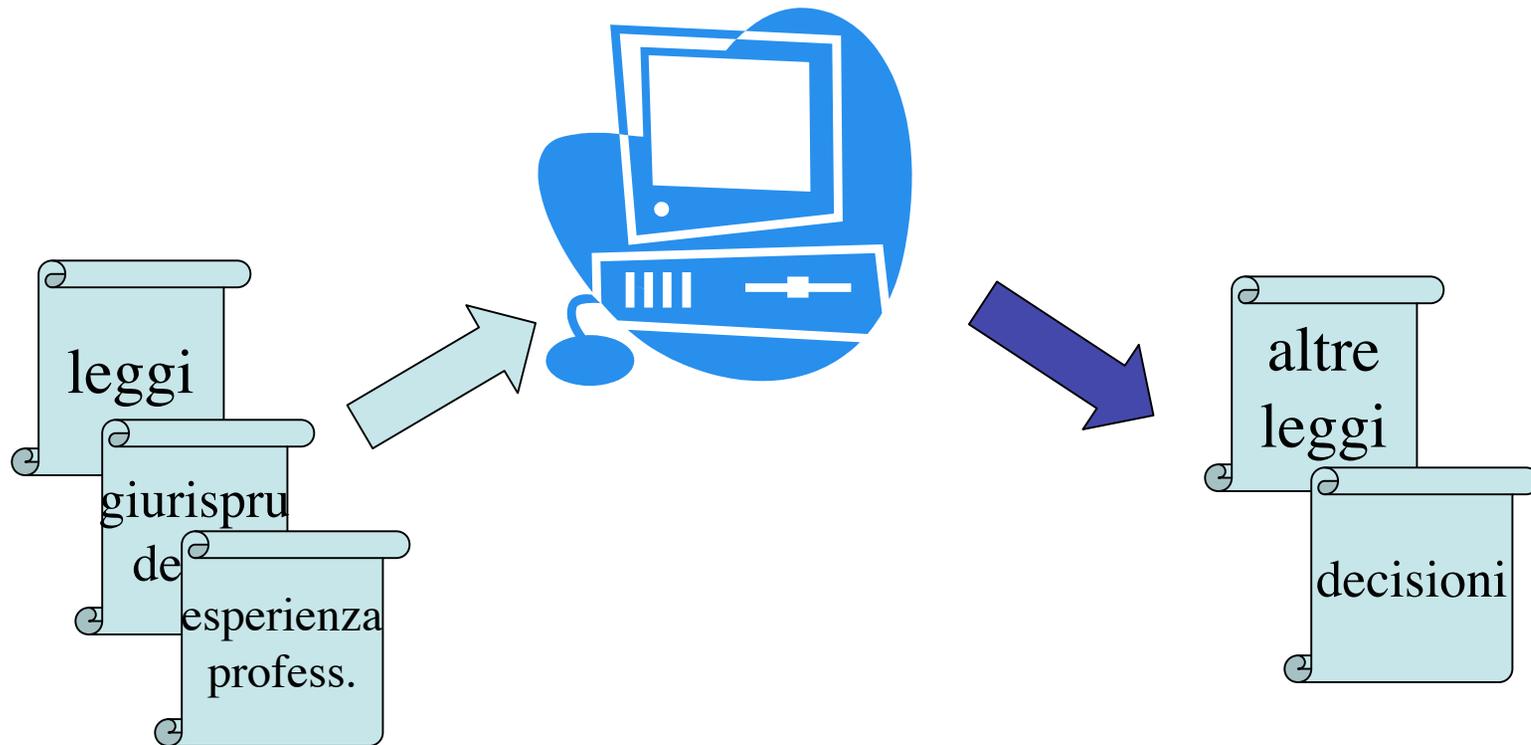
Con informatica metadocumentaria si intende l'automatizzazione del ragionamento e della decisione giuridica

Sul filone dell'intelligenza artificiale e degli studi sulle reti neurali si innesta l'indirizzo logico formale della giurimetria, dando vita alle applicazioni informatico-giuridiche di tipo metadocumentario o decisionale:

- i sistemi esperti
- la legimatica a supporto della redazione dei testi normativi

# I sistemi cognitivi

I sistemi cognitivi sono eteromorfi!  
dati in entrata  $\neq$  dati in uscita



# L'informatica giuridica

L'informatica giuridica si è quindi consolidata in aree definite:

- l'informatica documentaria
- l'informatica metadocumentaria
- .... l'informatica gestionale, cioè l'informatica a supporto dell'attività del giurista (avvocato, legale d'impresa etc.)
  - di cui un settore sempre più di rilievo è rappresentato dall'informatica giudiziaria (processo civile telematico)

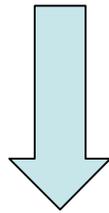
Il rapporto tra informatica e diritto  
ha dato vita nel tempo a due discipline:

- L'informatica  
giuridica:  
l'applicazione  
dell'informatica  
al diritto

- Il diritto  
dell'informatica:  
l'applicazione  
del diritto  
all'informatica

# Il diritto dell'informatica

L'informatica si fa oggetto del diritto



Il complesso delle norme legislative, delle decisioni giurisprudenziali e della letteratura giuridica in materia di informatica

# Diritto dell'informatica

Le domande sottese alla diffusione  
dell'informatica

- È opportuno sollecitare un intervento normativo per regolare il fenomeno?
- Le norme già in vigore riescono a dare risposta alle domande che il fenomeno pone?
- E' opportuno ricorrere a norme autoprodotte?



# Corso di Informatica Giuridica

## Lezione 1

### L'informatica metadocumentaria

# Informatica giuridica metadocumentaria

Automatizzazione del ragionamento e della  
decisione giuridica

- Quali fasi del processo che conduce alla  
decisione giuridica possono essere  
automatizzate e quali invece resistono a  
questa operazione?

In cosa consiste la decisione?

Nell' applicare ad un caso concreto norme generali vigenti

1. Individuazione della norma generale applicabile
  - a) Riconoscimento del diritto vigente;
  - b) Estensione semantica
  - c) Estensione logica
2. Produzione della decisione (sentenza, lodo, parere)

# 1. Individuazione della norma generale applicabile

## a) Riconoscimento del diritto vigente

Stabilire quali sono le norme da applicare al caso concreto: un determinato caso appartiene alla classe di casi previsti dalla norma? E' un'attività che può essere supportata dai programmi che forniscono il diritto vigente, ma è un'attività interpretativa (quindi semantica), ad oggi difficilmente informatizzabile.

## b) Estensione semantica

Determinare il significato della norma. I metodi interpretativi a disposizione sono diversi (oggettivo, soggettivo, storico, evolutivo, letterale etc...), e il giudice sceglierà secondo il suo sistema di valori. L'informatica potrebbe al limite costruire tanti programmi quanti sono i metodi, fornendo al giudice tante soluzioni interpretative tra cui egli dovrà scegliere

## c) Estensione logica

Ricorrere a metodi logici per estendere la portata della norma.  
Esempio: argumentum a fortiori (vedi pagina seguente)

## Gli esempi di Kalinowski

- Dal maius al minus
  - Il code napoleon stabilisce l'acquisto della proprietà per uso capione dopo 10 anni (maius)
  - l'acquisto per uso capione può estendersi anche al diritto di servitù (minus)

Se vale per il maius, a maggior ragione (a fortiori) vale per il minus

- Dal minus al maius
  - La legge in determinati casi proibisce l'uso dei diritti civili (minus)
  - Negli stessi casi si impedisce l'uso anche dei diritti politici (maius)

Se vale per il minus, a maggior ragione (a fortiori) vale per il maius

- La scelta di passare dal maius al minus o dal minus al maius è una valutazione semantica, quindi non informatizzabile.
- Una volta presa la decisione, si applicherà il metodo logico, quindi informatizzabile.

## 2. La produzione della decisione

Applicare la norma al caso concreto

1. Al giudice viene sottoposto un atto di locazione.
2. Il giudice deve verificare se è un contratto per applicare, ad esempio, al caso concreto le norme in materia di buona fede
3. Al computer si fornisce un insieme di elementi (frame) che descrivono il contratto in astratto valutando se tali elementi sono presenti anche nel caso concreto.

L'attività è informatizzabile

# Sistemi cognitivi

## Introduzione ai sistemi esperti legali

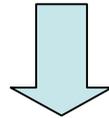
Un sistema esperto è un sistema cognitivo composto da una base di conoscenza rappresentata in modo formale e un motore inferenziale che stabilisce il modo di utilizzare tale conoscenza

# Alcuni esempi

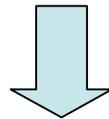
- Automa infortunistico (IDG 1974-1976)
  - liquidazione del danno patrimoniale da sinistro stradale
- Methodus (Università di Roma)
  - consulenza sulla richiesta di iscrizione all'albo degli autotrasportatori
- Proleg (Enidata)
  - trattazione della normativa in materia di risparmio energetico e di scarichi inquinanti
- Sefit (Università di Bologna)
  - informazioni sull'accesso ai finanziamenti del Fondo per l'innovazione tecnologica
- *Decreto ingiuntivo di pagamento attraverso una procedura totalmente informatica (Inghilterra)*

# Struttura di un sistema esperto

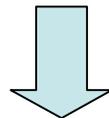
Individuazione di un dominio



rappresentazione della conoscenza



utilizzo della conoscenza formalizzata



interfaccia con l'utente

# Rappresentazione della conoscenza

## Metodo logico

### 3 livelli di formalizzazione

- A) livello analitico: riduzione in proposizioni elementari
- B) livello sintetico combinatorio: combinazione delle proposizioni attraverso connettori logici (and, or)
- C) livello sintetico deduttivo: costruzione di inferenze tipo se... allora

# Esempi

<i>Disposizioni</i>	<i>Possono contrarre matrimonio i maggiorenni non coniugati</i>	<i>E' vietato introdurre cani</i>
livello analitico	Tizio è maggiorenne Tizio è celibe Tizio può sposarsi	X è un cane X non può entrare
livello sintetico combinatorio	Tizio è maggiorenne and Tizio è celibe	
livello sintetico deduttivo	Se Tizio è maggiorenne and Se Tizio è celibe allora Tizio può sposarsi	Se X è un cane allora X non può entrare

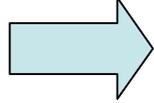
# Limiti del metodo logico: il paradosso della tigre

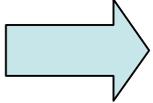
Se  $X$  è una tigre allora può entrare?

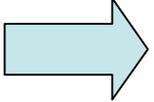
Il metodo logico non può che dare una risposta positiva: la tigre può entrare!



# Metodo semantico

definire il significato  interpretare

reti semantiche  cercano di descrivere un'entità attraverso le relazioni di senso in cui tale entità si trova rispetto alle altre entità della realtà

frame  struttura in base alla quale un concetto è definito in virtù di alcune proprietà necessarie e sufficienti che esso deve possedere per appartenere ad una certa classe

# Metodo semantico: esempi

reti semantiche	frame
<p data-bbox="254 521 919 686">relazioni di significato con cane</p> <ul data-bbox="254 846 978 1474" style="list-style-type: none"><li data-bbox="254 846 978 1081">• cane è in relazione gerarchica con animale</li><li data-bbox="254 1130 978 1365">• cane è in relazione attributo con zampe, pelo, etc.</li><li data-bbox="254 1422 457 1474">• ....</li></ul>	<p data-bbox="1066 521 1711 670">proprietà necessarie e sufficienti del cane</p> <p data-bbox="1066 824 1787 1060">cane-animale- mammifero-pelo-zampe etc.</p> <p data-bbox="1066 1109 1730 1344">animale dovrà avere il suo frame e così gli altri....</p>

## Esempio

“Vietato introdurre cani”  
Posso introdurre una tigre?

metodo logico	x è una tigre x è un animale
metodo semantico (reti semantiche o frame)	cane è associato ad animale
metodo logico	se x è un animale allora x non può entrare

La tigre non può entrare!

# Motore di inferenza

Utilizzazione della conoscenza formalizzata

1. guidata dall'antecedente
2. guidata dal conseguente

# Regole di inferenza: esempio

antecedente:  
Tizio ha 18  
anni e non è  
coniugato

Se Tizio ha meno di 18 anni allora è  
minorenne

Se Tizio ha più di 18 anni allora è  
maggiorenne

Se Tizio è maggiorenne and Tizio è  
coniugato  
allora Tizio non può sposarsi

Se Tizio è minorenne and Tizio non è  
coniugato  
allora non può sposarsi

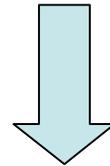
conseguente:  
Tizio vuole  
sposarsi

Se Tizio è maggiorenne and Tizio  
non è coniugato  
allora Tizio può sposarsi

# Legistica → Legimatica

Legistica

Studio dell'attività legislativa



Legimatica

Modellizzazione del ragionamento e delle procedure relative alla produzione legislativa, rispetto alla redazione dei testi legislativi, all'attività politico decisionale, all'analisi di fattibilità e alla verifica dell'efficacia delle leggi

# Le difficoltà di applicazione delle leggi

La difficoltà di applicazione delle leggi è imputabile principalmente a tre categorie di difetti:

- difetti puramente formali di redazione legislativa
- sovrapposizione normativa
- mancata verifica preventiva delle condizioni di applicabilità della norma

# Le regole italiane di legistica

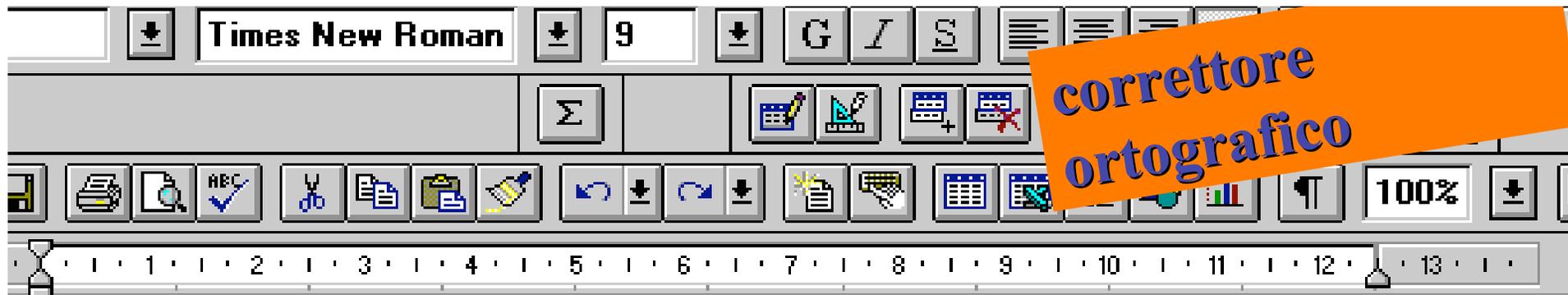
- **Formulazione tecnica dei testi legislativi**  
Circolari dei Pres. Camera e Senato e Pres.  
Cons. Min. 24 febb. 1986
- **Regole e suggerimenti per la redazione dei testi normativi**  
Conf. Pres. Assemblea, Cons. regionali e  
Provv. autonome - dicembre 1991

# Gli aspetti redazionali

Dal 1991 il Manuale “Regole e suggerimenti per la redazione dei testi normativi” rappresenta un punto di riferimento imprescindibile sia per la legistica che per la legimatica

5 interventi principali:

- linguaggio normativo
- scrittura dei testi normativi
- struttura dell'atto normativo
- riferimenti o rinvii
- modifiche



correttore  
ortografico

1. La Regione, per favorire l'economia montana, promuove la coltivazione delle specie protette di cui al 1° comma dell'art. 15, nonché delle seguenti specie vegetali aventi interesse commerciale: Achillea erba-rotta, Achillea moschata, Arnica montana, Artemisia (tutte le specie), Gentiana lutea, **Leontopodium** alpinum, Lavandula officinalis; a tal fine:

a) favorisce studi, ricerche e divulgazioni in merito alle specie sopra citate ed alla loro coltivazione, nonché per produzione e conservazione delle sementi;

**Controllo ortografia: Italiano**

Non nel dizionario:

Cambia in:

Suggerimenti:

Aggiungi parole a:

Correzione automatica    Opzioni...    Annulla ultimo    ?

Ignora    Ignora tutto

Cambia    Cambia tutto

Aggiungi    Suggerisci

Annulla

3. Durante l'abbruciamento è fatto obbligo agli interessati di essere presenti fino a totale esaurimento della combustione con personale sufficiente e dotato di mezzi idonei al controllo ed all'eventuale spegnimento delle fiamme.

analizzatore grammaticale

**Grammatica:Italiano**

**Frase:**  
Durante l'abbruciamento **è fatto** obbligo agli interessati di essere presenti fino a totale esaurimento della combustione con personale sufficiente e dotato di mezzi idonei al controllo ed all'eventuale spegnimento delle fiamme.

**Suggerimenti:**  
Rilevata forma passiva: le forme passive, se sovrautilizzate, appesantiscono la frase e ne confondono il senso. Controllare **è fatto.**

Ignora  
Successiva  
Cambia  
Ignora regola



analizzatore  
statistico

**Statistiche**

<b>Numero di:</b>		<b>Indici di leggibilità:</b>	
Caratteri	5675	Flesch - Vacca	71
Parole	1029	Kincaid	9
Frasi	56	Gunning's Fog	12
Paragrafi	41		
<b>Medie:</b>		<b>Parole:</b>	
Caratteri / parola	5.5	Fondamentali	50.5%
Sillabe / parola	2.1	Molto comuni	11.1%
Parole / frase	18.4	Comuni	1.5%
Frasi / paragrafo	1.4	Meno diffuse	36.8%

OK ?

Firenze, 2 Aprile 1  
Prot. N.  
Oggetto: Accetta

LIA MOBILE

# La valutazione di fattibilità delle leggi

Scopo: valutare se una disposizione normativa è attuabile e con quali prevedibili effetti

- **Impatto normativo**
  - analisi delle relazioni tra la norma nuova e le norme preesistenti con particolare riguardo alle disposizioni che incidono sulla “sintassi” normativa
- **Impatto finanziario**
  - analisi della copertura finanziaria della legge (formale e sostanziale)
- **Impatto amministrativo**
  - individuazione dei soggetti amministrativi coinvolti, delle risorse necessarie, delle risorse disponibili
- **Impatto reale**
  - analisi delle finalità del processo decisionale (obiettivi e destinatari), valutazione delle modificazioni che la norma si propone di operare sui destinatari

# Strumenti

- analisi di fattibilità delle leggi
  - strumento approntato dalla conferenza dei presidenti dei consigli regionali e delle province autonome
- scheda ARA, Analisi di Ricaduta Amministrativa
- AIR, Analisi di Impatto della Regolazione
  - introdotta dalla legge 50/99 art. 5, dalla dir.PCM 27.3.00 e dalla dir.PCM 9.9.01
- .....

# Analisi dell'impatto della regolamentazione

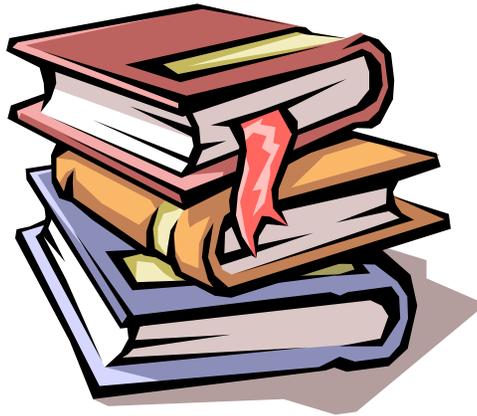
L'AIR è una metodologia di valutazione economica ex ante delle ricadute – in termini qualitativi e quantitativi – della regolazione normativa sull'organizzazione e il funzionamento delle pubbliche amministrazioni e sulle attività dei cittadini e delle imprese.

# AIR

- opzioni regolative
  - opzione zero
  - opzione di deregolamentazione
  - opzioni volontarie
  - opzioni di autoregolamentazione
  - opzioni di quasi mercato
  - opzioni di regolamentazione attraverso l'informazione
  - opzioni di regolazione diretta
  - opzioni miste
- consultazione
- analisi costi/benefici
  - per i destinatari (attuali e potenziali) della regolamentazione
  - per la pubblica amministrazione
  - per gli altri soggetti coinvolti
  - conseguenze indirette di natura economica-sociale

# Percorso di valutazione





# Bibliografia

**Giancarlo Taddei Elmi**

**Dal processo telematico alla giurisdizione  
informatica pagg. 11-22**

**In Informatica e diritto**

**Rivista internazionale**

**Numero monografico 2008 Il processo  
telematico**

**Giancarlo Taddei Elmi**

**Corso di informatica giuridica**

**Edizioni Giuridiche Simone 2003**

**pagg. 15-23, 49-73, 89-100**