



Ex Machina

Intelligenza artificiale e Giustizia 4.0

Catania, 3 ottobre 2018



Claudia Morelli

Comunicazione integrata in ambito legale

Business Development

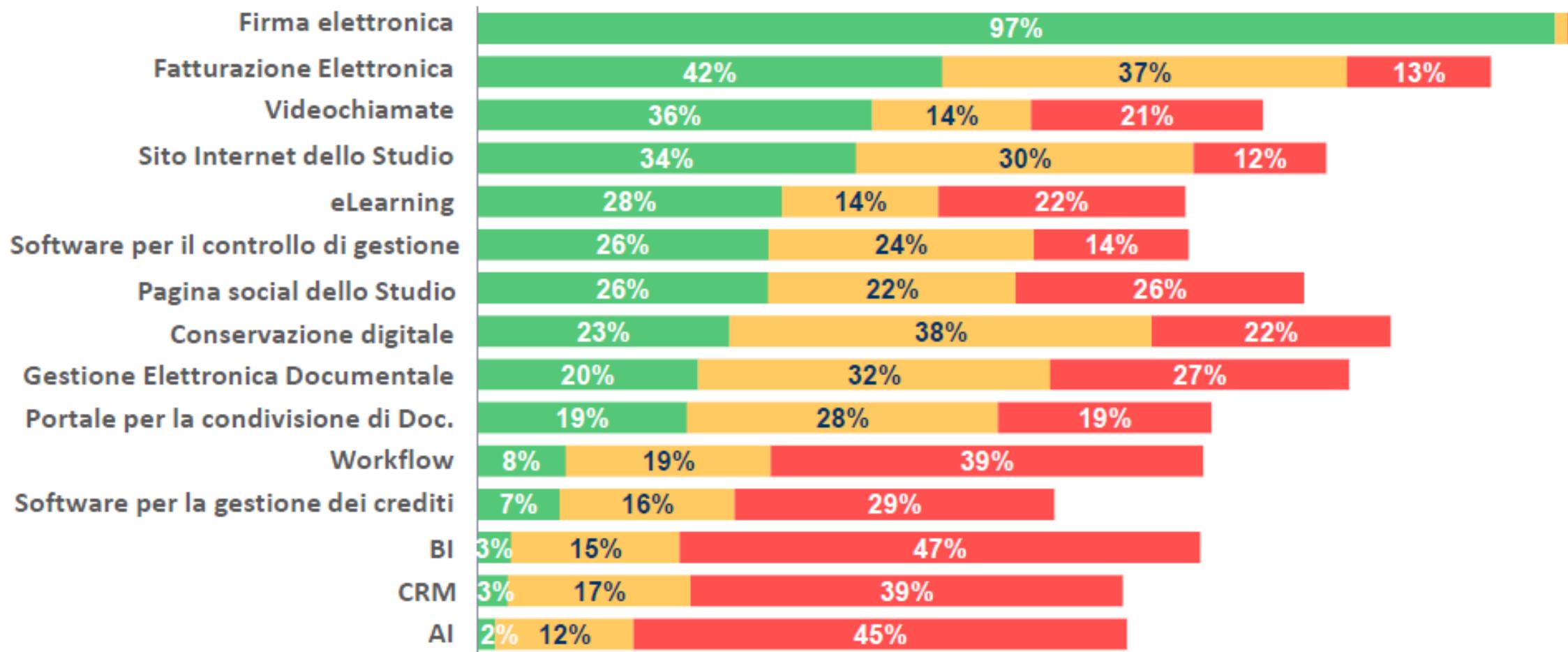
Content strategist

Avv 4.0

# Professionisti & AI: uno sguardo di insieme



# Tecnologia negli Studi



Base empirica: 3319 Studi di Professionisti

Già presente

Interessati

Non so cos'è

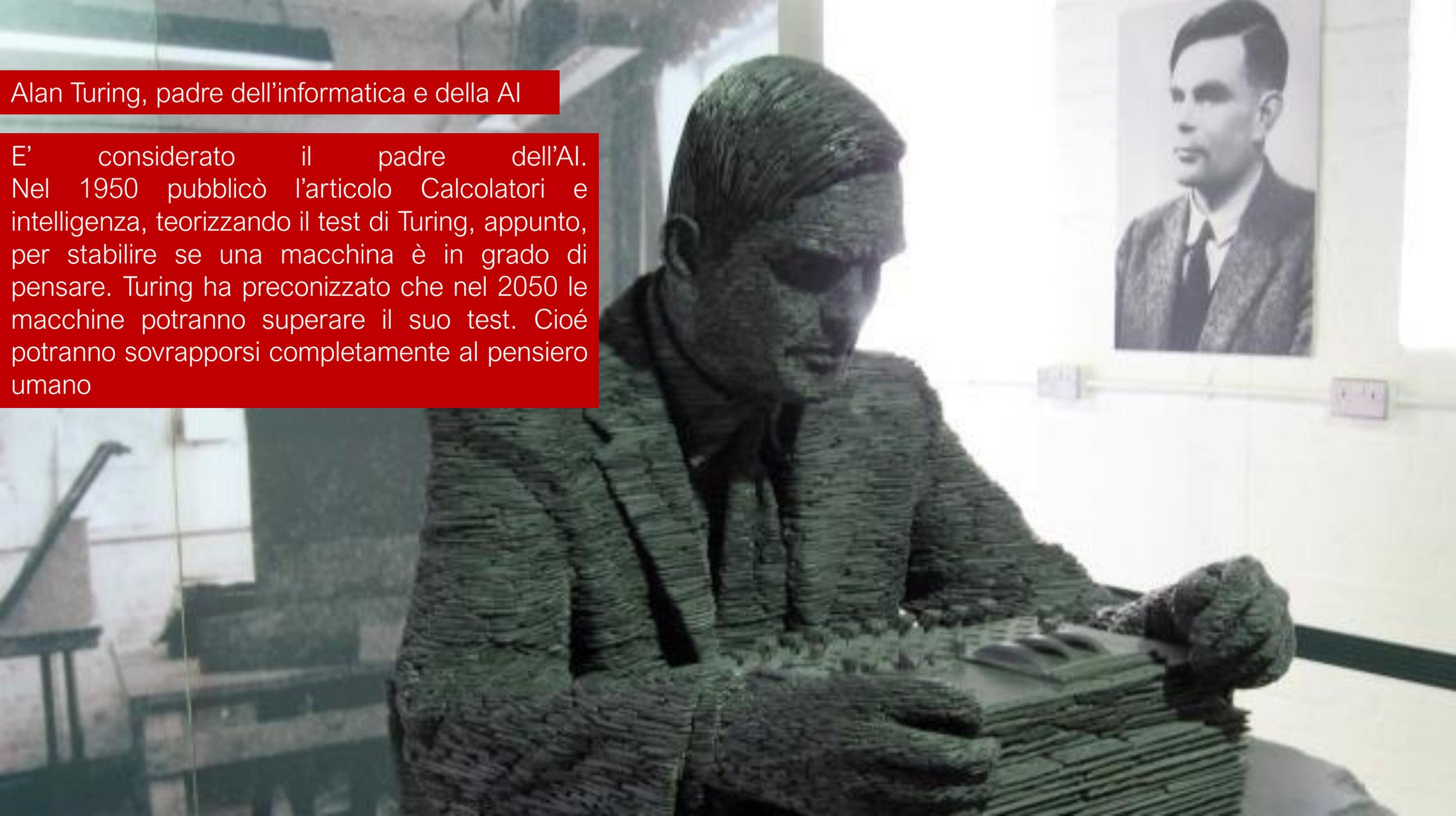
A detailed wireframe model of a human head in profile, facing right. The head is composed of a dense grid of white lines on a dark background. The background features a blurred pattern of light-colored squares and rectangles, suggesting a digital or data environment.

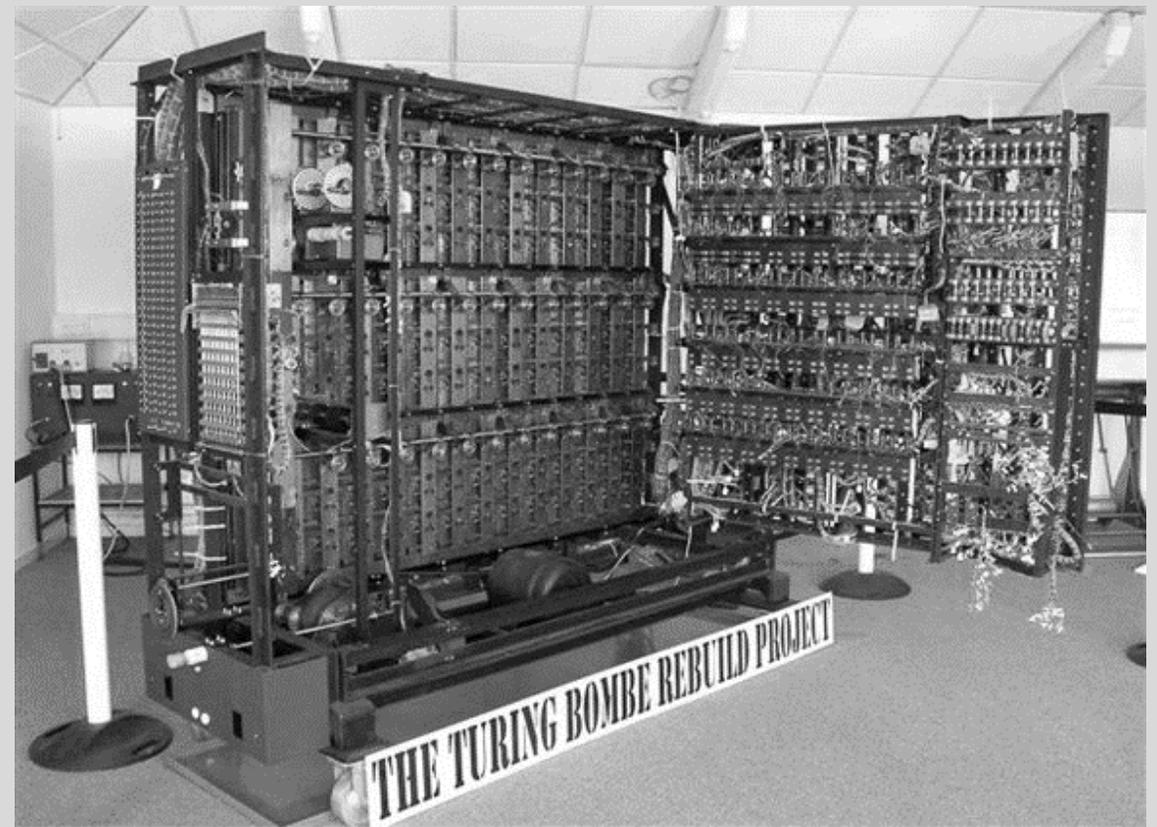
PARLAMI, FUTURO,  
DELLA MIA PROFESSIONE

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BIG DATA

## Alan Turing, padre dell'informatica e della AI

E' considerato il padre dell'AI. Nel 1950 pubblicò l'articolo Calcolatori e intelligenza, teorizzando il test di Turing, appunto, per stabilire se una macchina è in grado di pensare. Turing ha preconizzato che nel 2050 le macchine potranno superare il suo test. Cioè potranno sovrapporsi completamente al pensiero umano





## Enigma contro Bombe

Seconda guerra mondiale. A Bletchley Park un gruppo di matematici assoldati dal Governo inglese riuscirono a decrittare i messaggi che il governo tedesco scambiava con i suoi sottomarini posizionati nell'Atlantico grazie alla Bombe machine.

La Bombe machine funzionava realizzando ad una velocità superiore a quella umana tutte le combinazioni della frase cifrata con un testo crib (in chiaro).

Non è intelligenza artificiale, perché le combinazioni erano meccaniche, ma è molto affascinante!

# Le sfide del secolo Deep intelligence vs Uomo

Deep Blue (IBM) vs Kasparov  
1997



AlphaGo (Google) vs Lee Sedol  
2016



# AI IS THE NEW ELECTRICITY

Per Intelligenza artificiale si intende la teoria e lo sviluppo di sistemi informatici (macchine e software) in grado di svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana, come la percezione visiva, il riconoscimento vocale, i processi decisionali e la traduzione tra le lingue.

Nella recente dichiarazione europea "AI for Europe", l'AI, paragonata per forza strategica all'elettricità del XIX secolo, si riferisce ai sistemi che mostrano un "comportamento intelligente", analizzando l'ambiente e prendendo decisioni- con un certo grado di autonomia.

Verticalizzazioni di AI sono il machine learning e il deep learning



**PERCEZIONE/COMPRESIONE:** analisi e riconoscimento di immagini, video e suoni, elaborazione del linguaggio naturale

**RAGIONAMENTO LOGICO e ASSOCIATIVO:** apprendimento e ragionamento automatico; predicibilità

**AZIONE:** robot, software autonomi

**Alimentazione:** Big Data – Esperienza collaborativa ambiente/uomo

I Big data sono una mole di informazioni caratterizzata da ampio volume, velocità di raccolta e varietà. A cosa servono: ottenere nuove informazioni, clusterizzate per motivi di ricerca, marketing, sviluppo

Nel 2013 Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier scrivono «Big Data, una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere».

Metà dell'Ottocento il sovrintendente del *Depot of Charts and Instruments* della Marina americana, Matthew F. Maury, *clusterizzò* l'Oceano, con l'aiuto dei dati raccolti da una fitta rete sociale di colleghi navigatori, al fine, tra l'altro, di studiare le rotte più convenienti; non solo: "... si rese conto che i logori giornali di bordo costituivano in realtà dei 'dati' che si potevano estrapolare e incolonnare. Così facendo divenne uno dei pionieri della *datafication*, l'estrazione di dati da materiali che si consideravano del tutto privi di valore"

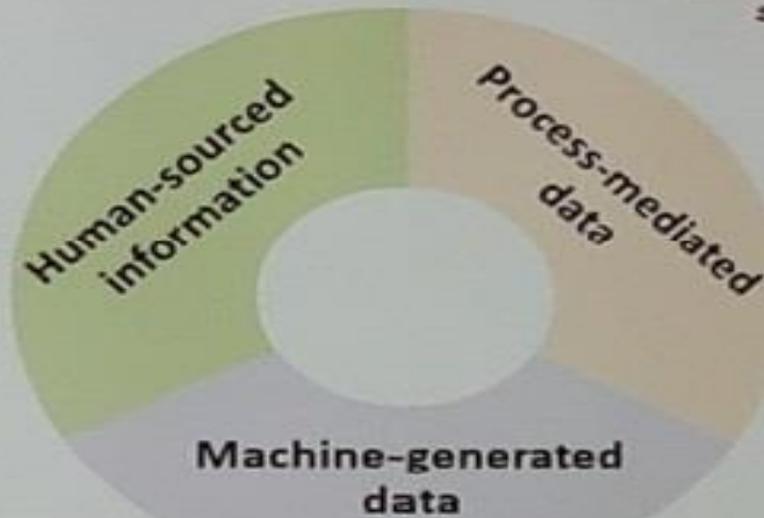
## Big Data: definizione, tipologie e caratteristiche

### Social Networks

- Social networks (Facebook, Twitter, LinkedIn, ...)
- Blogs
- Videos (Youtube)
- Search engine queries
- Emails

### Traditional Business systems

- Transazioni commerciali
- Quotazioni azioni
- Movimenti bancari
- Carte di credito
- E-commerce
- Medical records



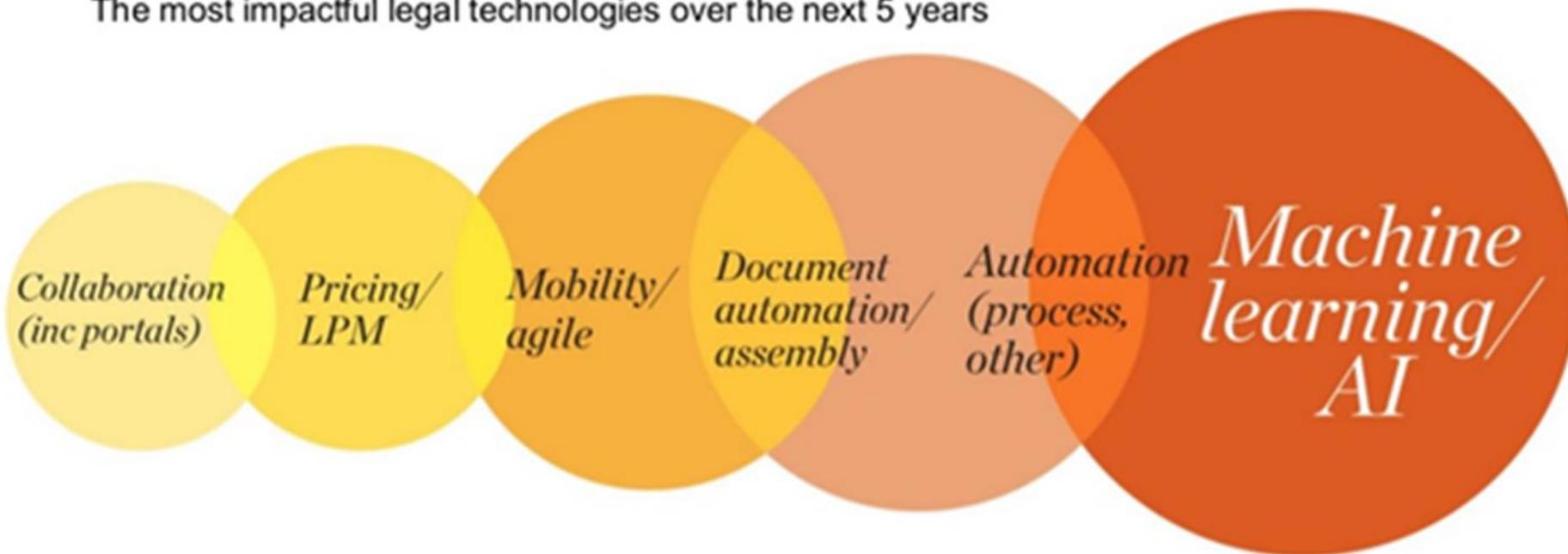
### Internet of Things

- Dati da sensori: meteo e inquinamento, traffico (webcam), smart meters
- Tracking devices: dati di telefonia cellulare, GPS, immagini satellitari
- Dati da sistemi computerizzati

# BIG DATA & ARTIFICIAL INTELLIGENCE NEL SETTORE LEGALE

## New and existing legal technologies

The most impactful legal technologies over the next 5 years



Source: [Legal Support Network](#)

# AI: lo stato dell'arte «istituzionale»

Il **Ministero dello Sviluppo Economico** ha appena lanciato un avviso pubblico per selezionare 30 componenti del Gruppo di esperti di alto livello per l'elaborazione della strategia nazionale sull'intelligenza artificiale. Candidature entro il 18 ottobre

UE il 25 aprile 2018 la Commissione europea ha lanciato un'**iniziativa europea sull'intelligenza artificiale (IA)**

- investimenti pubblici e privati nell'IA
- preparare i cambiamenti socio-economici
- assicurare un quadro etico e giuridico adeguato
- gruppo di esperti

Entro la fine del 2018 **orientamenti etici per l'IA basati sulla Carta dei diritti fondamentali dell'UE**

Istituzione del **Laboratorio Intelligenza Artificiale** presso il **Consorzio universitario nazionale per l'informatica (CINI)**

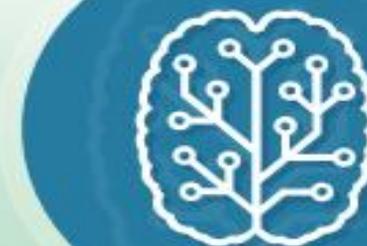
L'Intelligenza Artificiale applicata al diritto coinvolge un ampio range di topics:

- ✓ Modelli di ragionamento giuridico
- ✓ Modelli computazionali di argomentazione e decision-making
- ✓ Modelli computazionali di ragionamento probatorio
- ✓ Ragionamento giuridico in un sistema di multi agenti
- ✓ Predicibilità/Prevedibilità di comportamenti e decisioni
- ✓ Modelli legislativi
- ✓ Classificazione e riepilogo automatizzato di testi giuridici
- ✓ Estrazione automatica di informazioni da database e testi giuridici e legali
- ✓ Machine learning and estrazione di dati per e-discovery (prove digitali)
- ✓ Lawbots per autonomizzare attività legali minori e ripetitive  
(<https://www.lawbots.info/>)
- ✓ Procedure decisionali automatizzate

## Ambiti di applicazione di Intelligenza Artificiale nel settore legale

Avv<sup>4.0</sup>

# Legal AI Landscape 2018



# ARTIFICIAL INTELLIGENCE: LEGAL TOOLS

DUE DILIGENCE e RICERCA	ADDITIONAL INSIGHTS		AUTOMATIVE PROCESS
	PREDICTION	LEGAL INSIGHTS	
KIRA SYSTEM	RAVEL LAW INTRASPECTION (LexisNexis)		PerfeNDA
LEVERTON	LEX MACHINA		LISA
e-BREVIA	CASE CRUNCH		
COIN	PREMONITION		
THOUGHT RIVER	PREDICTICE		
LAWGEEK	SETTLEMENT ANALYTICS		
LUMINANCE	JURISDATA ANALYTICS		
ROSS INTELLIGENCE			
CASE TEXT			
SEAL			

# LEGAL PREDICTIVE TOOLS: NESSUNO ESCLUSO!



Judge Analytics – Ravel Law

Understand how judges think, write, and rule

[https://www.youtube.com/watch?v=4J\\_J8IBP0jc](https://www.youtube.com/watch?v=4J_J8IBP0jc)

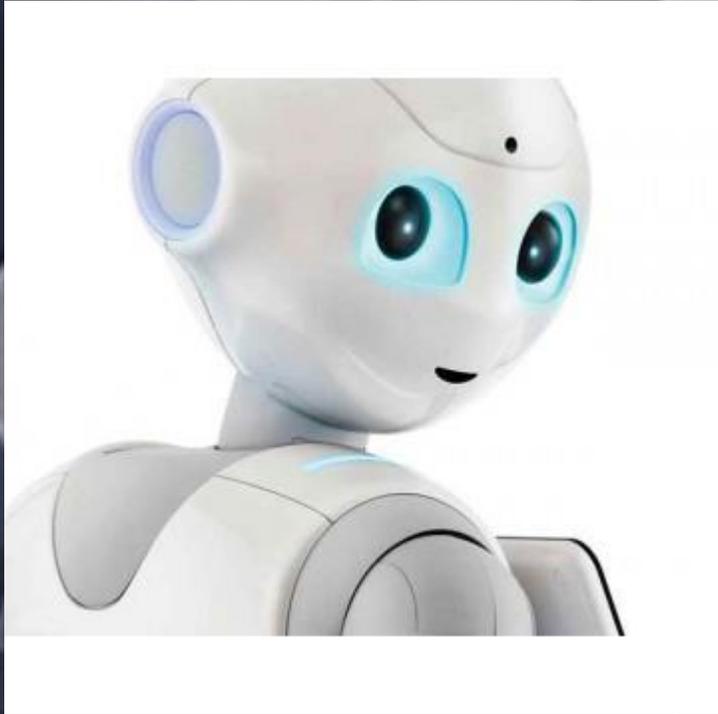


Premonition: Unfair advantage in litigation

Lawyers by win rates

<https://www.youtube.com/watch?v=TVirMWdn3Ww>

PEPPER : UN ESEMPIO DI SUPPORTO ALL'UFFICIO  
LEGALE DI IBM IN MATERIA  
DI STRATEGIC OUTSOURCING CONTRACTS



<https://www.youtube.com/watch?v=Fa0aEQm53vs>



# LE QUESTIONI APERTE

"Algoritmi e Diritti umani- L'impatto delle decisioni automatizzate e possibili raccomandazioni per la loro disciplina" (Council of Europe study DGI (2017)12)



## CONSIGLIO D'EUROPA: IL DECALOGO PER PRESEVARE I DIRITTI NELL'ERA DIGITALE

Avv<sup>4.0</sup>

Più ricerca e studi mirati sulle implicazioni etico - legali degli algoritmi

Valutazione di impatto delle decisioni automatizzate delle PA sui diritti

Responsabilizzazione autorità pubbliche implicazioni decisioni automatizzate

Monitoraggio continui degli sviluppi tecnologici

Aumentare il livello di conoscenza e consapevolezza sociale

Maggiore trasparenza sulla logica degli algoritmi utilizzati

Modulare gli obblighi di rimozione dei contenuti critici da parte delle piattaforme

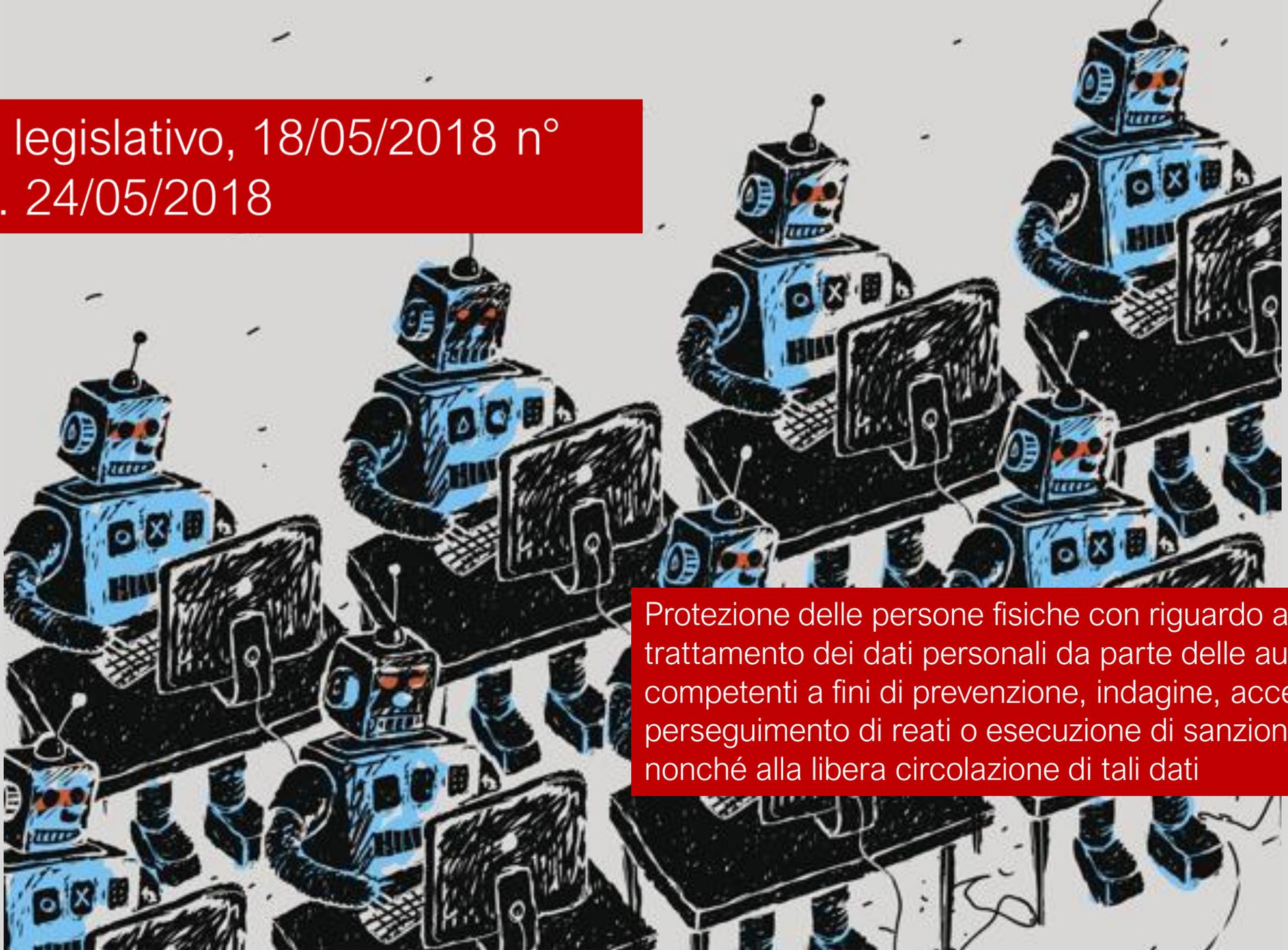
Procedure di certificazione e di audit

Codici e linee guida indipendenti settore per settore

Coinvolgimento di tutti gli stakeholder

Decreto legislativo, 18/05/2018 n°  
51, G.U. 24/05/2018

Decreto legislativo, 18/05/2018 n°  
51, G.U. 24/05/2018



Protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti a fini di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, nonché alla libera circolazione di tali dati

# LE QUESTIONI APERTE

Skills shift dei giuristi: il linguaggio giuridico e quello informatico

Programmazione degli algoritmi e responsabilità

Trasparenza dell'algoritmo e intelligibilità della rete neurale

Profilazione pubblica, presupposti, limiti e strumenti di tutela

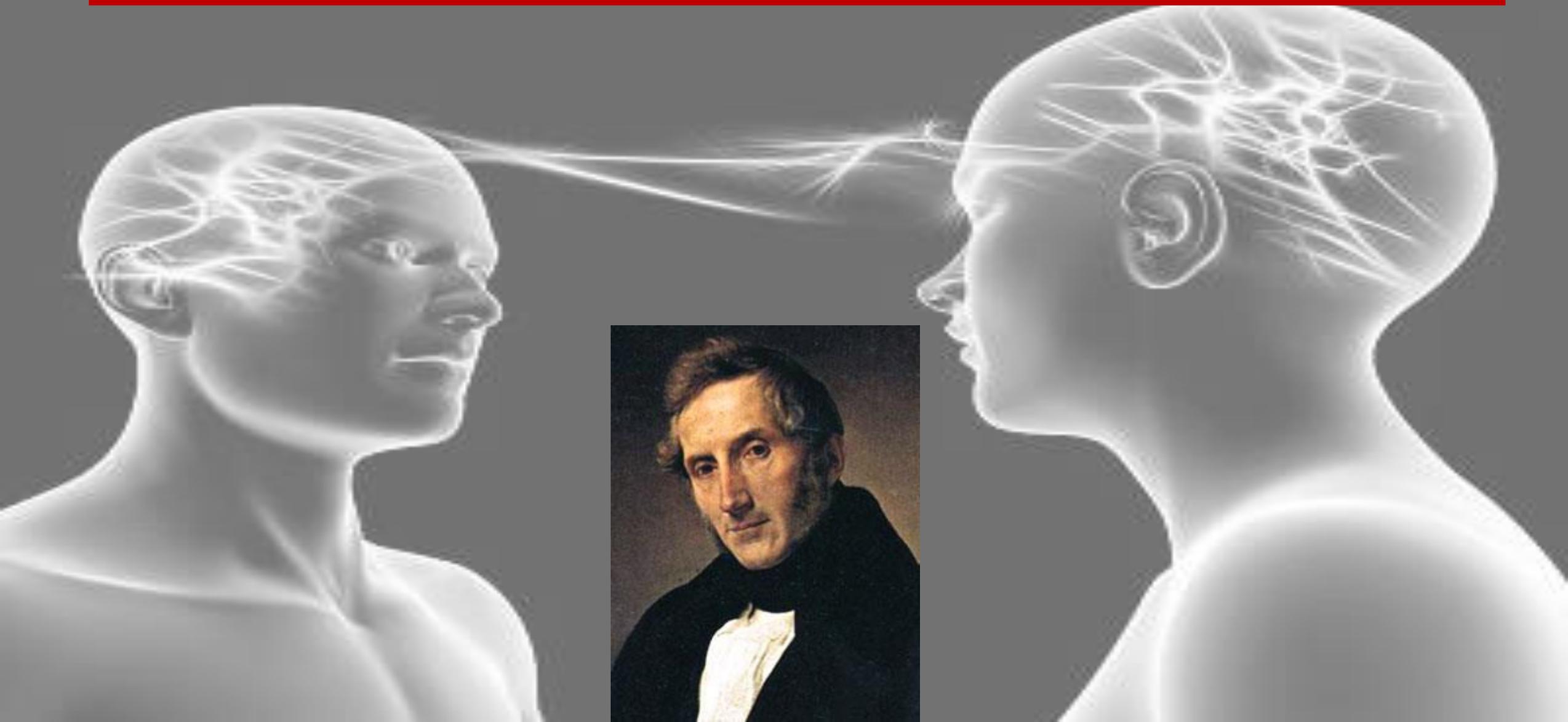
Decisioni automatizzate e tutela della persona

Neuroscienze e causalità psichica

I diritti del robot e la responsabilità per danni

Responsabilità professionale e deontologica dell'avvocato che utilizza tools di AI

DOMANDA: LAVORERA' A SPECCHIO ANCHE IL DEEP LEARNING?





GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE!

[www.claudiamorelli.it](http://www.claudiamorelli.it)

Catania 3 ottobre 2018